

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke

Fachgutachten zur Prüfung der
artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG



Bachstelze und Graureiher am Elbufer an der Waldschlößchenbrücke



Kieler Institut für Landschaftsökologie
Dr. Ulrich Mierwald
Rendsburger Landstraße 355 – 24111 Kiel

**Bearbeitungsstand: 26.07.2019
mit einzelnen Nachträgen aus Juni 2021**

Redaktionelle Endfassung: September 2022

Bildnachweise

entsprechend den angegebenen Quellen

Karten, Grafiken und Fotos:

soweit nicht anders angegeben: Kieler Institut für Landschaftsökologie

Abbildungshintergründe Google Earth Pro:



Auftraggeber	Landeshauptstadt Dresden Geschäftsbereich Stadtentwicklung Straßen- und Tiefbauamt St. Petersburger Straße 9 01069 Dresden	
Auftragnehmer	Kieler Institut für Landschaftsökologie Rendsburger Landstraße 355 24111 Kiel	
Bearbeitung		
Bericht:		
	Dr. rer. nat. Annick Garniel Dipl. Biol. Dr. Ulrich Mierwald	
Technische Mitarbeit für Bericht und Karten:		
	Dipl. Biol. Astrid Wiggershaus	
Bearbeitungsstand: 26.07.2019 mit einzelnen Nachträgen aus Juni 2021 Redaktionelle Endfassung: September 2022		

Inhalt

1	Anlass und Fragestellung	9
1.1	Besonderheiten der Prüfsituation	9
1.2	Prüfmethodik	13
1.2.1	Rechtsgrundlagen der Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG	13
1.2.1.1	Aktuelle Rechtsprechung zum artenschutzrechtlichen Tötungsverbot	14
1.2.1.2	Aktuelle Rechtsprechung zum artenschutzrechtlichen Störungsverbot	16
1.2.1.3	Einbeziehung von Maßnahmen	17
1.2.1.4	Ausnahmen	17
1.2.2	Anwendung der aktuellen Arbeitshilfen der Fachbehörden Sachsens für artenschutzrechtliche Bewertungen	18
1.2.3	Berücksichtigung des aktuellen Stands des Wissens und der Technik	20
1.2.4	Berücksichtigung der aktuellen Verkehrszahlen	20
2	Kurzbeschreibung des Vorhabens	21
2.1	Übersicht über das Vorhaben	21
2.2	Ausgewählte Informationen zum Vorhaben	22
2.2.1	Elbebrücke	22
2.2.2	Entwässerung des Brückenbauwerks und der angrenzenden Straßenabschnitte	24
2.2.3	Flächen im Brückenschatten	24
2.2.4	Entwurfsgeschwindigkeit und Verkehrsmengen	24
2.2.5	Baudurchführung	25
2.2.5.1	Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes	26
2.2.5.2	Temporär in Anspruch genommene Flächen	27
3	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	29
4	Relevanzprüfung – Schritt 1	33

5 Relevanzprüfung – Schritt 2: Artbestand des Untersuchungsgebiets 35

5.1	Datengrundlagen	35
5.1.1	Daten über den Artbestand vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke	35
5.1.1.1	Erfassungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Waldschlößchenbrücke	35
5.1.1.2	Erfassungen für andere Vorhaben	35
5.1.1.3	Erfassungen der Fachbehörden	36
5.1.1.4	Datenbanken der Fachbehörden	36
5.1.2	Daten über den Artbestand nach dem Bau der Waldschlößchenbrücke	37
5.1.2.1	Erfassungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Waldschlößchenbrücke	37
5.1.2.2	Daten von Dritten	37
5.1.3	Auswertung der Fachliteratur	38
5.2	Säugetiere	38
5.2.1	Luchs	38
5.2.2	Biber	40
5.2.3	Fischotter	42
5.2.4	Fledermäuse	44
5.2.4.1	Nordfledermaus, Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus	46
5.2.4.2	Mopsfledermaus	46
5.2.4.3	Breitflügelfledermaus	47
5.2.4.4	Nymphenfledermaus	49
5.2.4.5	Bartfledermäuse	50
5.2.4.6	Wasserfledermaus	52
5.2.4.7	Großes Mausohr	52
5.2.4.8	Fransenfledermaus	55
5.2.4.9	Kleinabendsegler	55
5.2.4.10	Abendsegler	57
5.2.4.11	Rauhautfledermaus	58
5.2.4.12	Zwergfledermaus	58
5.2.4.13	Mückenfledermaus	59
5.2.4.14	Weißrandfledermaus	60
5.2.4.15	Langohr-Fledermäuse	60

5.2.4.16	Kleine Hufeisennase	62
5.2.4.17	Zweifarbfladermaus	66
5.3	Reptilien	67
5.3.1	Zauneidechse.....	67
5.3.2	Mauereidechse.....	71
5.3.3	Glattnatter	71
5.4	Insekten	74
5.4.1	Grüne Flussjungfer	74
5.4.2	Asiatische Keiljunfer	78
5.4.3	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling.....	80
5.4.3.1	Ökologische Ansprüche der Art.....	80
5.4.3.2	Einfluss der Hoch- und Niedrigwasserereignisse	82
5.4.3.3	Vorkommen vor Baubeginn	85
5.4.3.4	Erfassungen im Rahmen der Planung der Waldschlößchenbrücke (2008).....	88
5.4.3.5	Erfassungen nach 2008	93
5.4.3.6	Aktuelle Vorkommen	94
5.4.4	Eremit / Juchtenkäfer	96
5.4.5	Nachtkerzenschwärmer	98
5.5	Ergebnisse des zweiten Schrittes der Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-RL	100
5.6	Europäische Vogelarten	101
5.6.1	Brutvögel	101
5.6.1.1	Datengrundlagen.....	101
5.6.1.2	Avifaunistische Erfassungen in der Brutsaison 2008	101
5.6.1.3	Brutvögel der Alleen und Straßenbäume.....	110
5.6.1.4	Avifaunistische Erfassungen in der Brutsaison 2017	113
5.6.2	Rastende und überwinternde Wasservögel.....	118
5.6.2.1	Datengrundlagen.....	118
5.6.2.2	Bauphase (2007-2013)	118
5.6.2.3	Betriebsphase (ab Herbst 2013).....	120
5.6.2.4	Abschichtung	120
5.6.3	Schmalfrontenzieher	126
5.6.4	Breitfrontenzieher	126

6	Konfliktanalyse gemäß § 44 BNatSchG	128
6.1	Wirkfaktoren	128
6.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren	128
6.1.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	128
6.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	129
6.2	Vermeidungsmaßnahmen	129
6.2.1	Bauzeitenregelungen	129
6.2.2	Maßnahmen für Fledermäuse.....	130
6.2.2.1	Kontrollen von potenziellen Fledermausquartieren in Gehölzen.....	130
6.2.2.2	Leitstrukturen	130
6.2.2.3	Beleuchtung der Brücke	131
6.2.2.4	Geschwindigkeitsbegrenzung	133
6.2.3	Maßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	136
6.2.4	Reduzierung der Auswirkungen auf Larven der Grünen Flussjungfer	136
6.2.4.1	Reduzierung des Tötungsrisikos	136
6.2.4.2	Vermeidung von Schadstoffeinträgen in die Elbe.....	136
6.2.5	Maßnahmen für den Eremiten.....	137
6.2.6	Maßnahmen für Vögel	137
6.2.6.1	Fällen der Gehölze außerhalb der Brutzeit der Vögel.....	137
6.2.6.2	Vergrämung von Brutvögeln während der Bauzeit	137
6.2.6.3	Minimierung des Kollisionsrisikos von Vögeln mit der Brücke	137
6.2.7	Ökologische Bauüberwachung (Umweltbaubegleitung)	141
6.3	Ergebnisse der Konfliktanalyse	142
6.3.1	Arten des Anhangs IV der FFH-RL.....	142
6.3.1.1	Säugetiere ohne Fledermäuse	142
6.3.1.2	Fledermäuse	143
6.3.1.3	Insekten	152
6.3.2	Europäische Vogelarten	154
6.3.2.1	Brutvögel	155
6.3.2.2	Nahrungsgäste von hervorgehobener Bedeutung.....	158
6.3.2.3	Ziehende Vögel und überwinternde Wasservögel.....	159
7	Zusammenfassung	163

8 Literatur und Quellen 168

Anlagen

Anlage A: Relevanzprüfung – Schritt 1

Anlage B: Formblätter

Abbildungen

Abb. 1:	Schematischer Vergleich der Waldschlößchenbrücke mit anderen Brücken in Dresden	23
Abb. 2:	Maximale Ausdehnung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen	27
Abb. 3:	Temporäre Eingriffe im Wasser- und Uferbereich	28
Abb. 4:	Übersicht über das Untersuchungsgebiet der saP	29
Abb. 5:	Umfeld der Waldschlößchenbrücke vor und nach dem Bau der Brücke	31
Abb. 6:	Landschaftszustand im Sommer 2018.....	32
Abb. 7:	Hinweise auf Luchse aus Dresden und seinem Umland im Zeitraum 2004-2018.....	39
Abb. 8:	Standort der Luchsbeobachtung im März 2018	39
Abb. 9:	Biber auf einer Treibholzansammlung am nördlichen Hilfspfeiler	40
Abb. 10:	Biberfraßspuren am 14.03.2017, ca. 1 km westlich der Waldschlößchenbrücke	41
Abb. 11:	Bekannte Vorkommen des Bibers im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018	41
Abb. 12:	Bekannte Vorkommen des Fischotters im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018	43
Abb. 13:	Bekannte Vorkommen der Mopsfledermaus im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018	47
Abb. 14:	Aktuelle Verbreitung der Breitflügelfledermaus in Sachsen	48
Abb. 15:	Verbreitung der Nymphenfledermaus in Sachsen seit 2007	49
Abb. 16:	Aktuelle Verbreitung der Bartfledermäuse in Sachsen	51
Abb. 17:	Bekannte Vorkommen von Bartfledermäusen im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018	51
Abb. 18:	Detektornachweise des Mausohrs im Zeitraum vom 15.08 bis zum 26.09.2007 sowie vom 06.05. bis zum 18.06.2008	53
Abb. 19:	Bekannte Vorkommen des Großen Mausohrs im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018	54
Abb. 20:	Aktuelle Verbreitung des Kleinabendseglers in Sachsen	56
Abb. 21:	Bekannte Vorkommen des Kleinabendseglers im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018	57
Abb. 22:	Aktuelle Verbreitung der Langohr-Fledermäuse in Sachsen.....	61

Abb. 23:	Bekannte Vorkommen von Langohrfledermäusen im erweiterten Umfeld der Waldschlösschenbrücke im Zeitraum 2004-2018	62
Abb. 24:	Bekannte Vorkommen der Kleinen Hufeisennase im erweiterten Umfeld der Waldschlösschenbrücke im Zeitraum 2004-2018	64
Abb. 25:	Aktuelle Verbreitung der Zweifarbfledermaus in Sachsen	66
Abb. 26:	Bekannte Vorkommen der Zweifarbfledermaus im erweiterten Umfeld der Waldschlösschenbrücke im Zeitraum 2004-2018	67
Abb. 27:	Beispiele für Zauneidechsen-Lebensräume	68
Abb. 28:	Überblick über Zauneidechsen nachweise in Dresden	69
Abb. 29:	Bekannte Vorkommen der Zauneidechse im erweiterten Umfeld der Waldschlösschenbrücke im Zeitraum 2004-2018	70
Abb. 30:	Bekannte Vorkommen der Glattnatter im erweiterten Umfeld der Waldschlösschenbrücke im Zeitraum 2004-2018	73
Abb. 31:	Erfassungen der Grünen Flussjungfer im Umfeld der Waldschlösschenbrücke	75
Abb. 32:	Zustand der Elbufer auf der Höhe der Baustelle der Waldschlösschenbrücke am 29.08.2008.....	76
Abb. 33:	Baggerarbeiten in potenziellen Larvalhabitaten der Grünen Flussjungfer	77
Abb. 34:	Von stark motorisierten Sportbooten ausgelöster Wellenschlag am Elbufer	77
Abb. 35:	Lebenszyklus des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Voigt 2018)	81
Abb. 36:	Überflutete Bereiche im Umfeld der Waldschlösschenbrücke bei unterschiedlichen Hochwasserständen	83
Abb. 37:	Anzahl der Tage mit Wasserständen unter 75 cm (MNW) im Zeitraum vom 01.01.2004 bis zum 30.09.2018	84
Abb. 38:	Habitat- und Entwicklungsflächen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Umfeld der Waldschlösschenbrücke	87
Abb. 39:	Unterschiedliche Habitateignung innerhalb der Habitatfläche Nr. 30031.....	88
Abb. 40:	Ergebnisse der Erfassungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und seiner Habitatrequisiten <i>Sanguisorba officinalis</i> und <i>Myrmica rubra</i> im Jahr 2008	92
Abb. 41:	Lage der untersuchten Flächen (A, B, C) im Jahr 2012.....	93
Abb. 42:	Großer Wiesenknopf in den Elbwiesen	94
Abb. 43:	Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in Dresden.....	95
Abb. 44:	Vorkommen des Eremiten in Sachsen und im Dresdner Umland.....	96
Abb. 45:	Bekannte Vorkommen des Eremiten im erweiterten Umfeld der Waldschlösschenbrücke im Zeitraum 2004-2018	97
Abb. 46:	Schwerpunkte der Eremitenvorkommen in Dresden.....	98
Abb. 47:	Blut-Weiderich-Bestände auf trockengefallenen Schotterbänken vor dem Elbufer	99
Abb. 48:	Untersuchungsgebiet der avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2008.....	102

Abb. 49:	Vorkommen der Brutvogelarten der Roten Liste und der Vorwarnliste im Kontext des Landschaftszustandes im Sommer 2008	107
Abb. 50:	Zustand der Auenflächen im Winter 2003-2004	108
Abb. 51:	Zustand des Hanggartens (rechtselbisch) im Winter 2006-2007	109
Abb. 52:	Zustand der Flächen am Käthe Kollwitz-Ufer (linkselbisch) im Winter 2006-2007	109
Abb. 53:	Baumfällung in der Waldschlößchenstraße am 23. November 2007	111
Abb. 54:	Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen in der Brutsaison 2017: Brutvogelarten von hervorgehobener artenschutzrechtlichen Bedeutung und Arten der Vorwarnliste 2015	115
Abb. 55:	Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählung für die Zählgebiete „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ und „Elbe Zschießen – Blaues Wunder“	120
Abb. 56:	Wintervorkommen der Graugans, der Stockente und der Lachmöwe im Zeitraum 2013-2018 in den Zählabschnitten Elbe Marienbrücke- Flügelwegbrücke (km 56,5 bis 61,2), Elbe Blaues Wunder-Marienbrücke (km 49,8 bis 56,5) und Elbe Zschießen-Blaues Wunder (km 41 bis 49,8)	125
Abb. 57:	Hecken als Leitstrukturen für Fledermäuse	130
Abb. 58:	Lage der Leitstrukturen für Fledermäuse	131
Abb. 59:	Reichweite der Treppenbeleuchtung	132
Abb. 60:	In den Handläufen integrierte Beleuchtung und Geschwindigkeitsüberwachung auf der Waldschlößchenbrücke	134
Abb. 61:	Brücke über den Sado-Fluss in SPA „Estuário do Sado“ (Portugal)	139
Abb. 62:	Einsatzbeispiel für die ökologische Bauüberwachung	141

Tabellen

Tab. 1:	Übersicht über Verkehrsmengen 2018	25
Tab. 2:	Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-RL	34
Tab. 3:	Fledermausvorkommen im Elbtal zwischen der Augustusbrücke und der Loschwitzer Brücke	45
Tab. 4:	Reproduktionsnachweise der Grünen Flussjungfer im Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2006-2012	76
Tab. 5:	Ergebnisse des zweiten Abschichtungsschrittes der Relevanzprüfung für Arten des Anhang IV der FFH-RL	100
Tab. 6:	Liste der 2008 festgestellte Brutvogelarten (Endl 2008b)	103
Tab. 7:	2008 festgestellte potenzielle Nahrungsgäste und Durchzügler (Endl 2008b)	105
Tab. 8:	Potenzielles Arteninventar der im Winter 2007-2008 gefälltten Straßenbäume	112
Tab. 9:	Liste der 2017 festgestellten Brutvogelarten (NSI 2017)	114
Tab. 10:	Liste der 2017 festgestellte Nahrungsgäste und Durchzügler (NSI 2017)	117

Tab. 11:	Wasservogelsummen für das Zählgebiet „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ (Code 1646026) vor der Bauzeit (2005-2007), während der Bauzeit (2007-2013) und nach der Verkehrsfreigabe (2013-2018)	119
Tab. 12:	Liste der Wasservogelarten im Zählgebiet „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ (2013-2018) und Abschichtung des Prüfbedarfs.....	123
Tab. 13:	Schmalfrontenzieher	126
Tab. 14:	Breitfrontenzieher	127
Tab. 15:	Durchflugverhalten von ausgewählten Wasservogelarten an der neuen Sado-Brücke.....	139
Tab. 16:	Ergebnisse der Konfliktanalyse für Säugetierarten des Anhangs IV FFH-RL ohne Fledermäuse.....	142
Tab. 17:	Ergebnisse der Konfliktanalyse für Fledermäuse	143
Tab. 18:	Ergebnisse der Konfliktanalyse für Insektenarten des Anhangs IV FFH-RL.....	152
Tab. 19:	Ergebnisse der Konfliktanalyse für Brutvögel	155
Tab. 20:	Ergebnisse der Konfliktanalyse für Nahrungsgäste von hervorgehobener Bedeutung	158
Tab. 21:	Ergebnisse der Konfliktanalyse für ziehende Vögel und überwinternde Wasservögel	159
Tab. 22:	Übersicht über umgesetzte und weiterhin erforderliche Vermeidungsmaßnahmen	166

Abkürzungen

BfN: Bundesamt für Naturschutz

BVerwG: Bundesverwaltungsgericht

DTV: durchschnittlicher Tagesverkehr

EuGH: Europäischer Gerichtshof

FFH RL: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

FFH-Gebiet: gemäß FFH-Richtlinie geschütztes Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung

Ind.: Individuum

LfULG: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Landes Sachsen

NSG: Naturschutzgebiet

OWK: Oberflächenwasserkörper

RL: Rote Liste

Rn.: Randnummer

saP: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

WRRL: Wasserrahmenrichtlinie

1 Anlass und Fragestellung

Das Kieler Institut für Landschaftsökologie - Dr. U. Mierwald wurde von der Landeshauptstadt Dresden, Geschäftsbereich Stadtentwicklung, Straßen- und Tiefbauamt, beauftragt, die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für das Vorhaben „Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden“ durchzuführen.

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird geprüft, ob die Wirkungen des Vorhabens auf Individuen von europarechtlich geschützten Arten in Form von Verletzung bzw. Tötung, in Form von Zerstörung der Habitate oder von Störungen erhebliche Auswirkungen haben und damit ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände aus § 44 Abs. 1 BNatSchG gegeben ist.

1.1 Besonderheiten der Prüfsituation

Mit dem Urteil vom 15. Juli 2016 hat das BVerwG den Planfeststellungsbeschluss zum Bau der Waldschlößchenbrücke für rechtswidrig erklärt.

Die Waldschlößchenbrücke ist inzwischen gebaut und in Betrieb.

In seinem Urteil vom 15.07.2016 stellt das BVerwG hinsichtlich des Bezugszeitpunktes der zu wiederholenden artenschutzrechtlichen Prüfung Folgendes fest:

Rn. 58 e)

„Auch für die Artenschutzprüfung ist maßgeblich auf den aktuellen Zeitpunkt abzustellen, nachdem die Brücke bereits gebaut ist und unter Verkehr steht.“

BVerwG Urteil vom 15.07.2016 - Aktenzeichen 9 C 3.16

In seinem Beschluss BVerwG 9 C 6.12 / OVG 5 A 195/09 weist das Gericht allerdings zwei Jahre zuvor im Juli 2014 auf Mängel bezüglich der Bewertung von Vorgängen hin, die sich während der Bauphase im Zeitraum 2007-2013 ereignet haben:

Rn. 56

„Das Oberverwaltungsgericht hat für die Larven der Grünen Keiljungfer und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings die Erfüllung des Tötungstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 2010 (§ 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 2002) unter Rückgriff auf § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG 2010 zu Unrecht für unerheblich erklärt.“

BVerwG 9 C, Beschluss 6.12 / OVG 5 A 195/09

Eine Bewertung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände auf einen Zeitpunkt *„nachdem die Brücke bereits gebaut ist und unter Verkehr steht“* – wie vom Urteil vom 15.07.2016 gefordert – würde die im Beschluss monierte Bewertung der Tötungsverbotstatbestände während der Bauzeit außer Acht lassen.

Im Rechtsstreit um die Waldschlößchenbrücke stand die FFH-Verträglichkeitsprüfung im Mittelpunkt. Auch in diesem Zusammenhang hat sich das BVerwG geäußert.

In der Randnummer 56 des Urteils BVerwG 9C 3-16 wird das Vorhaben auf das Fortbestehen (anlagebedingte Beeinträchtigungen) und die Nutzung der Brücke (betriebsbedingte Beeinträchtigungen) eingeschränkt:

*„Aus dem Vorstehenden folgt, dass die Prüfung, ob **das Vorhaben (hier: dessen weiteres Fortbestehen bzw. der weitere Betrieb)**¹ das FFH-Gebiet in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen kann (vgl. Art. 6 Abs. 3 FFH-RL), eine auf den Zeitpunkt der nachträglichen Prüfung bezogene Kumulationsprüfung erfordert.“ (BVerwG 9C 3-16, Rn. 56)*

An anderer Stelle moniert das BVerwG eine bewusste Ausblendung der begonnenen Baumaßnahmen:

„Eine solche nachträgliche Verträglichkeitsuntersuchung, die den Anforderungen des Art. 6 Abs. 3 und 4 FFH-RL Rechnung trägt, wurde vor Baubeginn nicht durchgeführt. Entgegen der Annahme des Oberverwaltungsgerichts (UA Rn. 190 ff.) wurde eine solche Untersuchung auch nicht später nachgeholt.

Durch das Planänderungsverfahren 2008 konnte schon deshalb keine Fehlerheilung erfolgen, weil die Neubewertung der Verträglichkeit thematisch auf zwei Lebensraumtypen und eine Falterart beschränkt war und zudem ausdrücklich die Sach- und Rechtslage 2004 zugrunde legte, so dass der Umstand der begonnenen Baumaßnahmen bewusst ausgeblendet blieb.“ (BVerwG 9C 3.16, Rn. 44)

Eine Beschränkung des Vorhabens auf dessen weiteres Fortbestehen bzw. den weiteren Betrieb (vgl. Rn. 55) würde eventuelle nachhaltige bauzeitliche Beeinträchtigungen außer Acht lassen. Aus Gründen der Rechtssicherheit wurde in der neuen FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (KifL 2022a) das vollständige Vorhaben vom Baubeginn bis schwerpunktmäßig 5 Jahren auf den Prüfstand gestellt.

In der vorliegenden Unterlage wurden analog zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung in erster Linie Daten aus den Jahren 2004 bis einschließlich 2018 berücksichtigt. Dieser Zeitraum umfasst zwei Jahre vor dem Baubeginn der Waldschlößchenbrücke (Zustand vorher), die Bauzeit sowie fünf vollständige Jahre nach der Inbetriebnahme der Brücke (2013) (Zustand nachher). Diese Vorgehensweise lässt sich wie folgt begründen.

- In den ersten Jahren nach der Verkehrsfreigabe sind eventuelle Gewöhnungseffekte am Vorhandensein des neuen Bauwerks und an verkehrsbedingten Störungen am schwächsten ausgeprägt. Der gewählte 5-Jahre-Zeitraum deckt folglich die Zeitspanne mit den voraussichtlich stärksten Effekten ab und entspricht dem Vorsorgegrundsatz.
- Je weiter das Datum der Verkehrsfreigabe in der Vergangenheit zurückliegt, umso stärker nimmt der Einfluss von anderweitigen Entwicklungen auf das Vorkommen von Arten zu. Bei den potenziell betroffenen Tierarten handelt es sich um sehr mobile Arten, deren langfristige Populationsdynamik in ihrem gesamten Habitatverbund von zahlreichen Faktoren bestimmt wird. Dementsprechend wird die monokausale Hypothese von ursächlichen Zusammenhängen zwischen dem zu prüfenden Vorhaben und Tierbeobachtungen in seinem Umfeld mit der Zeit aus fachlicher Sicht zunehmend fragwürdiger. Je größer

¹ Hervorhebung durch KifL

der zeitliche Abstand zwischen der Projektumsetzung und dem zugrunde gelegten "aktuellen Zustand" ist, umso weniger ist dieser Ist-Zustand dazu geeignet, eine belastbare Zuordnung von feststellbaren Erscheinungen als Projektfolgen vorzunehmen.

In einer Prüfung, die üblicherweise im Vorfeld der Realisierung eines Vorhabens durchgeführt wird, werden die Auswirkungen des Vorhabens auf einen Ist-Zustand projiziert, der sich aus Ergebnissen von Erfassungen vor der Projektumsetzung zusammensetzt. Alle prognostizierten Veränderungen werden als ursächlich vom Projekt ausgelöste Effekte bewertet.

Im konkreten Fall liegt die Inbetriebnahme der Waldschlößchenbrücke mittlerweile acht Jahre zurück. In der Zwischenzeit hat sich die Umwelt innerhalb und außerhalb des Wirkraums der Brücke verändert. Das Unterfangen, rückwirkend Projektfolgen von allgemeinen Entwicklungen zu isolieren, scheidet aufgrund seines spekulativen Charakters aus. Ein "open end"-Betrachtungszeitraum wäre fachlich nur vertretbar, wenn sich die Umwelt in einem statischen Zustand befinden würde. Da ein solcher Zustand bekanntlich nicht vorliegt, ist es aus fachlicher Sicht notwendig, die Formulierung "*aktuellen Zeitpunkt [...], nachdem die Brücke bereits gebaut ist und unter Verkehr steht*" auf einen Zeitraum zu beziehen, in welchem die Projektfolgen auf der Grundlage einer belastbaren Ursache-Wirkung-Analyse ermittelt werden können.

- In einem herkömmlichen Planfeststellungsverfahren basiert die Genehmigung auf Erfassungsdaten, die in der Regel einige Jahre zuvor erhoben worden. Der ausgewertete Datenstand 2018 ist im Jahr 2021 nicht älter als fünf Jahre und damit im Sinne der Rechtsprechung des BVerwG grundsätzlich als "aktuell" einzustufen (BVerwG, Urteil vom 09. Februar 2017 – 7 A 2/15 –, Rn. 149, 150). Die nachträgliche Prüfung eines seit längerem realisierten Vorhabens stellt zwar eine außergewöhnliche Prüfsituation dar, die Bezugnahme auf den aus fachlicher Sicht am besten geeigneten Zeitraum verstößt aber weder im Allgemein noch im Einzelfall gegen Hinweise aus der Rechtsprechung bezüglich der Aktualität der verwendeten Daten.

Die Forderung, in der Artenschutzprüfung auf einen Zeitpunkt abzustellen, *nachdem die Brücke bereits gebaut ist und unter Verkehr steht*² wird erfüllt.

Aus den genannten Gründen stellt der Zustand fünf Jahre nach der Verkehrsfreigabe die aus fachlicher Sicht am besten geeignete Grundlage dar, um die Auswirkungen des Vorhabens auf artenschutzrechtlich geschützten Arten zu prüfen. Der Schwerpunkt der Betrachtung auf die ersten fünf Jahren nach der Inbetriebnahme ermöglicht eine Prüfung, die bezüglich der betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens vollständig, ausreichend vorsorglich ist. Damit lassen sich spekulative Interpretationen von allgemeinen Entwicklungen als Projektfolgen vermeiden.

Für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird die gleiche Vorgehensweise wie in der FFH-Verträglichkeitsprüfung gewählt und alle Verbotstatbestände von der Bauphase bis zur Betriebsphase geprüft.

² BVerwG 9 C 3.16, Urteil vom 15.07.2016, Rn. 58e

In einer Prüfung, die im Vorfeld einer Genehmigung durchgeführt wird, werden die Auswirkungen des Vorhabens auf einen aktuellen Ist-Zustand prognostiziert. Im konkreten Fall sind nicht nur die Eingriffe in den damaligen Ist-Zustand vor Baubeginn der Waldschlößchenbrücke, sondern die Folgen ihres fortgesetzten Betriebs zu prüfen.

Zu beantworten sind folgende Fragen:

- a) Von welchen Arten wurden Individuen durch den Bau der Waldschlößchenbrücke verletzt oder getötet?
- b) Welche Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden zerstört?
- c) Von welchen Arten, die vor der Verkehrsfreigabe vorkamen, wurden Individuen betriebsbedingt getötet oder aus dem Wirkraum des Vorhabens durch Störungen verdrängt und haben dadurch Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren?
- d) Von welchen Arten werden Individuen durch den fortgesetzten Betrieb getötet?

Bei den Fragen a), b) und c) handelt es sich um eine rückwirkende Ermittlung von Auswirkungen auf den Bestand, der vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke im Wirkraum vorkam. Bei der Frage d) stehen die Auswirkungen auf den Bestand, der Ende 2018 dokumentiert wurde (s. oben), im Mittelpunkt.

Der aktuelle Artbestand ist mit dem Bestand vor Baubeginn nicht identisch. Einige Arten sind aus dem Wirkraum verschwunden, wobei diese Entwicklung nicht zwingend als Auswirkung des Vorhabens zu bewerten ist, sondern in mehreren Fällen landesweiten bzw. europaweiten Entwicklungstrends entspricht (z.B. Feldlerche). Im konkreten Fall ist die nach dem Bau der Waldschlößchenbrücke eingetretene Umstellung der Mahdtermine in den Elbwiesen für das Vorkommen von Brutvogelarten von besonderer Bedeutung. Damit wurden die Vorgaben des Natura 2000-Managementplans für das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ umgesetzt. Die Ausrichtung der Wiesenpflege auf die speziellen Bedürfnisse des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings hat zur Folge, dass der erste Wiesenschnitt in der Brutzeit der Wiesenvögel vorgenommen wird, was die Habitategnung des Brückenumfelds für Arten verschlechtert hat.

Umgekehrt haben sich einige Arten nach der Inbetriebnahme spontan im Wirkraum angesiedelt. So sind die als Fledermausleitstrukturen angelegten Hecken Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Brutvögel geworden. Die naturnahe Gestaltung des Hanggartens hat neue Habitate geschaffen, die von Arten besiedelt werden, die dort zuvor keine Existenzmöglichkeiten hatten. Die nicht intendierte Schaffung von neuen Fortpflanzungs- und Ruhestätten hat sich auf diese Arten positiv ausgewirkt. Aufgrund der verkehrsnahen Lage könnten die Individuen, die sich dort angesiedelt haben, dennoch kollisionsgefährdet sein. Spontane Ansiedlungen, oft mit schwankendem Umfang, kommen nach der Inbetriebnahme von Straßen regelmäßig vor. Anders als im Fall der Waldschlößchenbrücke stellt sich aber die Frage nicht, ob sie zulassungsrelevant sind. Es obliegt der Planfeststellungsbehörde, darüber zu entscheiden. Die hierfür notwendigen Informationen sind zusammengestellt und hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bewertet worden.

Diese Entwicklungen sind für die einzelnen Arten von unterschiedlicher Relevanz. Um die Prüfung nicht über Gebühr zu verkomplizieren, wurde von einem einheitlichen Prüfschema, das für alle Arten alle auftretenden Sonderfälle abprüft, Abstand genommen. Etwaige Besonderheiten werden entsprechend ihrer Relevanz bei der Bearbeitung der einzelnen Arten berücksichtigt.

1.2 Prüfmethodik

1.2.1 Rechtsgrundlagen der Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG

Die Artenschutzbestimmungen der FFH-RL und der VSchRL werden im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in den §§ 44 und 45 BNatSchG³ umgesetzt.

Die Vorgaben zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange in der Planung von Eingriffsvorhaben wie Straßen sind in § 44 Abs. 1, Abs. 5, Abs. 6 und § 45 Abs. 7 BNatSchG verankert.

Gemäß § 44 (5) Satz 2 BNatSchG beziehen sich die Verbote des § 44 (1) Nr. 1 bis 4 BNatSchG auf folgende europarechtlich geschützte Arten:

- (1) Arten des Anhangs IV der FFH-RL,
- (2) europäische Vogelarten (alle Arten) und
- (3) nach einer Rechtsverordnung gemäß § 54 (1) Nr. 2 geschützte Arten.

Eine Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 liegt bislang nicht vor. Die vorliegende Prüfung behandelt die unter (1) und (2) genannten Arten.

Das Vorliegen von Verstößen gegen die Vorgaben des europäischen Artenschutzes wird auf der Grundlage der maßgeblichen Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG geprüft. Demnach ist es verboten

1. wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

³ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Im § 44 (5) BNatSchG ist geregelt, dass für nach § 15 (1) unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 (1) oder (3) zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 (2) Satz 1 gelten die Zugriffs- Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführte Tier- und Pflanzenarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach (1) Nr. 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wildlebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach (1) Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach (1) Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (Satz 2).

1.2.1.1 Aktuelle Rechtsprechung zum artenschutzrechtlichen Tötungsverbot

Für bau- und betriebsbedingte Tötungen, die mit Eingriffsvorhaben verbunden sein können, ist das Tötungsverbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG maßgeblich. Dabei gilt zu beurteilen, ob systematische Gefährdungen für die Tiere entstehen, die über das allgemeine Lebensrisiko in der normalen Kulturlandschaft mit Verkehrswegen etc. hinausgehen. Diese Bewertung gilt für Beeinträchtigungen, die bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen, nicht vermieden werden können. In zwei Urteilen aus dem Jahr 2018 hat das BVerwG präzisiert, wie der Begriff „signifikant erhöhtes Tötungsrisiko“ auszulegen ist.

Die Bewertung des Tötungsrisikos findet nicht im Kontext einer hypothetischen Naturlandschaft, sondern im Ist-Zustand einer in einer vom Menschen gestalteten Landschaft, zu welcher auch u.a. Straßen gehören:

„Danach ist der Tatbestand des Tötungsverbots mit Blick auf die bei einem Straßenbauvorhaben nie völlig auszuschließende Gefahr von Kollisionen geschützter Tiere mit der Trasse erst dann erfüllt, wenn das Vorhaben dieses Risiko in einer für die betroffene Tierart signifikanten Weise erhöht. Dabei sind Maßnahmen, mittels derer solche Kollisionen so weit vermieden werden können, dass sie innerhalb des Risikobereichs verbleiben, der mit einem Verkehrsweg im Naturraum immer verbunden ist, in die Betrachtung

miteinzubeziehen (stRspr, vgl. BVerwG, Urteile vom 9. Juli 2008 - 9 A 14.07 - BVerwGE 131, 274 Rn. 91, vom 14. Juli 2011 - 9 A 12.10 - BVerwGE 140, 149 Rn. 99 und vom 6. April 2017 - 4 A 16.16 - DVBl. 2017, 1039 Rn. 73 f.).“ [...]

„Denn tierisches Leben existiert nicht in einer unberührten, sondern in einer vom Menschen gestalteten Landschaft. Nur innerhalb dieses Rahmens greift der Schutz des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.“

Beschluss des 9. Senats vom 8. März 2018 - BVerwG 9 B 25.17 / I. OVG Münster vom 29. März 2017Az: OVG 11 D 70/09.AK, Rn. 11

Der Signifikanzansatz ist so auszulegen, dass er artspezifisch zu konkretisieren ist. Die Erhöhung des Tötungsrisikos ist nicht nur aus der Perspektive des Individuums zu bewerten. Bei populationsbiologisch "robusten" Arten kann eine Risikozunahme auch dann nicht signifikant sein, wenn sie nur einzelne Individuen betrifft:

„Das anhand einer wertenden Betrachtung auszufüllende Kriterium der Signifikanz trägt dem Umstand Rechnung, dass für Tiere bereits vorhabenunabhängig ein allgemeines Tötungsrisiko besteht, welches sich nicht nur aus dem allgemeinen Naturgeschehen ergibt, sondern auch dann sozialadäquat und deshalb hinzunehmen ist, wenn es zwar vom Menschen verursacht ist, aber nur einzelne Individuen betrifft.“

BVerwG-Beschluss vom 8. März 2018, 9 B 25.17 / I. OVG Münster vom 29. März 2017 Az: OVG 11 D 70/09.AK, Rn. 11

„Umstände, die für die Beurteilung der Signifikanz eine Rolle spielen, sind vielmehr insbesondere artspezifische Verhaltensweisen, häufige Frequentierung des durchschnittlichen Raums und die Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen, darüber hinaus gegebenenfalls auch weitere Kriterien im Zusammenhang mit der Biologie der Art (BVerwG, Urteile vom 28. April 2016 - 9 A 9.15 - BVerwGE 155, 91 Rn. 141, vom 10. November 2016 - 9 A 18.15 - juris Rn. 83 f. <insoweit nicht abgedruckt in BVerwGE 156, 215> und vom 6. April 2017 - 4 A 16.16 - DVBl. 2017, 1039 Rn. 74 f., jeweils m.w.N.).“

BVerwG-Beschluss vom 8. März 2018, 9 B 25.17 / I. OVG Münster vom 29. März 2017Az: OVG 11 D 70/09.AK, Rn. 11

„In vergleichbarer Weise geht der für Vögel im Hinblick auf das Zugriffsverbot aus § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in der Fachwissenschaft entwickelte Mortalitäts-Gefährdungs-Index vor, um so zu begründen, bei welchen sehr häufigen, ubiquitären und populationsbiologisch "robusten" Arten im Rahmen von Planungs- bzw. Genehmigungsentscheidungen gegebenenfalls keine differenzierteren Ermittlungen eines projektbedingten Tötungsrisikos zumindest hinsichtlich einzelner Individuen notwendig sind (vgl. Bernotat/Dierschke, Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 3. Fassung, Stand 20. September 2016, S. 7)“.

BVerwG 9 A 8.17 A20, Urteil vom 27. November 2018, Rn. 100

Der Signifikanzansatz gilt für bau-, anlage- und betriebsbedingte Risiken:

„Der Signifikanzansatz gilt nicht nur für das betriebsbedingte Risiko von Kollisionen mit der Trasse, sondern auch für bau- und anlagebezogene Risiken (BVerwG, Urteile vom 8. Januar 2014 - 9 A 4.13 - Buchholz 407.4 § 17 FStrG Nr. 235 Rn. 99 <insoweit nicht ab-

gedruckt in BVerwGE 149, 31> und vom 6. April 2017 - 4 A 16.16 - DVBl. 2017, 1039 Rn. 73).“

BVerwG-Beschluss vom 8. März 2018, 9 B 25.17 / I. OVG Münster vom 29. März 2017Az: OVG 11 D 70/09.AK, Rn. 11

1.2.1.2 Aktuelle Rechtsprechung zum artenschutzrechtlichen Störungsverbot

Als Folge des EuGH-Urteils vom 04.03.2021 (C-473/19 und C-474/19 "Föreningen Skydda Skogen")⁴ wird in Deutschland aktuell intensiv über die Bewertung der Erheblichkeit von Störungen im Kontext von lokalen Populationen diskutiert.

In der vorliegenden Unterlage wird das artenschutzrechtliche Störungsverbot individuenbezogen ausgelegt, indem erhebliche Störungen entsprechend ihrer Folgen teils dem Tötungsverbot, teils dem Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören, zugeordnet werden.

- Störungen, die z.B. dazu führen, dass gestörte Vögel Gelege aufgeben oder hilflose Nestlinge zurücklassen, werden als Tötungen dieser selbstständig nicht überlebensfähigen Lebensformen eingestuft.
- Störungen, die dazu führen, dass Lebensstätten störungsbedingt nicht (mehr) genutzt werden, werden als Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eingestuft. Die Voraussetzungen, die zur Funktionsfähigkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllt sein müssen, sind artspezifisch und vielfältig. Ein entscheidender Funktionsverlust kann die Folge eines zu hohen Störungspegels sein, der mobile Individuen dazu veranlasst, eine ansonsten geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu verlassen oder gar nicht erst zu besiedeln. Darüber hinaus kann der Wegfall bestimmter Eigenschaften dazu führen, dass z.B. eine potenzielle Reproduktionsstätte wegen des störungsbedingten Verlustes von benachbarten essentiellen Nahrungsräumen ihre Attraktivität einbüßt. Solche Störungen lösen mittelbar eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten aus und werden als solche eingestuft.
- Störungen, die keinen erkennbaren Einfluss auf das Besiedlungsmuster von betroffenen Tieren und Pflanzen haben, sind im Regelfall mangels Beeinträchtigungen von einzelnen Individuen nicht dazu geeignet, sich weder auf der auf der Ebene von sog. "lokalen Populationen" noch auf individueller Ebene erheblich störend auszuwirken.

Indem Störungen nicht von einer theoretischen Typologie von Zugriffsverboten ausgehend, sondern anhand ihrer konkreten Auswirkungen auf betroffene Tiere oder Pflanzen bewertet werden, ergibt sich in der Mehrzahl der Fälle eine Zuordnung zu Verbotstatbeständen, die individuenbezogen beurteilt werden. Für weiterführende Erläuterungen und Beispiele wird auf LBV SH & AfPE 2016 verwiesen.

⁴ EuGH, Urt. v. 4.3.2021 in den verb. Rs. C 473/19 und C 474/19 (Föreningen Skydda Skogen)

Da aktuell (Juni 2021) nach § 44 (1)2. BNatSchG weiterhin gilt, dass eine "*erhebliche Störung*" vorliegt, "*wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert*", findet sich diese Formulierung zwar an mehreren Stellen im folgenden Text, inhaltlich sind aber Störungen, die auch indirekt zu Tötungen oder zur Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen können, bereits als entsprechende Zugriffsverbote auf individueller Ebene behandelt worden.

Die aktuelle Diskussion um die Rechtmäßigkeit einer Bewertung des Störungsverbots im Kontext von lokalen Populationen erfordert deshalb keine inhaltliche Überarbeitung der vorliegenden Unterlage.

1.2.1.3 Einbeziehung von Maßnahmen

In die Beurteilung, ob gemäß § 44 BNatSchG ein Verbotstatbestand vorliegt, sind die ggf. vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) einzubeziehen.

- Vermeidungsmaßnahmen sind Vorkehrungen, die dazu dienen, negative Wirkungen des Eingriffes zu verhindern (z. B. Lärmschutzvorkehrungen, Kollisionsschutzwände und -zäune, temporäre Einzäunungen sowie Baufeldräumung außerhalb der Präsenzzeiten der Tiere).
- CEF-Maßnahmen stellen dagegen Maßnahmen dar, die negative Wirkungen von Eingriffen auf der Seite des Betroffenen, d.h. der betroffenen (Teil-)Population einer Art durch Gegenmaßnahmen auffangen (EU-Kommission 2007). Sofern beispielsweise die Brutstätte oder der Rastplatz von Vogelarten durch vorgezogene Maßnahmen in derselben Größe (oder größer) und in derselben Qualität (oder besser) für die betreffende Art aufrechterhalten werden kann, findet keine Beschädigung der Funktion, Qualität oder Integrität des Habitates statt. Im Hinblick auf die Anforderungen an die Funktionserfüllung sind CEF-Maßnahmen in ausreichendem Umfang und artspezifisch vorzusehen sind. Sie müssen rechtzeitig umgesetzt und zum Zeitpunkt des Eingriffs funktionsfähig sein, damit sich aus dem Verlust der beeinträchtigten Fortpflanzungs- und Ruhestätten keine negativen Effekte aus der Sicht der betroffenen Arten ergeben.

Im konkreten Fall der Waldschlößchenbrücke scheiden CEF-Maßnahmen im Rahmen der vorliegenden Prüfung aus. Der Eingriff ist seit über 10 Jahren vollzogen. Es ist nicht mehr möglich, vorgezogene Maßnahmen umzusetzen.

1.2.1.4 Ausnahmen

Ist ein unvermeidbarer Verbotstatbestand nach § 44 (1) BNatSchG gegeben, ist zur Genehmigung des Vorhabens eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Zugriffsverboten gemäß § 45 (7) BNatSchG erforderlich.

Eine Ausnahme darf zugelassen werden

1. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art und
2. wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und

3. sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert und
4. Art. 16 Abs. 1 der FFH-RL keine weitergehenden Ausnahmegründe fordert.

Artikel 16 Abs. 3 der FFH-RL und Art. 9 Abs. 2 der VSchRL sind dabei zu beachten.

Für alle Arten, für die sich aufgrund der Datenlage unvermeidbare Beeinträchtigungen ergeben, erfolgt die Darlegung der Gründe für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG.

Für die gefährdeten oder sehr seltenen Vogelarten sowie Arten mit speziellen artbezogenen Lebensraumansprüchen erfolgt eine artbezogene Darlegung der Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG. Für die nicht gefährdeten Arten ohne besondere Habitatansprüche erfolgt die ggf. notwendige Darlegung der Voraussetzungen für eine Ausnahme dagegen für die jeweilige Artengruppe pauschal und nicht artbezogen.

1.2.2 Anwendung der aktuellen Arbeitshilfen der Fachbehörden Sachsens für artenschutzrechtliche Bewertungen

Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) hat ein Ablaufschema zur Durchführung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG veröffentlicht (LfULG o.J.).⁵ Diese Hinweise gehen von einer Standardprüfsituation aus, bei der die Prüfung vor der Umsetzung des Eingriffs stattfindet. Aufgrund des außergewöhnlichen Prüfkontextes der nachträglichen Prüfung eines mehr als 10 Jahren zurückliegenden Eingriffs lässt sich das Prüfschema nur teilweise anwenden. Der darin beschriebenen Vorgehensweise wurde jedoch so weit entsprochen, wie dies im besonderen Kontext möglich ist. Dem allgemeinen Ablaufschema entsprechend wurde die Relevanzprüfung in zwei Schritten dargestellt:

– Relevanzprüfung – Schritt 1

Im ersten Abschichtungsschritt werden die Arten des Anhangs IV und die europäischen Vogelarten ermittelt, die offensichtlich nicht betroffen sind. Maßgebliche Kriterien sind:

- keine aktuellen Vorkommen in Sachsen,
- Lage des Vorhabens außerhalb des Verbreitungsareals der Art,
- ökologische Ansprüche der Art im Umfeld des Vorhabens offensichtlich nicht erfüllt.

– Relevanzprüfung – Schritt 2

Auf der Grundlage der Auswertung der projekteigenen faunistischen Erfassungen sowie der vorhandenen Daten der Naturschutzfachbehörden und von ehrenamtlichen Informationsplattform (z.B. ornitho.de) wird in Verbindung mit den spezifischen Standortbedingungen im Wirkraum das prüfrelevante Arteninventar bestimmt.

⁵ <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>

Die Betroffenheitsanalyse erfolgt grundsätzlich unter dem Prüfaspekt des möglichen Eintretens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (Tötungs- und Verletzungsverbote, Störungsverbote und Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).

Als Grundlagen der Relevanzprüfung (vgl. Kap. 4) dienen die Listen der für Sachsen relevanten Arten des Anhangs IV FFH-RL LfULG (2017a) und Vogelarten (LfULG 2017c).

Hinsichtlich der Prüftiefe wird zwischen häufigen Brutvogelarten und Arten von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung unterschieden (LfULG 2017c, d).

- Für Brutvogelarten mit herausgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung sind die Anforderungen des § 44 BNatSchG vertieft abzuführen.
Für einige weit verbreitete Wasservogelarten, die als Brut- und Rastvogel auftreten können liegt eine besondere Bedeutung nur für große Ansammlungen vor. Diese Arten sind in der Referenzliste der Fachbehörde mit * gekennzeichnet.
- Die häufigen Brutvogelarten werden entsprechend der von der Fachbehörde vorgegebenen Einstufung hinsichtlich ihres möglichen Vorkommens im Planungsgebiet überschlägig geprüft.
Einige dieser Arten sind mit dem Zusatz „A“ (= Allerweltsart) versehen. Diese Arten kommen in Sachsen nahezu gleichmäßig vor und haben in Sachsen Brutbestände von über 40.000 Brutpaaren.
- Einige Arten gehören nicht zur europäischen Avifauna. Für sie gelten die Vorgaben des europäischen Artenschutzes nicht. Sie werden in der Referenzliste der Fachbehörde als „sonstige Arten“ geführt.

Für die Bewertung von Störungen wurden die Empfehlungen zur landeseinheitlichen Abgrenzung von Lokalen Populationen herangezogen (LfULG 2017a, c)

In die behördliche Einstufung der artenschutzrechtlichen Bedeutung sind u.a. der aktuelle Gefährdungstand der Vogelarten, ihr Erhaltungszustand und Prognosen über die Entwicklung ihrer Populationen eingeflossen (LfULG 2017c, d). Die Einstufung der Roten Liste stellt dabei einen wichtigen Parameter dar. Zu Beginn des Eingriffs im November 2007 war – neben europäischen und bundesrechtlichen Bestimmungen – die Rote Liste der Brutvögel Sachsens aus dem Jahr 1999 für die Bestimmung der prüfrelevanten Arten maßgeblich. Mittelweile gelten die Vorgaben vom LfULG (2017c, d), die auf neuen Einschätzungen der Vogelarten in Sachsen basieren (Zöphel et al. 2015).

Da die erneute artenschutzrechtliche Prüfung nach dem aktuellen Stand der Fachpraxis durchzuführen ist, wird das gesamte Vorhaben von der Bauphase bis zur Betriebsphase nach einer einheitlichen Methodik geprüft. Daraus folgt, dass – ungeachtet der zwischenzeitlich veränderten Gefährdungseinstufungen der Roten Liste Sachsens – auch für die mittlerweile 14 Jahre zurückliegende Bauphase die aktuellen Vorgaben des LfULG (2017c, d) angewendet werden.

1.2.3 Berücksichtigung des aktuellen Stands des Wissens und der Technik

Die Prüfung basiert auf dem Stand des heutigen Fachwissens. Zwischenzeitlich eingeführte Fachkonventionen werden auch für die Ermittlung von etwaigen Verbotstatbeständen der Bauphase herangezogen. Dies betrifft z.B. die Bewertung von künstlichen Beleuchtungssystemen. Zwischenzeitlich eingetretene wissenschaftliche Erkenntnisse werden bis zum Zeitpunkt der Fertigstellung der vorliegenden Unterlage berücksichtigt und für die Ermittlung von Auswirkungen auf die betrachteten Bezugszustände aus dem Zeitraum 2005-2018 angewendet.

1.2.4 Berücksichtigung der aktuellen Verkehrszahlen

Die im Vorverfahren verwendete Verkehrsprognose hat sich nicht vollumfänglich bestätigt. Die Verkehrsprognose 2015 ging von einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge von 45.500 Kfz/24 h aus. Nach aktuellen Verkehrszählungen der Stadt Dresden hat sich die Verkehrsmenge auf der Waldschlößchenbrücke seit 2013 auf durchschnittlich 35.000 Kfz/24 h eingependelt (vgl. Kap. 2.2.4, S. 24).

2 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Die folgende Beschreibung der für die saP-relevanten Projektmerkmale stellt das Vorhaben dar, so wie es als Ergebnis iterativer Planungs- und Genehmigungsschritte umgesetzt wurde.

Maßgeblich ist das gesamte Vorhaben, das auf der Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses vom 15. April 2004 einschließlich aller sukzessiven Ergänzungen und Änderungen bis zum Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17. September 2010 (inkl.) realisiert wurde.⁶

2.1 Übersicht über das Vorhaben

Bei dem zu betrachtenden „Verkehrszug Waldschlößchenbrücke“ handelt es sich um eine Verkehrsbaumaßnahme mit einer Querung der Elbe durch eine Großbrücke (Waldschlößchenbrücke) sowie mit rechts- und linkselbischen Anbindungen. Das Brückenbauwerk stellt die Verbindung zwischen der Fetscherstraße im Süden (linkes / Altstädter Ufer) und dem Waldschlösschenareal im Norden (rechtes / Neustädter Ufer) her. Die Querung liegt ca. 2,5 km östlich des Stadtzentrums von Dresden bei Flusskilometer 52,68.

Das Vorhaben schafft eine weitere Elbquerung zwischen der Albertbrücke im Westen (ca. 1,8 km stromabwärts) und der Loschwitzer Brücke im Osten (ca. 2,9 km stromaufwärts). Das Verkehrsbauwerk hat die Aufgabe, das Stadtgebiet Dresden vom großräumigen Binnenverkehr und vom regionalen Durchgangsverkehr zu entlasten.

Der Verkehrszug „Waldschlößchenbrücke“ beginnt linkselbisch an der Kreuzung Fetscherstraße/ Pfotenhauerstraße bei Bau-km 0-710, quert die Elbe mit dem neuen Brückenbauwerk und endet an dem bereits ausgebauten Abschnitt der Stauffenbergallee (Ost) bei Bau-km 1+200,652.

Grundlage der Planungen für das Bauvorhaben „Verkehrszug Waldschlößchenbrücke“ und damit Grundlage für die vorliegende Unterlage stellt die im Ergebnis der Variantenuntersuchungen herausgearbeitete Variante 3.2B1 dar.

Das Bauvorhaben „Verkehrszug Waldschlößchenbrücke“ setzt sich aus den folgenden Teilabschnitten zusammen:

- Anschluss an das vorhandene Verkehrsnetz auf der Altstädter Seite (Südufer) einschließlich Knotenpunkt Fetscherstraße/Pfotenhauerstraße einschließlich das neue Käthe-Kollwitz-Ufer (Verkehrsanlage Altstädter Brückenkopf)
- Elbbrücke am Standort Waldschlösschen
- Anschluss an das vorhandene Verkehrsnetz auf der Neustädter Seite (Nordufer) durch den neuen Waldschlösschentunnel, Tunnelabschnitte zum Anschluss der Bautzner Straße

⁶ Für eine Übersicht über die verschiedenen Planergänzungen bzw. –änderungen vgl. Urteil des OVG Sachsen vom 15. Dezember 2011, Az.: 5 A 195/09, 3 K 923/04, Rn. 1 bis 18

- oberirdische Verkehrsanlage Neustädter Brückenkopf über dem Tunnelbauwerk
- Anschluss an den bereits ausgebauten Abschnitt der Stauffenbergallee (Ost)
- Folgemaßnahmen im weiteren Netz mit Ausbau Fischhausstraße einschließlich der Knotenpunkte Fischhausstraße/Bautzner Straße und Fischhausstraße/Heideparkstraße

Auf der Altstädter Seite ist mit dem neuen Käthe-Kollwitz-Ufer eine planfreie Kreuzung mit dem Gesamtverkehrszug entstanden. Die Pfotenhauerstraße und die Verbindungsrampe auf der Altstädter Seite wurden plangleich an die Fetscherstraße angeschlossen.

Die Verkehrsanlage auf der Neustädter Seite umfasst einen im Hauptverkehrszug verlaufenden Tunnel im Zuge der Waldschlösschenstraße sowie Rampenbauwerke am Brückenkopf. Der Haupttunnel schließt direkt an den Querschnitt der Brücke einerseits und an die Waldschlösschenstraße/Stauffenbergallee andererseits an. Neben diesem Haupttunnel stellt der planfreie Anschluss der Elbbrücke die Verbindungen mit der Bautzner Straße über Nebentunnel her. Durch die Verknüpfung vom Hauptverkehrszug im Tunnel mit den oberirdischen Verkehrsanlagen von Waldschlösschenstraße, Stauffenbergallee und Bautzner Straße ergaben sich für die oberirdischen Verkehrsanlagen Erfordernisse zur Umgestaltung. Die Bautzner Straße wurde im Zusammenhang mit der zu Grunde gelegten Verkehrslösung (Anbindung an die Brücke) zwischen Jägerstraße und Fischhausstraße (einschließlich des Knotenpunktes) ausgebaut. Die Fischhausstraße wurde ebenfalls ausgebaut.

Der Verkehrsraum im Zuge des Brückenbauwerkes bietet in jeder Richtung zwei Fahrstreifen für den motorisierten Individualverkehr (MIV) einschließlich ÖPNV (Buslinie) an. Neben diesen Verkehrsflächen für MIV und ÖPNV wurde auch ein Rad- und Gehwegekonzept erarbeitet und in der Planung umgesetzt. Die Rad- und Gehwege im Zuge der Brücke binden die im neu zu gestaltenden Elbhang integrierten Wege an die oberirdische Verkehrsanlage an.

2.2 Ausgewählte Informationen zum Vorhaben

Eine vollständige Beschreibung des Vorhabens findet sich in den technischen Entwürfen, die als Grundlage der verschiedenen Planfeststellungsbeschlüsse bzw. deren Änderungen sukzessiv eingereicht wurden.

2.2.1 Elbebrücke

Das Kernstück des Verkehrszuges bildet die Elbquerung „Waldschlösschenbrücke“, die sich zwischen dem Altstädter und dem Neustädter Brückenkopf erstreckt. Die Brücke unterfährt die Elbe bei Strom-km 52,68.

Das Bauwerk überspannt mit einer Länge von 636 m beinahe die gesamte Breite der Elbaue. Es wurde als Stahlverbundkonstruktion hergestellt. Es besteht aus zwei Vorlandbrücken, die am Nord- und Ufer die Auenabschnitte queren und dem mittleren Bogenfeld, das die Elbe überbrückt. Die südlichen und nördlichen Vorlandfelder ruhen auf 4 bzw. 3 V-Stützen-Paaren und auf je einem Rückstreben-Paar.

Das Stromfeld über der Elbe besteht aus zwei Stahlbögen mit einer Spannweite von 148 m und einer Gipfelhöhe von 26 m über der Elbe. Die lichte Höhe über Mittelwasserstand der Elbe beträgt ca. 13 m. Der Brückenquerschnitt hat eine Regelbreite von 24,40 m (linkselbisch) bzw. 25,40 m (rechtseibisch) und 28,60 m im Bogenbereich. Der Überbau verjüngt sich zu den Widerlagern und zur Bogenmitte hin.

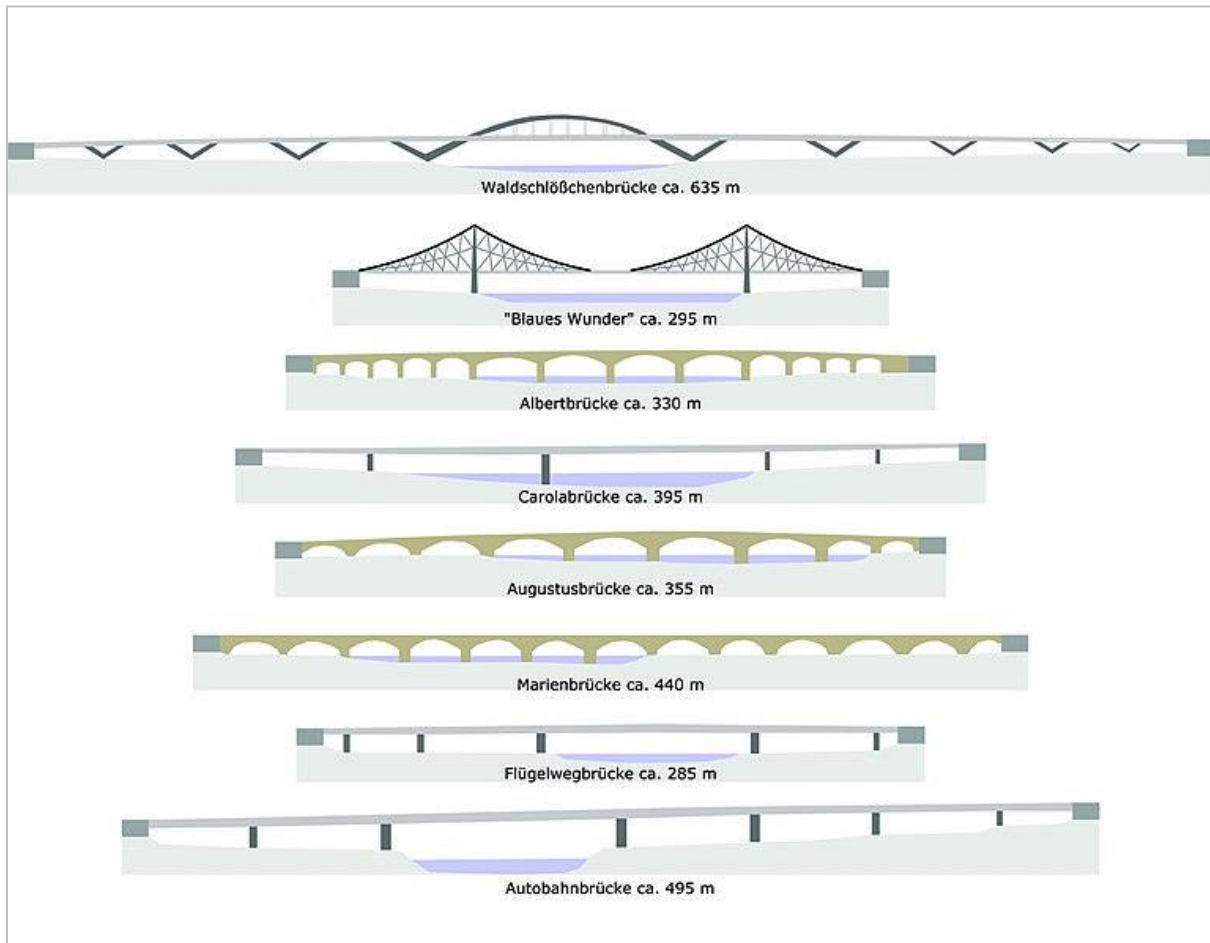


Abb. 1: Schematischer Vergleich der Waldschlößchenbrücke mit anderen Brücken in Dresden
(Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:WSB_Vergleich.jpg)

Auf der Brücke sind pro Richtungsfahrbahn zwei Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr sowie Anlagen für Fußgänger und Radfahrer angeordnet.

Die Verkehrsbreiten setzen sich wie folgt zusammen:

– Gehbahn	2 x 1,50 m =	3,00 m
– Taststreifen zwischen Rad- und Gehweg (beidseitig)	2 x 0,30 m =	0,60 m
– Radbahn (beidseitig)	2 x 2,00 m =	4,00 m
– Sicherheitsstreifen	2 x 1,00 m =	2,00 m
– Entwässerungsstreifen (beidseitig) nur rechtseibisch	2 x 0,50 m =	1,00 m
– 4 Fahrstreifen	4 x 3,25 m =	13,50 m
– Mittelstreifen		0,50 m

Summe Fahrbahnbreite linkselbisch	13,50 m
Summe Fahrbahnbreite rechtselbisch	14,50 m
Gesamte Verkehrsbreite linkselbisch	23,10 m
Gesamte Verkehrsbreite rechtselbisch	24,10 m

2.2.2 Entwässerung des Brückenbauwerks und der angrenzenden Straßenabschnitte

Die Richtungsfahrbahnen haben eine einseitige Querneigung von 2,5 %. Das Niederschlagswasser wird entlang der Hochborde geführt und über Straßenabläufe in das geplante bzw. bestehende Entwässerungsnetz entwässert. Das Oberflächenwasser von den Rad- und Gehwegen fließt über 2,5 % Querneigung in Richtung Fahrbahnrand bzw. Trennstreifen.

Die Straßenabwässer werden über Rohrleitungen in die Kläranlage Dresden-Kaditz bzw. die Elbe abgeführt. Während die Straßenabwässer der linkselbischen Altstädter Seite über die Regen- und Mischwasserkanalisation ausschließlich zur Kläranlage geleitet werden, entwässert die rechtselbische Neustädter Seite sowohl zur Kläranlage als auch über eine RiStWag-Anlage direkt in die Elbe (Büro für Hydrologie und Bodenkunde 2010: S. 30). Die Anlage und das dazugehörige Regenrückhaltebecken liegen unterirdisch am Nordufer außerhalb des FFH-Gebiets. Die Anlage entwässert über einen vorhandenen Regenauslasskanal in die Elbe (Landeshauptstadt Dresden 2003, Unterlage 1.1, S. 87).

2.2.3 Flächen im Brückenschatten

Die Flächen im Brückenschatten sind mit einem Pflaster aus Bruchsteinen befestigt.

Die für Wartungsarbeiten benötigten Zuwegungen sind im Bereich der versiegelten Flächen im Brückenschatten angeordnet.

2.2.4 Entwurfsgeschwindigkeit und Verkehrsmengen

Die Entwurfsgeschwindigkeit beträgt $v_E = 50 \text{ km/h}$.

Die Verkehrsprognose 2015 ging von einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsmenge von 45.500 Kfz/24 h aus. Nach aktuellen Verkehrszählungen der Stadt Dresden hat sich die Verkehrsmenge auf der Waldschlößchenbrücke seit 2013 auf durchschnittlich 35.000 Kfz/24 h bei einem Lkw-Anteil von 3% eingependelt (vgl. stellvertretend die Zahlen für 2018 in Tab. 1). Auf der linkselbischen Elbuferstraße (Käthe-Kollwitz-Ufer) betrug die Verkehrsmenge vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke 18.700 Kfz/24h (31.12.2012, Landeshauptstadt Dresden – Umweltamt 2017). Bei der Verkehrszählung im Oktober 2014 betrug sie 20.700 Kfz/24h (Tab. 1). Zu diesem Zeitpunkt ließ die Vollsperrung der Albertbrücke der Verkehr auf der Elbuferstraße kurzfristig ansteigen. Die Verkehrsmenge hat dort sonst seit der Inbetriebnahme der Waldschlößchenbrücke nicht signifikant zugenommen.

Tab. 1: Übersicht über Verkehrsmengen 2018

(Quelle: Themenstadtplan Dresden/Verkehr/Verkehrsmenge Kfz/Tag [https://stadtplan.dresden.de/\(S\(c5rj4khtk55okruucof2ambz\)\)/spdd.aspx](https://stadtplan.dresden.de/(S(c5rj4khtk55okruucof2ambz))/spdd.aspx)) (abgerufen am 08.06.2018)

Straße	Kfz/24 h	Lkw/24 h
S 167 / Waldschlößchenbrücke (Stand 31.12.2017)		
Fahrtrichtung Norden	17.900	3%
Fahrtrichtung Süden	17.000	3%
Gesamt	34.900	3%
Käthe Kollwitz Ufer westlich der Waldschlößchenbrücke *		
Fahrtrichtung Westen	11.300	2%
Fahrtrichtung Osten	9.400	2%
Gesamt	20.700	2%
Käthe Kollwitz Ufer östlich der Waldschlößchenbrücke *		
Fahrtrichtung Westen	11.800	2%
Fahrtrichtung Osten	8.900	2%
Gesamt	20.700	2%
*: Stand Oktober 2014 bei Vollsperrung Albertbrücke		

2.2.5 Baudurchführung

Die Gesamtbauzeit erstreckte sich von November 2007 bis August 2013. Wesentliche Phasen waren:

- Baubeginn: 19. November 2007
- Baufeldfreimachung und Gehölzfällungen entlang bestehender Straßen und im Umfeld des rechsteibischen Talhangs (sog. Hanggarten): Winter 2007-2008
- Gründungsarbeiten, Bau der Fundamente der Bogenstützen: 2008 bis Frühling 2009
- Vormontage des Bogenfeldes der Brücke an Land: 2009
- Montage- und Stahlbauarbeiten: 2010
- Ausbaggerung der Elbe: November 2010
- Einschwimmen des Bogenfeldes: 18. bis 20. Dezember 2010
- Rückbau von temporären Einbauten und Wiederherstellung der ursprünglichen Tiefe: bis Februar 2011
- Fertigstellung der Stahlkonstruktion: bis Juni 2011
- Betonieren der Fahrbahnen: Sommer 2011 bis Juni 2012
- Arbeiten an den Aufbauten: Geländer, Lackierungsarbeiten: Sommer bis Herbst 2012
- Herstellung der Fuß- und Radwege: Frühling 2013
- Asphaltierung: Mai bis Juli 2013
- Verkehrsfreigabe: 26. August 2013

2.2.5.1 Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes

Eine Beschreibung dieser Projektphase wird in der Unterlage 1 des Antrags auf Planergänzung von März 2010 gegeben.

Der am Südufer vormontierte Mittelteil der Brücke wurde zunächst durch Hubkräne bis zum Ufer geschoben. Anschließend wurde er mit Hilfe von zwei gekoppelten Schwimmpontons auf der Elbe bis zu seiner Zielposition auf zwei Hilfspfeilern gebracht. Im Einzelnen fanden folgende vor- und nachbereitenden Bauarbeiten an und in dem Fluss statt:

- Bau der Hilfspfeiler, auf denen der Brückenbogen am Ende des Einschwimmvorgangs abgesetzt wurde.
- Die Hilfspfeiler bestanden aus Spundwandkästen, die durch wasserseitig angeordnete Bohrpfähle vor anprallenden Schiffen geschützt wurden. Die Konstruktionen wurden auf in den Fluss aufgeschütteten Arbeitsflächen hergestellt. Die Bohrpfähle wurden in den Untergrund gebohrt. Die Spundwände wurden in die Aufschüttungen und in den Untergrund gerammt. Die Rammarbeiten verteilten sich mit Unterbrechungen auf 6 Tage pro Flusseite.
- Zur Errichtung der Übergabestelle des Brückenbogens auf die Schwimmpontons (Anlegestelle) wurde am Südufer eine temporäre Steinschüttung eingebracht (2 Tage). Die Steinschüttung diente als Arbeitsfläche für das Bohrgerät, das für die Herstellung von 10 Stahlbetonpfeilern benötigt war (Oktober bis November 2010). Nach dem Einbau der Pfeiler wurde die Steinschüttung wieder beseitigt (6 Tage im November 2010). Die Pfähle wurden nicht gerammt, sondern gebohrt.
- Um den erforderlichen Tiefgang für die Schwimmpontons bei Auflast herzustellen, wurde die Elbe temporär vertieft (vgl. Tiefenplan am 14.12.2010, Ingenieurgesellschaft Falasch mbH 2010). Die Arbeiten nahmen 3 Wochen ab dem 8. November 2010 in Anspruch.
- Der Brückenbogen wurde vom 18. zum 20. Dezember 2010 bei einem Wasserstand von ca. 200 cm am Pegel Dresden) auf die Schwimmpontons verladen, zu den Hilfspfeilern gebracht und dort abgesetzt.
- Bis Anfang Februar 2011 wurde das ursprüngliche Sohlprofil wiederhergestellt. Dies geht aus dem Vergleich der Urpeilung (3.11.2010 vor Beginn der Baggerarbeiten) und der Abnahmepeilung (15.03.2011 nach Wiedereinbau des zwischengelagerten Aushubmaterials) hervor (Ingenieurgesellschaft Falasch mbH 2011). Anschließend wurden die temporären Einbauten am Elbufer und die Ankerfundamente zurückgebaut.
- Zum Rückbau der Anlegestelle am Südufer und zum Abbau der 10 Pfeiler wurde erneut eine Steinschüttung als Arbeitsfläche eingebracht. Die Pfeiler wurden mit Unterbrechungen im Zeitraum vom Herbst 2011 bis Sommer 2012 wieder herausgebohrt und die Steinschüttung wieder beseitigt.

2.2.5.2 Temporär in Anspruch genommene Flächen

Während der Bauzeit wurden Flächen im terrestrischen und im aquatischen Bereich zeitweilig in Anspruch genommen.

Für Baustelleneinrichtungen und zur Lagerung von Baumaterialien oder Erden wurden Flächen im Bereich des rechtselbischen Elbhangs und im Umfeld des neuen Kreuzungsbereichs am Käthe-Kollwitz-Ufer genutzt. Für die Montage des mittleren Brückenfeldes wurde ein größerer Bauplatz am linkselbischen Ufer westlich der Brücke benötigt. In Abb. 2 ist die maximale Ausdehnung der bauzeitlichen genutzten Flächen auf der Grundlage eines Luftbildes aus Juni 2011 dargestellt. Im weiteren Verlauf der Bauzeit wurden die nicht mehr benötigten Flächen dem Baufortschritt entsprechend wieder begrünt bzw. renaturiert.

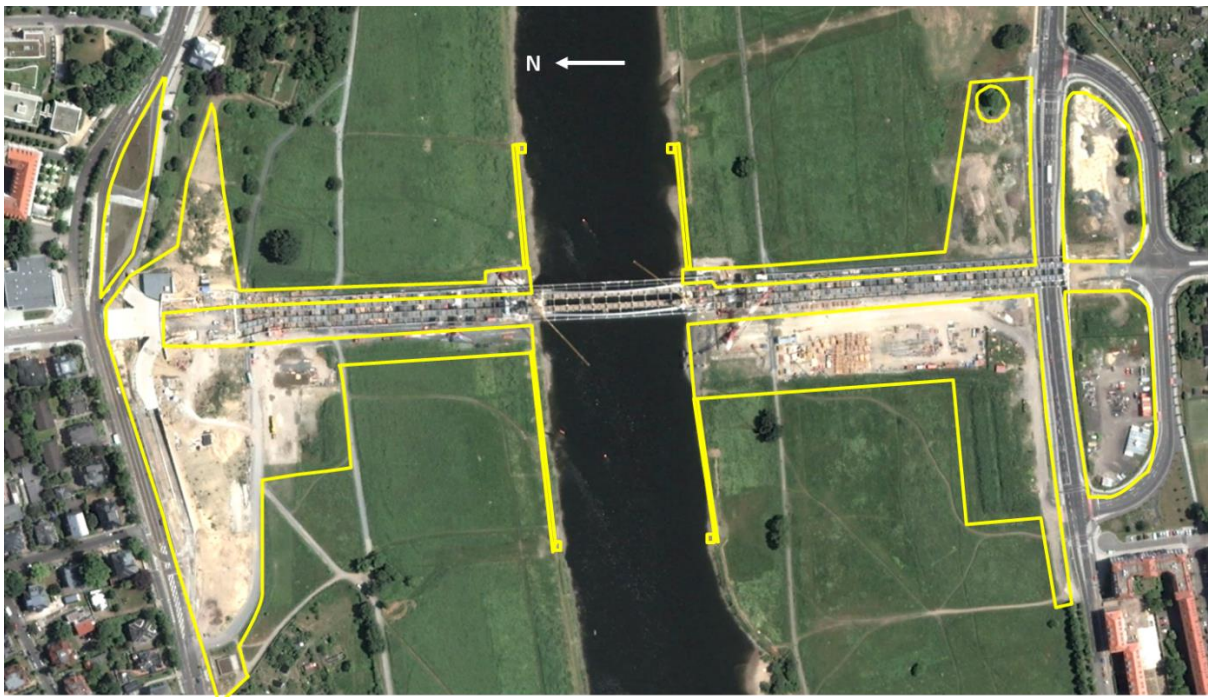


Abb. 2: Maximale Ausdehnung der bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen (schematische Darstellung auf der Grundlage eines Luftbildes aus Juni 2011 © Google Earth)

Die Eingriffsintensität wies große Unterschiede auf. In Teilbereichen blieb während der Bauphase die Vegetationsdecke erhalten und wurde einer Vorsorgemahd unterzogen (vgl. Kap. 6.2.3). In anderen Bereichen wurden Vegetationsdecke und Oberboden beseitigt.

Für die Montage des Bogenfeldes der Brücke fanden verschiedene Eingriffe im Bereich der Elbe und ihrer Ufer statt. Diese Eingriffe wurden im Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17.10. 2010 geregelt.

Die temporären Inanspruchnahmen im aquatischen Bereich gingen auf Aufschüttungen und Abgrabungen zurück. Sie wurden benötigt, um das Bogenfeld der Brücke zu seiner Zielposition zu bringen. Temporäre Tragekonstruktionen und entsprechende Arbeitsflächen wurden aufgeschüttet. Um den erforderlichen Tiefgang für die Schwimmpontons herzustellen, wurde die Sohle der Elbe temporär vertieft. Anschließend wurde der ursprüngliche

Flussquerschnitt unter Wiederverwendung des entnommenen Materials wiederhergestellt. Vor dem Wiedereinbau wurde dieses Material auf mögliche Kontaminationen geprüft. Die Ausbaggerungs- und Verfüllarbeiten in der Elbe fanden im Zeitraum vom 08.11.2010 bis 03.02.2011 statt.

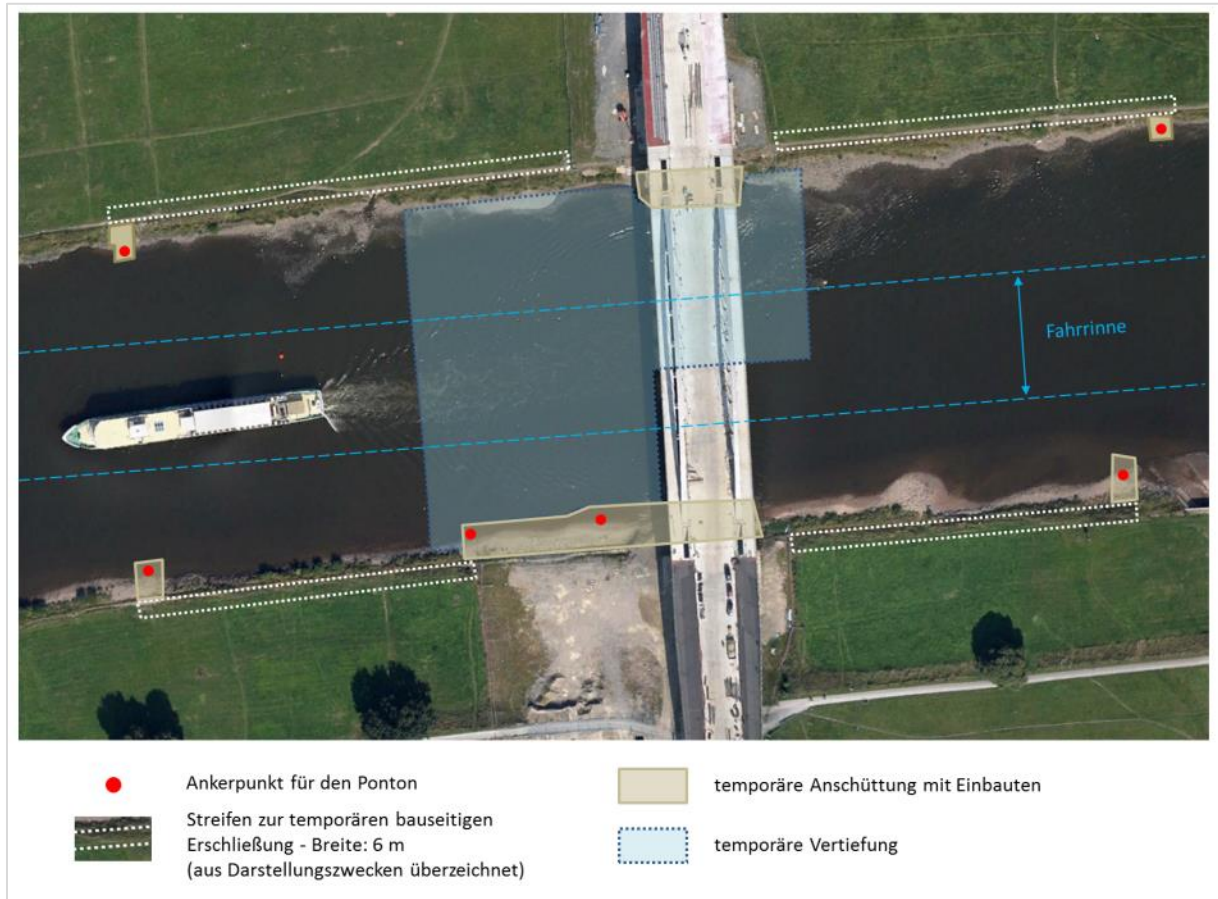


Abb. 3: Temporäre Eingriffe im Wasser- und Uferbereich
(Quellen: Landeshauptstadt Dresden, Antrag auf Planergänzung 25.03.2010, Unterlage 1, Blatt 1.1, Bildhintergrund Google Earth © 2012)

3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst einen Abschnitt der Elbe und ihrer Aue auf der Höhe des Waldschlößchens. Die Abgrenzung des Betrachtungsbereiches (500 bis 1.000 m beidseitig der Brücke, in Einzelfällen darüber) richtet sich nach den ökologischen Ansprüchen der betroffenen Arten und wird in den diesen Arten gewidmeten Kapiteln beschrieben.

Landseitig wurde der Bereich des sog. Hanggartens am rechtselbischen Hang berücksichtigt. Am linkselbischen Ufer gehört der Bereich des neuen Knotenpunktes Käthe-Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße zum artenschutzrechtlich relevanten Untersuchungsgebiet. Die anschließenden Abschnitte bestehender Straßen wurden betrachtet, wenn dort artenschutzrechtlich relevante Eingriffe stattgefunden haben. Dies betraf die Rodung von Bäumen mit potenziellen Habitaten von Brutvögeln, Fledermäusen und Eremiten. An den meisten der in Abb. 4 hervorgehobenen Straßenabschnitte wurden nur Einzelbäume entfernt. Die umfangreichsten Fällungen fanden im Bereich der Waldschlößchenstraße, der Bautzner Straße und entlang des ehemaligen Verlaufs des Käthe-Kollwitz-Ufers statt.



Abb. 4: Übersicht über das Untersuchungsgebiet der saP

Die Elbe und ihre Aue gehören zum FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Der Mensch hat in diesem Abschnitt schon vor Jahrhunderten in den Fluss eingegriffen. Am Ende des 19. Jahrhunderts verlor die Elbe durch Aufschüttungen vor dem Nordufer etwa die Hälfte seines Querschnittes. Etwa ein Drittel des Flussprofils wird als Fahrrinne unterhalten

(vgl. Abb. 3, S. 28). Die aktuelle Uferlinie ist mit historischen Steindeckwerken befestigt, die in den letzten Jahren z.T. mit Steinschüttungen überdeckt wurden. Die bei Niedrigwasser trockenfallenden Säume werden von Flussschottern mit Sandtaschen geprägt. Da das Strömungsbild ausbaubedingt wenig differenziert ist, kommen ruhigere Bereiche mit Schlamm-bänken nicht vor. Am Fuß der Steinmauern wächst ein schmaler Röhrichtsaum aus Rohr-Glanzgras.

Die höher gelegenen Auewiesen sind als Glatthaferwiesen ausgeprägt. Der Wiesen-Storchschnabel dominiert den Blühaspekt. Stellenweise bildet der Große Wiesenknopf größere Bestände aus. In den tieferen Bereichen werden sie von Wiesen aus Quecke, Rohr-Glanzgras und Wiesen-Fuchsschwanz abgelöst. Letztere sind ufernah mit Nitrophyten (Brennnessel, Klette, Meerrettich) durchsetzt. Ihrer Lage im Überflutungsraum entsprechend werden die Wiesen durch nährstoffreiche Flusssedimente regelmäßig gedüngt und sind in feuchten Jahren sehr wüchsig.

Als die Waldschlößchenbrücke gebaut wurde, wurden die Wiesen erst im Hochsommer gemäht. Seitdem wurden die Mahdtermine umgestellt, um den Vorgaben des Natura 2000-Managementplans und den ökologischen Ansprüchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu entsprechen. Mit dieser Umstellung hat sich die Habitateignung für andere Arten verschlechtert: Der erste Wiesenschnitt wird jetzt spätestens in der ersten Juni-Dekade durchgeführt (Abb. 6, unten rechts) und fällt in die Brut- und Jungenführungszeit der Wiesenvögel.

Die Elbwiesen sind ein beliebtes Naherholungsgebiet und sind durch zahlreiche Wege und Pfade durchzogen. Sie werden für Spaziergänge, als Spiel- und Liegewiesen, zum Radfahren, Lenkdrachenfliegen und zum Ausführen von Hunden intensiv genutzt. Am Ufer wird geangelt und gelegentlich gebadet. Auch in den Abendstunden werden Partys abgehalten und insbesondere am Ufer bei Lagerfeuer. Während sich die meisten Menschen auf den vorhandenen Wegen und zahlreichen Pfaden aufhalten, nutzen die in der Regel nicht angeleiteten Hunde die ganzen Wiesen- und Uferflächen. Bei den Geländebegehungen konnte festgestellt werden, dass zahlreiche nicht angeleitete Hunde quasi zu jeder Tageszeit bis in die späten Abendstunden (Gassi-Zeiten) auf den Wiesen anzutreffen sind. Die Schottersäume werden von trinkenden und badenden Hunden besonders intensiv genutzt, was die Bedeutung dieser potenziellen Vogelhabitate zunichtemacht.

Das städtische Umfeld wird größtenteils von einer historischen Bausubstanz mit großen Gärten und parkartigen Grundstücken dominiert. Dies prägt maßgeblich das Inventar der Vogelarten, die während der Brutzeit als Nahrungsgäste im Bereich der Elbwiesen festgestellt werden. Vor dem Beginn der Baumaßnahmen für die Waldschlößchenbrücke stellte sich der rechtselbische Bereich des ehemaligen Hanggartens als gemähte Grünfläche mit eingestreuten Einzelbäumen dar. Die denkmalgeschützte Sängereiche ist weiterhin der markanteste Baum in diesem Bereich. Nach der Bauzeit wurde der Hanggarten nach dem Vorbild der historischen Anlage neu gestaltet.

Das Umfeld des neuen linkselbischen Verkehrsknotens am Käthe-Kollwitz-Ufer besteht aus Trümmerschutt aus dem Zweiten Weltkrieg und wurde vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke traditionell als Festgelände (Dresdner Vogelwiese) genutzt. Im Zuge der Erneuerung

des Altstädter Abfangkanals (Baubeginn September 2005) entstand dort eine größere Baustelle (Abb. 5). Seit 2018 wird ca. 200 m östlich der Waldschlößchenbrücke ein Hubschrauberlandeplatz am Hochwasserpumpwerk Dresden-Johannstadt betrieben.



Auenflächen 2007



2015



rechtsehbischer Hang 2007



2015



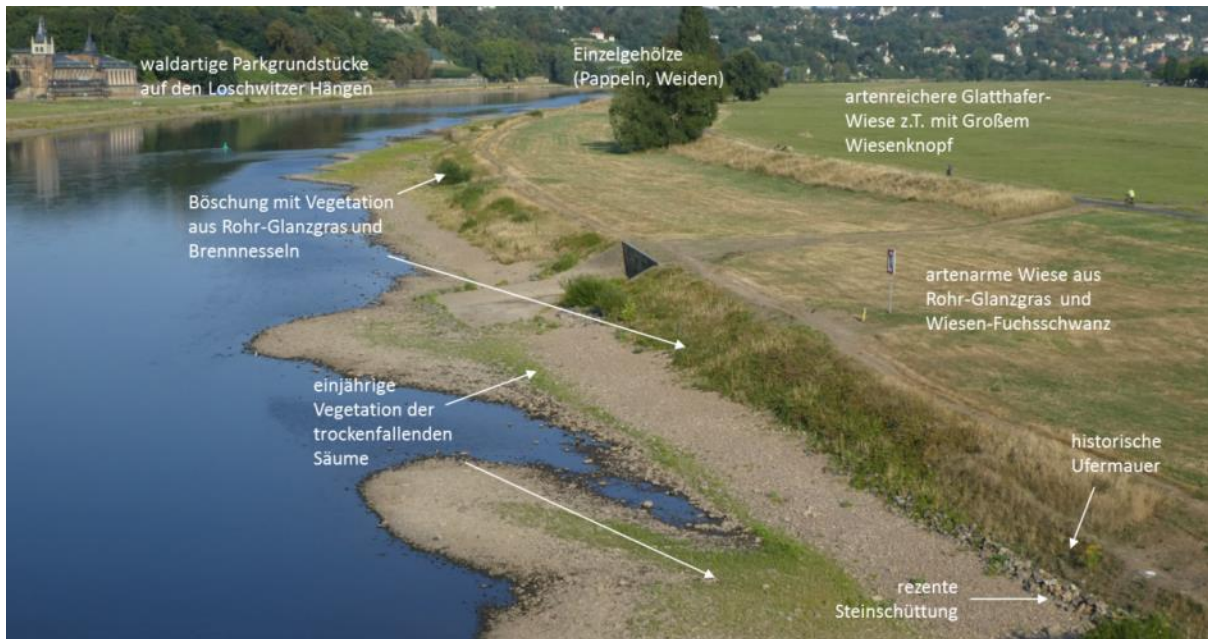
Verkehrsknoten Käthe Kollwitz-Ufer 2007



2015

Abb. 5: Umfeld der Waldschlößchenbrücke vor und nach dem Bau der Brücke

(Quellen: 2007: Georeferenzierter Luftbildplan der Stadt Dresden / 2017: © Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen)



Blick von der Waldschlößchenbrücke nach Osten auf die Johannstädter Wiesen



Blick von der Waldschlößchenbrücke nach Westen



Ufernahe, artenarme Wiese mit Quecke und Brennessel



Uferferne Wiese mit Großem Wiesenknopf



Anfang Juni gemähte Wiese

Abb. 6: Landschaftszustand im Sommer 2018

4 Relevanzprüfung – Schritt 1

Der erste Schritt der Relevanzprüfung findet für die Arten des Anhangs IV der FFH-RL auf der Grundlage der Artenliste des LfULG (2017a) statt. Da der Eingriff seit mehr als 10 Jahren vollzogen ist, kommt der Relevanzprüfung eine andere Funktion zu als im standardmäßigen Ablaufschema des LfULG (o.J.). Sie dient nicht der Festlegung der erforderlichen faunistischen Erfassungen, sondern wird für eine nachträgliche Ermittlung von eventuellen damaligen Erfassungslücken durchgeführt.

Die Relevanz der Gruppe der Brutvögel war und ist unstrittig. Gleiches gilt für die Gruppe der rastenden und überwinternden Wasservögel. Brutvogelerfassungen wurden 2008 und 2017 durchgeführt. Die Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählung liegen für den Zeitraum 2005-2018 durchgehend vor und werden ausgewertet. Welche Arten relevant sind, geht aus den vorliegenden Daten hervor. Die Prüfung geht deshalb direkt zur Ermittlung und Bewertung der Betroffenheiten auf der Grundlage der zusammengestellten Bestandsdaten über (vgl. Kap. 5.6, S. 101ff).

Die Ermittlung der Verbreitungsareale der einzelnen Arten des Anhangs IV der FFH-RL in Sachsen basiert auf den Angaben des landesweiten iDA-Umweltportals.

Das Vorhandensein von potenziell geeigneten Habitaten für Arten des Anhangs IV der FFH-RL vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke wurde wie folgt eingeschätzt:

- Auswertung der ökologischen Ansprüche der jeweiligen Arten und soweit vorliegend auf der Grundlage der Artensteckbriefe des LfULG
- Austausch mit dem im Zeitraum 2004-2008 beteiligten Planungsteam,
- Auswertung von Luftbildern und sonstigem Fotomaterial,
- Eigene Geländebegehungen und
- Überprüfung, ob etwaige Vorkommen in der Datenbank MultiBaseCS und auf dem Datenportal iDA in den Jahren vor Baubeginn gemeldet wurden.

Die einzelnen Ergebnisse der Relevanzprüfung für alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind aus der gesamten Prüftabelle zu entnehmen, die als Anlage A dem vorliegenden Dokument beigelegt ist. Bei diesem Schritt wurden diejenigen Arten identifiziert, deren Verbreitungsareal keine räumliche Überlagerung mit dem Untersuchungsgebiet der Waldschlößchenbrücke aufweist und deren benötigte Habitate offensichtlich dort nicht ausgebildet waren bzw. sind.

Als Ergebnis der Relevanzprüfung wurden 31 Arten des Anhangs IV der FFH-RL identifiziert, die entweder im Untersuchungsgebiet oder in seinem Umfeld festgestellt wurden oder potenziell vorkommen könnten. Darunter befinden sich 21 Fledermausarten, die in Dresden nachgewiesen wurden (Tab. 2).

Tab. 2: Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Säugetiere	
Luchs	<i>Lynx lynx</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>
Biber	<i>Castor fiber</i>
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Weißrandfledermaus *	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>
Reptilien	
Glattnatter (Schlingnatter)	<i>Coronella austriaca</i>
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>
Insekten	
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>
Eremit (Juchtenkäfer)	<i>Osmoderma eremita</i>

* Akustische Aufzeichnungen, die ursprünglich als Verdacht auf die Alpenfledermaus eingestuft wurden, werden mittlerweile der Weißrandfledermaus zugeordnet. Derzeit liegen keine bestätigten Hinweise auf ein Vorkommen der Alpenfledermaus in Dresden vor (Schubert et al. 2019, S. 226).

In einem zweiten Abschichtungsschritt wird unter näherer Berücksichtigung der lokalen Verhältnisse geprüft, ob mit einem Vorkommen diese Arten tatsächlich vor Baubeginn zu rechnen war bzw. aktuell zu rechnen ist (Kap. 5).

5 Relevanzprüfung – Schritt 2: Artbestand des Untersuchungsgebiets

5.1 Datengrundlagen

5.1.1 Daten über den Artbestand vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke

Für die Bewertung ist der Zustand vor Baubeginn im November 2007 maßgeblich.

5.1.1.1 Erfassungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Waldschlößchenbrücke

Im Jahr 2007 (vor Baubeginn) und 2008 (nach Baubeginn) wurden faunistische Erfassungen im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden und des Gutachterbüros Froelich & Sporbeck durchgeführt:

- Fledermäuse: Endl 2008a
- Brutvögel: Endl 2008b
- Grüne Flussjungfer: Endl 2007
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling: Sonnenburg 2007 und 2008 a,b
- Eremit: Lorenz 2008a

Die oben genannten Untersuchungen umfassten Anfragen an sachkundige Personen und Fachbehörden, um ergänzende Informationen über das Vorkommen der bearbeiteten Arten bzw. Faunagruppen zu erhalten.

Im Frühling und im Sommer 2008 hatte die baubedingte Flächeninanspruchnahme noch nicht ihre maximale Ausdehnung erreicht. Aus diesen Erfassungen lassen sich Informationen über die Beschaffenheit und die Besiedlung von Teilflächen gewinnen, die später zerstört wurden. Desweiteren liefern diese Erfassungen wichtige Informationen zu Tierarten, die im Wirkraum des Vorhabens in den früheren Phasen der Bauarbeiten vorkamen.

Beobachtungen von Tierarten aus dem Zeitraum 2007-2013 liefern Informationen über die Raumnutzung dieser Arten während der Bauzeit (z.B. Biber, vgl. S 40).

Kontrollerfassungen wurden während des Rechtsstreits zur Untermauerung der Richtigkeit der beklagten Genehmigungen auf Veranlassung der Landeshauptstadt Dresden durchgeführt (z.B. Voigt 2013). Die Ergebnisse dieser Erfassungen können ebenfalls zur Beschreibung des Zustands während der Bauphase herangezogen werden.

5.1.1.2 Erfassungen für andere Vorhaben

Die Daten, die im Zusammenhang mit der Planung von anderen Vorhaben im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vor ihrem Baubeginn zusammengestellt wurden, konnten meistens nicht berücksichtigt werden. Beeinträchtigungen von gefährdeten Arten wurden in der Regel im Rahmen der Eingriffsregelung bearbeitet. Aufgrund des anderen methodischen Fokus

lassen sich die Planungsunterlagen in der Regel nicht nachträglich und artspezifisch in einer asP auswerten.

Anders als die Waldschlößchenbrücke standen andere Planungen nicht im Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit. Einige dieser Projekte wurden auf der Grundlage von Daten genehmigt, die den an die Planung der Waldschlößchenbrücke gestellten Anforderungen nicht genügten. Andere Vorhaben benutzten die Daten, die im Rahmen der Planung der Waldschlößchenbrücke erhoben wurden (z.B. Ausbau der Albertbrücke: EIBS 2011).

5.1.1.3 Erfassungen der Fachbehörden

Für die Grüne Flussjungfer und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, deren Erhaltung zu den Schutzziele des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ gehört, kann auf die Erfassungen, die 2007 als Grundlage des Natura 2000-Managementplans durchgeführt wurden (Triops 2008), zurückgegriffen werden. Dabei ist zu beachten, dass die räumliche Auflösung und die Erfassungsintensität dieser Untersuchungen nicht immer den Anforderungen genügt, die an Genehmigungsverfahren gestellt werden.

Die Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählungen für das Zählgebiet 1646026 „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ für den Zeitraum 2005-2007 (vor Baubeginn) und während der Bauphase (2007-2013) wurden ausgewertet.

5.1.1.4 Datenbanken der Fachbehörden

Die Datenbanken MultiBaseCS und iDA (interdisziplinäre Daten und Auswertungen) ermöglichen den Zugriff auf Umweltdaten und Kartenbestände. Die Daten stammen aus Mess- und Untersuchungsprogrammen des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie und aus verschiedenen Fachinformationssystemen des Freistaates Sachsen. Sie vermitteln eine Übersicht über das Vorkommen von geschützten Arten und Arten der Roten Liste im Untersuchungsraum und seinem Umfeld.

Die Daten können jährlich abgefragt werden. Zur Beschreibung des 2007er Zustands wurden Daten ausgewertet, die zu diesem Zeitpunkt aktuell waren. Der Zustand vor Baubeginn wird anhand von Daten aus dem Zeitraum 2004-2007 charakterisiert.

Bei der Auswertung sind folgende Einschränkungen zu berücksichtigen:

- Daten werden nicht jährlich mit derselben Intensität erzeugt. Für die Elbauen, die zum FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ gehören, stammen die meisten Daten aus den Erfassungen für den Natura 2000-Managementplan (2007). Seitdem haben im FFH-Gebiet keine Erfassungen in vergleichbarem Umfang mehr stattgefunden. Das Fehlen von Meldungen nach 2007 ist nicht im ursächlichen Zusammenhang mit dem Bau der Waldschlößchenbrücke zu deuten.
- Die Daten werden auf freiwilliger Basis eingegeben und müssen nicht vollständig sein. So sind Ergebnisse von Erfassungen, die im Rahmen von Eingriffsprojekten erhoben wurden, meistens nicht enthalten.
- Die Informationen des iDA-Systems werden auf der Basis von Viertelquadranten der TK 25 ausgegeben, d.h. alle Vorkommen werden automatisch dem Mittelpunkt des

jeweiligen Quadranten zugeordnet. Die Angaben erlauben deshalb keine exakte räumliche Verortung der Fundorte.

- Vorkommen können in die Datenbank MultiBaseCS mit einer Genauigkeit von unter 100 m bis 500-1000 m eingegeben werden. Dennoch sind die Angaben oft nicht punktgenau. Bei manchen Arten ist eine genaue Standortangabe zu ihrem Schutz unerwünscht. In anderen Fällen wurden die Daten aus anderen ungenaueren Systemen übernommen. Ihre Lage entspricht z.B. dem Mittelpunkt einer TK 25 oder eines Viertelquadranten der TK 25, der Mitte einer Habitatfläche usw. (vgl. Vorkommen des Bibers: Abb. 11, S. 41).

5.1.2 Daten über den Artbestand nach dem Bau der Waldschlößchenbrücke

5.1.2.1 Erfassungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für die Waldschlößchenbrücke

Als Grundlage der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsuntersuchung wurden folgende Erfassungen durchgeführt:

- Erfassungen der Brutvögel (Naturschutzzentrum Region Dresden e.V. 2017)
- Kontrolluntersuchung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Voigt 2018)
- Kontrolluntersuchungen und Dokumentation des aktuellen Zustands der Lebensraumtypen (Kieler Institut für Landschaftsökologie, 3 Termine: März, Juni, August 2018)

5.1.2.2 Daten von Dritten

Folgende Informationen sind ausgewertet worden:

- iDA-Datenportal für den Zeitraum 2013-2018
- Datenbank MultiBaseCS für den Zeitraum 2013-2018 mit einzelnen Nachträgen bis 2021
- Vogelerfassungsportal „ornitho.de“ des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA)
- Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählungen für das Zählgebiet 1646026 „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ sind wurden für den Zeitraum Winter 2013-2014 bis Winter 2017-2018.

Die Fledermauserfassungen aus folgenden Vorhaben wurden ausgewertet:

- Kästner 2014a: Bebauungsplan Nr. 396, Dresden-Loschwitz Nr. 21 Elbparkplatz.
- Kästner 2014b: Bebauungsplan Nr. 397, Dresden-Blasewitz Nr. 5 Elbparkplatz.
- Kästner 2015: Hochwasserschadensbeseitigung und denkmalgerechte Instandsetzung der Augustusbrücke in Dresden.
- Kästner 2016: Illumination der Albertbrücke in Dresden.
- ChiroPlan (2015): Bericht zum akustischen Dauermonitoring des Quartierkomplexes Römisches Bad, Schloss Albrechtsberg.

- Biokart 2015: Gewässerschutzmaßnahme Prießnitzmündung. Sanierung Regenüberlaufbauwerk Bautzener Straße/ Überleitung zum Altstädter Abfangkanal

Für die oben aufgelisteten Vorhaben liegen spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen vor, in denen das relevante Arteninventar für den Zeitraum 2014 bis 2016 sowohl flussaufwärts (B-Pläne in Dresden-Loschwitz und Dresden-Blasewitz, Schloss Albrechtsberg) als auch flussabwärts der Waldschlößchenbrücke (Prießnitz-Mündung, Albertbrücke, Augustusbrücke) ermittelt wurden. Durch diese Untersuchungen ist das prüfrelevante Arteninventar im Umfeld der Waldschlößchenbrücke sehr gut dokumentiert. Sie wurden im Laufe der letzten fünf Jahren durchgeführt und sind als aktuell zu werten.

5.1.3 Auswertung der Fachliteratur

Als weitere Grundlage wurden Veröffentlichungen von Spezialisten über Vorkommen und Bestandsentwicklungen der prüfrelevanten Arten ausgewertet (z.B. Voigt 2018 zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Lorenz 2013 zum Eremiten).

5.2 Säugetiere

5.2.1 Luchs

Der Europäische Luchs besiedelt vorzugsweise Waldtypen mit dichtem Unterholz. Gegen Mitte des 18. Jahrhunderts war der Luchs in Sachsen vollständig ausgerottet. Mittlerweile liegen Luchsnachweise in erster Linie aus Mittelgebirgsstandorten vor. Sie könnten auf eine Zuwanderung aus einer Restpopulation aus den Westkarpaten oder aus Wiederansiedlungsgebieten in Nordostbayern oder aus dem Harz zurückzuführen sein (Zschille et al. 2018, S. 1).

Die Beobachtungen werden in Sachsen im Rahmen eines koordinierten Monitorings zusammengetragen und ausgewertet (Zschille et al. 2018). Am 4. März 2018 wurde eine Beobachtung südwestlich der Dresdner Heide gemeldet (Abb. 7). Die Beobachtung wird als „unbestätigter Hinweis“ (C3) eingestuft und im Monitoringbericht nicht kommentiert. Im iDA-Datenportal Sachsens werden die Einträge nicht lagegetreu abgebildet. Aus den Koordinaten in der Datenbank MultiBaseCS ergibt sich ein Standort im Loschwitzer Umfeld in einer Luftlinienentfernung von ca. 2,3 km von der Waldschlößchenbrücke (Abb. 8). Jungluchse werden von Ende Mai bis Juni geboren. Im Alter von 10-11 Monaten werden die Jungtiere aus dem Revier der Mutter vertrieben und machen sich auf die Suche nach einem eigenen Revier⁷. Der Zeitpunkt der Beobachtung im März spricht dafür, dass es sich um ein Jungtier bei der Dismigration handelte.

Das städtische Umfeld der Waldschlößchenbrücke stellt für Luchse keinen geeigneten Lebensraum dar. Soweit es sich beim unbestätigten Hinweis vom März 2018 aus der Dresdner Heide tatsächlich um einen Luchs handelte, ist nicht damit zu rechnen, dass Luchse das nahe

⁷ <https://luchs-sachsen.de/der-luchs/>

Umfeld der Waldschlößchenbrücke nutzen. Die Art wird deshalb in der asP nicht weiter betrachtet.

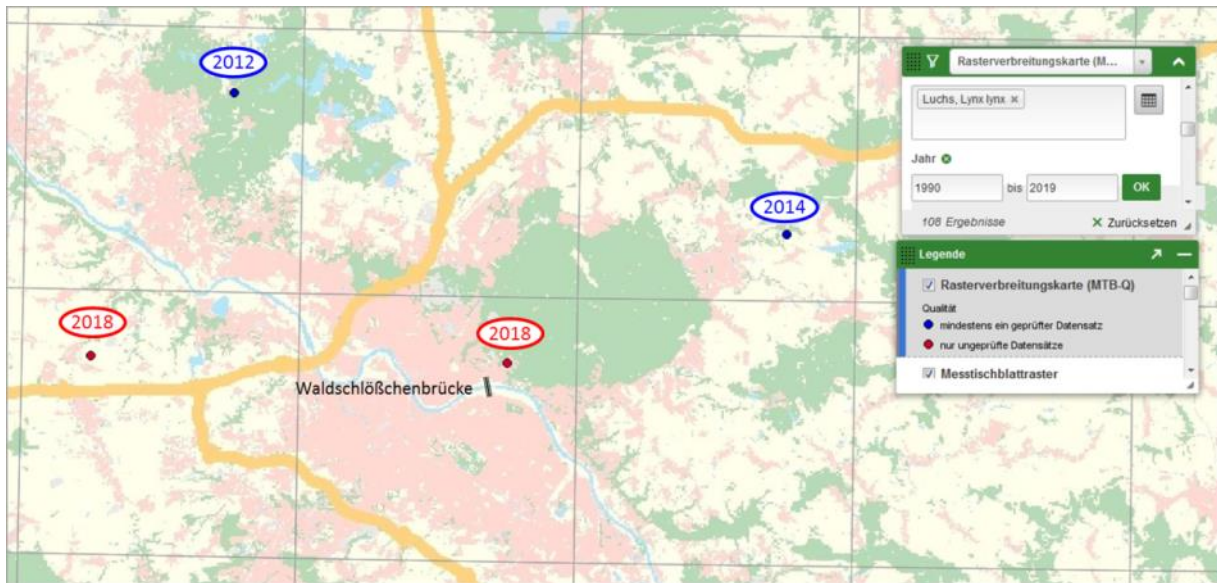


Abb. 7: Hinweise auf Luchse aus Dresden und seinem Umland im Zeitraum 2004-2018

(Quelle: iDA-Umweltportal

<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>)



Abb. 8: Standort der Luchsbeobachtung im März 2018

(gelber Punkt, Eingabegenauigkeit 100 m, Quelle: MultiBaseCS, keine neuen Meldungen bis Mai 2021)

Fazit:

Luchse nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke nicht. Eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich.

5.2.2 Biber

Der Biber wurde in Mitteleuropa vom Menschen fast ausgerottet. Von der heimischen, nach der Elbe benannten Unterart *Castor fiber albus* hat nur eine kleine Population in den Weichholzauen der Mittel- und Oberelbe in Sachsen-Anhalt überlebt. Dank verschiedener Artenschutzmaßnahmen hat sich sein Bestand in den letzten Jahrzehnten erholt (Blischke et al. 2012, S. 7). 2007 und 2013 wurde der Erhaltungszustand des Bibers in Sachsen als „günstig“ eingestuft (Hettwer et al. 2015, S. 13). Für die Berichtsperiode 2013-2018 wird der Zustand weiterhin als "günstig" bewertet (LfULG 2019).

Biber siedeln in Familienverbänden entlang langsam fließender und stehender Gewässer. Zur Reproduktion legen Biber sog. Burgen aus angehäuften Holz an. Wichtig sind die submersen Eingänge, die dem Schutz vor Feinden dienen. In unbefestigten Ufern werden Erdbaue gegraben, deren Eingänge ebenfalls im unteren untergetauchten Teil der Böschung angelegt werden. Wichtig ist ein ausreichendes Nahrungsangebot aus Weichhölzern, krautigen Pflanzen und Unterwasservegetation. Ungestörte und deckungsreiche Standorte werden bevorzugt. Die Elterntiere bleiben ihrem Revier treu. Die Jungtiere wandern auf der Suche nach neuen Revieren ab. Obwohl die Wanderungen meistens entlang von Gewässern stattfinden, werden auch Strecken über Land und Wasserscheiden überwunden.

Im Untersuchungsgebiet wurden 2007 keine Biberreviere festgestellt. Die nächstgeeigneten Habitate befanden sich stromabwärts der Waldschlößchenbrücke am Neustädter Ufer im Bereich der Elbehäfen I u. II an der Marienbrücke sowie stromaufwärts am Sportboothafen in Dresden-Loschwitz. In beiden Fällen handelt es sich um Habitate in baumbestandenen Becken, in denen die Strömung schwächer als in der Elbe ist. Verschiedene Freizeitnutzungen (u.a. Angeln) und die Vergrämung durch freilaufende Hunde und andere Haustiere setzen die Habitat-eignung herab (Triops 2008, S. 143).



Während des Baus der Waldschlößchenbrücke ließ sich kurzfristig im Mai 2010 ein Biber in einer Treibholzansammlung am nördlichen Hilfspfeiler nieder. Dabei handelte es sich nicht um eine Biberburg (d.h. keine Fortpflanzungs- und Ruhestätte), sondern um eine Ansammlung von Treibgut (Baumstämmen, Ästen und Gras).

Abb. 9: Biber auf einer Treibholzansammlung am nördlichen Hilfspfeiler (Mai 2010)
(Quelle: Planungsgruppe Brücken-, Ingenieur- und Tiefbau GbR Bit Beratende Ingenieure 05/2010)

Bei Kontrollen der unteren Naturschutzbehörde in der 20., 21. und 22. Kalenderwoche 2010 wurde bei gründlicher Nachsuche an der Hilfsstütze kein Biber oder Spuren seiner Lebenstätigkeit (frische Fraßspuren) angetroffen. Das Tier war weitergezogen. Die Bauarbeiten wurden ausgesetzt, solange sich das Tier dort aufhielt, und erst nach seinem Wegzug wieder aufgenommen.



Im Rahmen der Brutvogelerfassungen als Grundlage der neuen Artenschutzrechtlichen Prüfung für die Waldschlößchenbrücke wurden im März 2017 Biberfraßspuren festgestellt (Neustädter Ufer westlich des Fähranlegers). Aus dem Zeitraum 2017-2018 liegen weitere Beobachtungen von Biberspuren aus der benachbarten Mündung der Prießnitz vor.

Abb. 10: Biberfraßspuren am 14.03.2017, ca. 1 km westlich der Waldschlößchenbrücke
(Quelle: A. Wolf, Naturschutzzinstitut Region Dresden e.V.)



Abb. 11: Bekannte Vorkommen des Bibers im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018
(Quellen: gelbe Punkte: Artdatenbank MultiBaseCS / Stand August 2018
2015: Biokart, 2017: A. Wolf/ Naturschutzzinstitut, 2018: KfL)

Am Beispiel von Abb. 11 lässt sich zeigen, dass die Angaben aus der Artdatenbank Multi-BaseCS unterschiedlich genau verortet sind und einer Interpretation bedürfen. Dies liegt u.a. daran, dass die Daten aus einem weniger genauen Vorgängersystem übernommen wurden. Im Falle des Bibers lassen sich aus den Ortsangaben die Fundorte lokalisieren. So gehören ein Teil der Vorkommen, die dem Punkt in Blasewitz (Fundort 2016, südöstlichstes Vorkommen in Abb. 11) zugeordnet wurden, zum Biberstandort am rechtselbischen Jachthafen am Körnerweg. Fundpunkte ohne textliche Beschreibung lassen sich nachträglich nicht mehr genau identifizieren. Die Datenbank erhebt zwar keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie erlaubt dennoch einen hilfreichen Überblick über die räumliche Verbreitung der erfassten Arten.

Nach Auskunft des Umweltamtes der Stadt leben in Dresden aktuell ca. 50 Tiere, die sich auf ca. 20 Reviere verteilen. Damit ist die maximale Siedlungsdichte wahrscheinlich erreicht. In den letzten Jahren siedeln sich Biber zunehmend an ungünstigen Standorten an, die bald wieder aufgegeben werden. Seit mehreren Jahren besteht eine Biberburg in einem Ufergehölz östlich der Johannstädter Fährre (Auskunft H. Wolf, Umweltamt Dresden). Die Entfernung zur Waldschlößchenbrücke beträgt ca. 650 m. Ein Biberrevier erstreckt sich in der Regel über ca. 1,5 km Flusslänge, im konkreten Fall etwa von der Albertbrücke bis zur Waldschlößchenbrücke. Das Umfeld der Brücke gehört zum Bereich, der von den dortigen Revierinhabern verteidigt wird. Das Revier an der Johannstädter Fährre gehört zu den stetig besiedelten Standorten. Aufgrund des Territorialverhaltes des Revierpaares ist dort mit einer weiteren dauerhaften Reviergründung nicht zu rechnen. Die Elterntiere bleiben ihrem Revier treu. Die Jungtiere wandern auf der Suche nach neuen Revieren ab. Obwohl die Wanderungen meistens entlang von Gewässern stattfinden, werden auch Strecken über Land und Wasserscheiden überwunden.

Das unmittelbare Umfeld der Waldschlößchenbrücke ist aufgrund seiner Gehölzfreiheit, seiner begradigten, versiegelten Ufer und der Störungen durch freilaufende Hunde als Kernlebensraum des Bibers ungeeignet. Eine prüfrelevante Nutzung für uferparallele Standortwechsel ist möglich.

Fazit:

Biber nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.3 Fischotter

Der Fischotter wurde wegen des ihm unterstellten Fraßdruckes auf Fischbestände in vielen europäischen Ländern quasi ausgerottet. Seit den 1990er Jahren steigen die Fischotterzahlen in Sachsen wieder an. Diese Entwicklung ist auf Schutzprogramme zur Bewältigung von Interessenkonflikten mit der Teichwirtschaft, den Bau von fischottergerechten Brücken und Durchlässen bei Straßenbauprojekten und die Reduzierung der Belastungen der Oberflächengewässer zurückzuführen (Blischke et al. 2012, S. 9). 2007 und 2013 wurde der Erhaltungszustand des Fischotters in Sachsen als günstig (FV) eingestuft (Hettwer et al. 2015,

S. 13). Für die Berichtsperiode 2013-2018 wird der Zustand weiterhin als "günstig" bewertet (LfULG 2019).

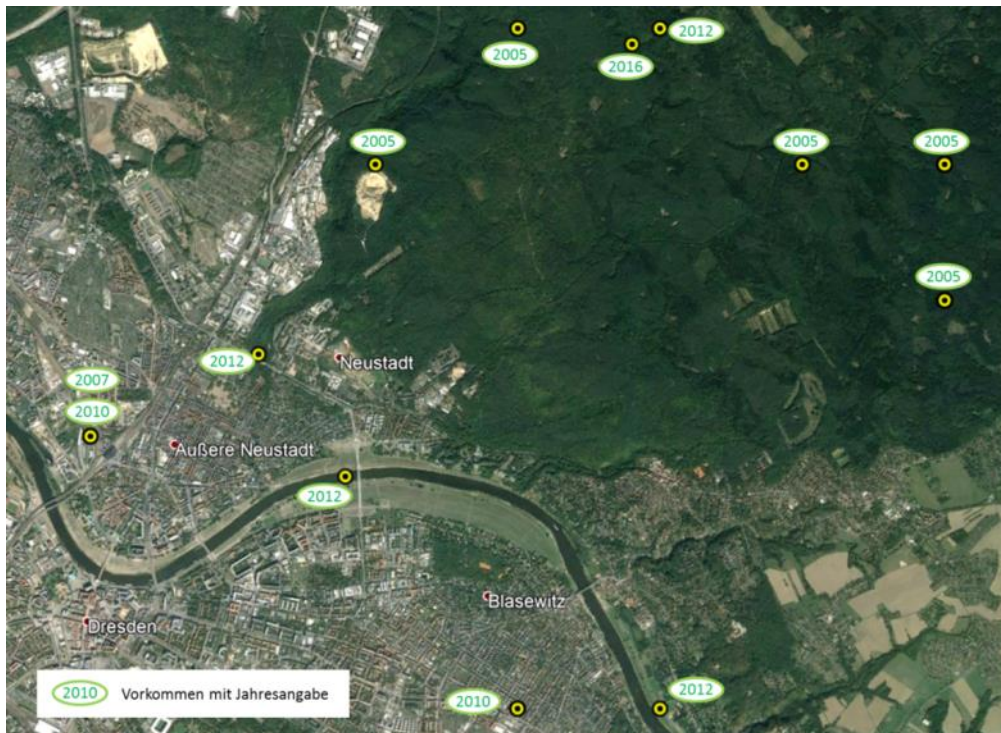


Abb. 12: Bekannte Vorkommen des Fischotters im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quellen: Artdatenbank Multibase CS / Stand August 2018, keine neuen Meldungen bis Mai 2021)

Im Umfeld der Waldschlößchenbrücke wurden 2007 im Rahmen der Bearbeitung des Natura 2000-Managementplans keine Fischotterspuren gefunden. Der nächstgelegene Nachweis gelang in der Innenstadt unterhalb der Marienbrücke (vgl. Standort 84 in Triops 2008, Tabelle 50, S. 148).

Neuere Untersuchungen zeigen, dass der Fischotter mehrere Nebenflüsse der Elbe in Dresden besiedelt, u.a. die Prießnitz (vgl. Übersichtskarten in Kolleck 2014: S.26ff.). Die Datenbank multiBaseCS enthält einen Eintrag aus dem Jahr 2012 unmittelbar westlich der damaligen Baustelle der Waldschlößchenbrücke (Abb. 12). Da für die Angabe eine Genauigkeit von 500-1000 m benannt wird, lässt sich der Fundort nicht exakt lokalisieren.

Erfassungen und Datenauswertungen, die für spezielle artenschutzrechtliche Prüfungen im Zeitraum 2014-2015 durchgeführt wurden, haben für das Umfeld keine Nachweise des Fischotters erbracht (Kästner 2014a, b, Kästner 2016, Biokart 2015). Die deckungsarmen Ufer und der starke Störungspegel durch Freizeitnutzungen und freilaufende Hunde verhindern eine dauerhafte Ansiedlung des Fischotters im Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine Funktion als durchstreifter Wanderkorridor ist prinzipiell möglich.

Fazit:


Fischotter nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4 Fledermäuse

Im Folgenden wird die konkrete Prüfrelevanz der Fledermausarten überprüft, die im Zuge der überschlägigen Relevanzprüfung (Kap-4, S. 33) als potenziell vorkommend eingestuft wurden. Alle potenziell als Quartier geeigneten Bäume, die im Zeitraum 2007-2008 gefällt wurden, sind auf Fledermausvorkommen negativ geprüft worden. Eine weitere Betrachtung der auf Abb. 4 (S. 29) hervorgehobenen Straßenabschnitte ist deshalb nicht erforderlich. Im Mittelpunkt stehen die Offenlandflächen im Elbtal und auf dem rechtselbischen Elbhang.

Hierfür werden die vorliegenden Nachweise aus den im Kap. 5.1 (S. 35ff.) aufgelisteten Quellen zusammengestellt und die Habitateignung des Wirkraums analysiert.

Tab. 3: Fledermausvorkommen im Elbtal zwischen der Augustusbrücke und der Loschwitzer Brücke



Quelle	Kästner 2015	Kästner 2016	Ökokart 2015	Endl 2008a	ChiroPlan 2015	Kästner 2014a,b
Mopsfledermaus		x	x		x	x
Nordfledermaus						
Breitflügelfledermaus			x	X		X
Nymphenfledermaus		x				
Bechsteinfledermaus						
Bartfledermaus indet.		x		x	x	x
Teichfledermaus						
Wasserfledermaus		x	X	X	x	X
Großes Mausohr		x		x	X	x
Fransenfledermaus		x		x	x	x
Myotis indet.		X	X	x	X	x
Kleinabendsegler				x		x
Abendsegler	X	X	X	X	X	X
Rauhautfledermaus	X	X	X	X	X	X
Zwergfledermaus	X	X	X	X	X	X
Mückenfledermaus	x	X	X	X	X	X
Langohr indet.		x	x	x	X	x
Kleine Hufeisennase					x	
Zweifarbtfledermaus		x	x		X	X
Artenzahl ohne indet.	4	12	9	11	12	13
Jahreszeit	F S H	F S H	S	S H	F S H	F S H
Methode	D BC	D BC	D BC	D HB N	BC *	D BC
Häufigkeit gemäß Angaben aus den Originalquellen			X häufig	x	Einzelnachweise	
Jahreszeit: F: Frühling S: Sommer H: Herbst						
Methode: D: Dektektor BC: Batcorder HB: Horchbox N: Netzfang						
*: anderer methodischer Ansatz: Dauermonitoring an einem Gebäudequartier. Die Häufigkeitsangaben sind mit denjenigen der übrigen Quellen nicht vergleichbar.						
indet: nicht auf Artniveau bestimmt						

5.2.4.1 Nordfledermaus, Bechsteinfledermaus, Teichfledermaus

Trotz intensiver Erfassungen in mehreren Jahren sowohl in der Wochenzeit als auch während des Zugs im Herbst und Frühling wurden die Nordfledermaus, die Bechsteinfledermaus und die Teichfledermaus im Wirkraum der Waldschlößchenbrücke nicht nachgewiesen. Bis Mai 2021 sind keine Meldungen in die Artdatenbank Multibase CS eingegangen. Ihr eventuelles Auftreten kann höchstens von sporadischem Charakter sein. Eine regelmäßige Nutzung des Raums kann ausgeschlossen werden.

Fazit:

Die Nordfledermaus, die Bechsteinfledermaus und die Teichfledermaus nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke nicht. Eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich.

5.2.4.2 Mopsfledermaus

Die Mopsfledermaus kommt im ganzen Europa mit Ausnahme der nordwestlichen Regionen und Teilen des Mittelmeerraums vor. In Sachsen bevorzugt sie im Tiefland strukturreiche Wälder mit hohem Anteil an Laubbäumen als Lebensraum. Günstige Habitatbedingungen bieten wenig genutzte Wälder an den Steilhängen der Durchbruchstäler im Hügelland oder auf Felsriffen in der Sächsischen Schweiz. In den Vorgebirgsregionen bis 500 m ü. NN ist die Art auch in Ortschaften mit baumreichen Gärten anzutreffen (Hauer et al. 2009, S. 183-184).

Die Mopsfledermaus gehört in Sachsen zu den seltenen Fledermausarten. Um die Jahrtausendwende wurden ca. 236 Tiere gezählt (Hauer et al. 2009, S. 185). 2007 und 2013 wurde der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus in Sachsen als „unzureichend, ungünstig“ (U1) eingestuft. Der Trend der Gesamtbewertung wird als „stabil“ (+/-) bewertet, die Zukunftsaussichten werden als „unzureichend, ungünstig“ eingeschätzt (Hettwer et al. 2015, S. 13). Für die Berichtsperiode 2013-2018 wird der Zustand weiterhin als "ungünstig" bewertet (LfULG 2019).

Vorkommen vor Baubeginn

Bei den Erfassungen im Jahr 2007 und 2008 wurden keine Mopsfledermäuse festgestellt. Die Art war beim damaligen Stand der Technik für akustische Erfassungsgeräte gut nachweisbar. Die Auswertung vorliegender Daten erbrachte ebenfalls keine Nachweise der Mopsfledermaus aus dem Umfeld des Untersuchungsgebiets. 2008 lagen Nachweise der Mopsfledermaus aus den Waldgebieten der Dresdner Heide vor (Mordgrund, ca. 3 km nordöstlich der Waldschlößchenbrücke). Ein Winterquartier befindet sich am Jägerpark, ca. 960 m nördlich der Waldschlößchenbrücke (Endl 2008a, S. 10-11).

Aktuelle Vorkommen

Im Rahmen verschiedener Erfassungen (vgl. Tab. 3, S. 45) wurde die Mopsfledermaus jeweils mit wenigen Individuen nachgewiesen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Art sowohl in der Wochenstubenzeit (Biokart 2015) als auch während des Zugs im Frühling und im Herbst (Kästner 2014a, b, Biokart 2015, ChiroPlan 2015, Kästner 2016) vereinzelt auftreten kann. Alle Registrierungen im Abschnitt zwischen der Albertbrücke und der Loschwitz

Brücke erfolgten am insgesamt naturnäheren rechten Elbufer. Über die Parkgrundstücke am Elbhang besteht Kontakt zum Waldgebiet der Dresdner Heide.

Bei den in Tab. 3 (S. 45) aufgeführten Erfassungen wurden keine Wochenstuben und keine Winterquartiere festgestellt. Am Schloss Albrechtsberg wird ein Zwischenquartier vermutet (ChiroPlan 2015). Die gehölzgeprägten Randbereiche der Elbaue werden von der Mopsfledermaus gelegentlich als Jagdhabitate und für Transferflüge genutzt.



Abb. 13: Bekannte Vorkommen der Mopsfledermaus im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quellen: Kästner 2014a, Biokart 2015, ChiroPlan 2015, Kästner 2016, Artdatenbank Multibase CS / Stand August 2018, keine neuen Meldungen bis Mai 2021)

Fazit:

Mopsfledermäuse nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.3 Breitflügelgedermaus

Die Breitflügelgedermaus ist in den gemäßigten Regionen Europas und Asiens verbreitet. In Sachsen zeigen ihre Reproduktionsgebiete einen deutlichen Schwerpunkt im Tief- und Hügelland. Die Art wird auf der Roten Liste als „gefährdet“ (RL 3) geführt. Eine wesentliche Ursache für ihren Rückgang ist ihre Bindung an Gebäude für ihre Wochenstuben- und Winterquartiere. 2007 und 2013 wurde ihr Erhaltungszustand in Sachsen als unzureichend eingestuft (Hettwer et al. 2015). Für die Berichtsperiode 2013-2018 wird der Zustand weiterhin als "ungünstig" bewertet (LfULG 2019).

Vorkommen vor Baubeginn

Im Rahmen der projekteigenen Erfassungen in den Jahren 2007 und 2008 wurden Breitflügelgedermäuse in sehr hoher Dichte am Standort der zukünftigen Waldschlößchenbrücke

festgestellt (Endl 2008a, S. 6). Die vielfältige Altbausubstanz im Umfeld und die Kombination von offenen Wiesenflächen mit angrenzenden gehölzreichen parkartigen Villengrundstücke entsprechen den Habitatansprüchen der Breitflügelfledermaus.

Aktuelle Vorkommen

Die Breitflügelfledermaus wurde 2015 auf der Höhe der Prießnitz-Mündung (Ökokart 2015) und 2014 im Umfeld der Loschwitzer Brücke (Kästner 2014a, b) nachgewiesen. Trotz sehr hoher Erfassungsintensität wurde sie auf der Höhe der Albertbrücke nicht festgestellt (Kästner 2016). Dies unterstreicht die Bedeutung der breiteren Wiesenflächen, die für den Abschnitt zwischen Prießnitz und Loschwitz landschaftsprägend sind.

Die aktuelle Verbreitung der Breitflügelfledermaus in Sachsen geht aus Abb. 14 hervor. Die Datenbank MultiBaseCS enthält für den Dresdner Raum nur wenige Einträge der Breitflügelfledermaus und bildet das Vorkommen der Art nur sehr unvollständig ab.⁸ Auf eine Darstellung wird deshalb verzichtet.

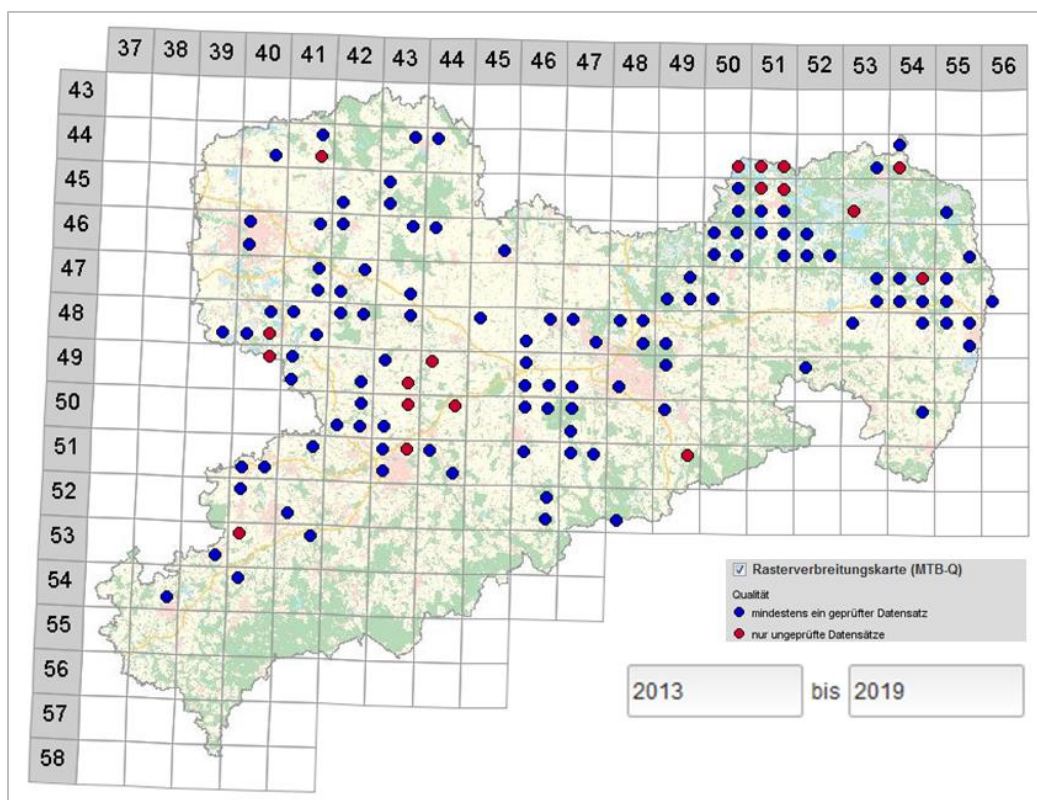


Abb. 14: Aktuelle Verbreitung der Breitflügelfledermaus in Sachsen

(Quelle: IdA-Datenportal <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pa-ges/map/default/index.xhtml>)

Fazit:

Breitflügelfledermäuse nutzen regelmäßig das Umfeld der Waldschlösschenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

⁸ Häufige und mäßig häufige Arten werden weniger beachtet und seltener gemeldet als seltene Arten, die als Besonderheiten wahrgenommen werden. Häufige Arten sind in Datenbanken meistens unterrepräsentiert.

5.2.4.4 Nymphenfledermaus

Die Nymphenfledermaus wurde erst 2005 in Deutschland und 2007 in Sachsen (iDA-Datenportal) nachgewiesen. Im Zeitraum 2007-2013 wurde der Erhaltungszustand der Art in Sachsen als „unbekannt“ angegeben (LfULG 2017a). Mittlerweile wird vom Zustand "ungünstig, unzureichend" ausgegangen (LfULG 2019). Die Nymphenfledermaus wird mit „R“ (extrem selten) auf der Roten Liste Sachsens geführt (Zöphel et al. 2015). Sie ist an gewässernahe Laubholzbestände mit sehr hohem Alt- und Totholzanteil gebunden.⁹

Vorkommen vor Baubeginn

Vor Baubeginn lagen aus Sachsen nur zwei Hinweise auf die Nymphenfledermaus aus dem Chemnitzer und Colditzer Raum vor (Ohlendorf et al. 2008). Die Datenbank MultiBaseCS enthält keine Einträge der Art aus dem Zeitraum 2007-2008.

Aktuelle Vorkommen

Im Mai und im Juni 2014 wurden auf der Höhe der Albertbrücke auf der Neustädter Seite wenige Kontakte aufgezeichnet, die der Nymphenfledermaus zugeordnet wurden (6 Rufsequenzen von insgesamt über 61.100 aufgenommenen Rufsequenzen) (Kästner 2016). Die Datenbank MultiBaseCS (Stand 2018) enthält keine weiteren Hinweise auf Nymphenfledermäuse aus dem Dresdner Raum. Die landesweite Verbreitung geht aus Abb. 15 hervor.

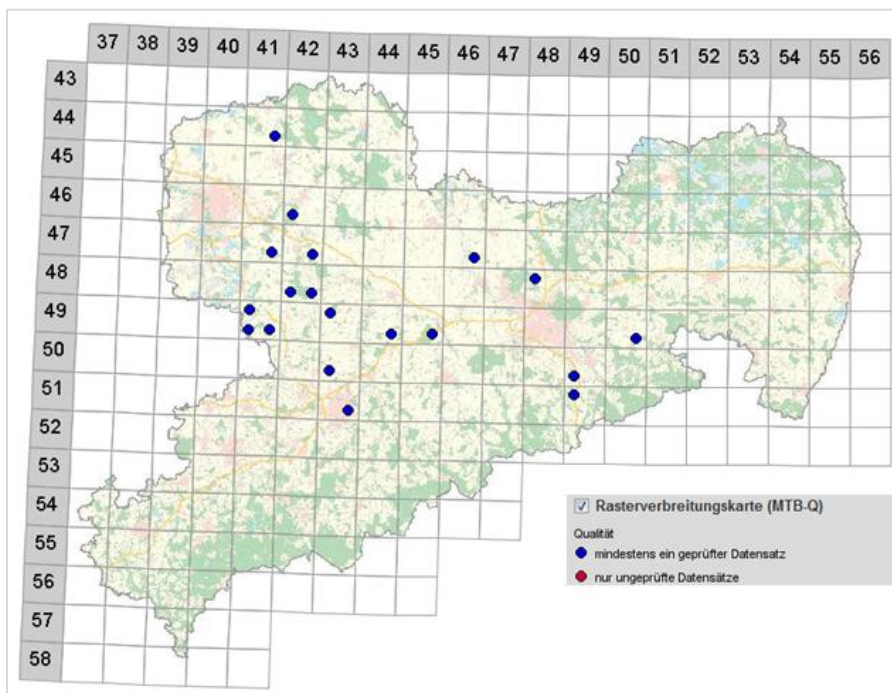


Abb. 15: Verbreitung der Nymphenfledermaus in Sachsen seit 2007

(Quelle: IdA-Datenportal <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pa-ges/map/default/index.xhtml>)

Als für Sachsen typische Lebensräume der Nymphenfledermaus werden alte Waldbestände (insbesondere Sumpf-, Auenwäldern und feuchte Eichen-Hainbuchenwälder) mit kleinen

⁹ Artensteckbrief Sachsen https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=26943

Gewässern und einem hohen Angebot an Baumquartieren benannt. Bei den bekannten Vorkommensgebieten handelt es sich um laubholzdominierte Wälder in Gewässernähe mit guter struktureller Anbindung an weitere Waldflächen (Meisel et al. 2015). Die Wochenstuben- und Sommerquartiere befinden sich in Stammanrissen und hinter abstehender Borke in Altbäumen. Die Art jagt nach kleinen Fluginsekten dicht an der Vegetation (Dietz et al. 2016, S. 238). Das Umfeld der Waldschlößchenbrücke erfüllt diese Ansprüche nicht, sodass von einem höchstens sporadischen Auftreten auszugehen ist. Aufgrund ihrer extremen Seltenheit wird die Nymphenfledermaus vorsorglich weiter betrachtet.

Fazit:

Die Nymphenfledermaus kommt höchstens sporadisch im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vor. Aufgrund ihrer extremen Seltenheit wird die Art vorsorglich weiter betrachtet.

5.2.4.5 Bartfledermäuse

Im Raum Dresden sind die Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) vertreten. Beide Arten gehören zu den leise rufenden *Myotis*-Fledermäusen. Sie lassen sich akustisch nur mit hohem Aufwand und bei optimalen Aufnahmebedingungen unterscheiden. In den meisten Gutachten werden sie deshalb zusammen als Artengruppe der Bartfledermäuse geführt. Da ihre Empfindlichkeit gegen die Folgen von Straßenbauvorhaben vergleichbar ist (Brinkmann et al. 2012), ist für die Beurteilung der Auswirkungen der Waldschlößchenbrücke eine Differenzierung bis zum Artniveau nicht erforderlich.

Im Zeitraum 2007-2013 wurden die Erhaltungszustände der Großen und der Kleinen Bartfledermaus in Sachsen als unzureichend eingestuft (LfULG 2017a). Diese Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). In der Roten Liste Sachsens werden die Große Bartfledermaus als „gefährdet“ (RL 3) und die Kleine Bartfledermaus als „stark gefährdet“ (RL 2) angegeben (Zöphel et al. 2015). Die Wochenstuben- und Sommerquartiere der Kleinen Bartfledermaus befinden sich nahezu ausschließlich in und an Gebäuden. Sie ist deshalb durch Gebäudesanierungen stärker bedroht als die Große Bartfledermaus, die auch Baumhöhlen und –spalten nutzt. Beide Arten jagen in Wäldern, an Waldsäumen und Schneisen sowie entlang von gewässerbegleitenden Gehölzen.

Vorkommen vor Baubeginn

Bartfledermäuse wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen in geringer Anzahl im Umfeld der Waldschlößchenbrücke nachgewiesen (21 von insg. 855 Detektornachweisen, Endl 2008a).

Aktuelle Vorkommen

Bartfledermäuse wurden bei nahezu allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitz Brücke nachgewiesen (vgl. Tab. 3, S. 45). Die Gehölzsäume am Übergang zwischen den Elbwiesen und den angrenzenden bebauten Grundstücken sind als Jagdhabitate für beide Arten geeignet. Der Quartierkomplex am Schloss Albrechtsberg wird von Bartfledermäusen genutzt (ProBios 2011, ChiroPlan 2015). Die vergleichsweise

schwache Frequentierung des Untersuchungsgebiets ist wahrscheinlich auf die Nähe der attraktiveren Wälder der Dresdner Heide zurückzuführen (Abb. 17).

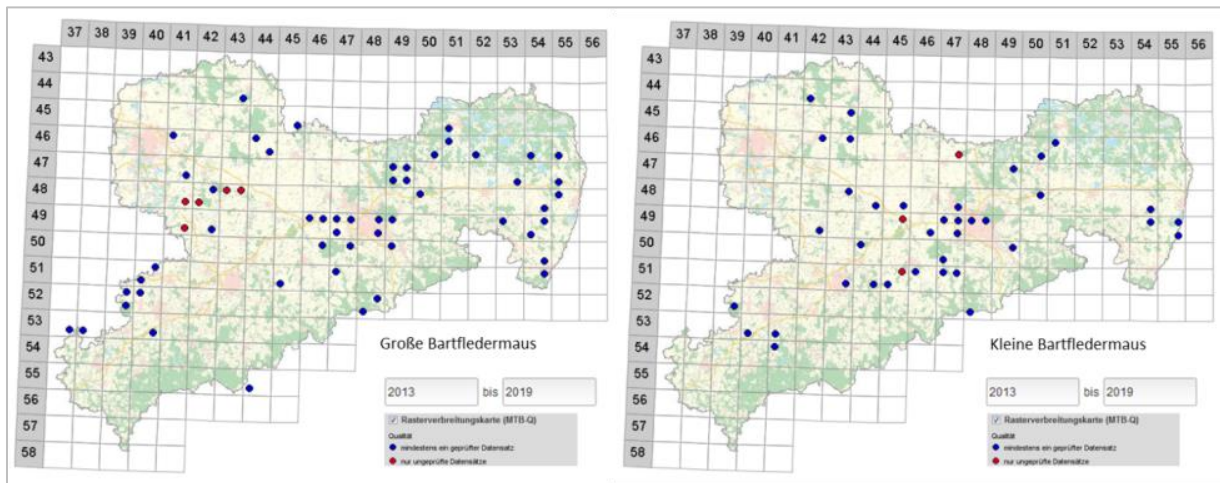


Abb. 16: Aktuelle Verbreitung der Bartfledermäuse in Sachsen

(Quelle: Ida-Datenportal <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>)



Abb. 17: Bekannte Vorkommen von Bartfledermäusen im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quellen: Kästner 2014a, b, ChiroPlan 2015, Kästner 2016, Artdatenbank Multibase CS / Stand August 2018, keine neuen Meldungen bis Mai 2021)

Fazit:

Bartfledermäuse nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.6 Wasserfledermaus

Die Wasserfledermaus gehört zu den in Deutschland und in Sachsen häufigen Fledermausarten. Im Zeitraum 2007-2023 wurde ihr Erhaltungszustand in Sachsen als „günstig“ angegeben (LfULG 2017a). Diese Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). Sie wird in der Roten Liste Sachsens als ungefährdet geführt (Zöphel et al. 2015).

Vorkommen vor Baubeginn

Wasserfledermäuse wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke häufig nachgewiesen (67 von insg. 855 Detektornachweisen, Endl 2008a).

Aktuelle Vorkommen

Wasserfledermäuse wurden bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitzer Brücke nachgewiesen (vgl. Tab. 3, S. 45). Die Art nutzt Wochenstuben- und Sommerquartiere in erster Linie in Baumhöhlen, seltener in Gebäuden. Bevorzugte Jagdhabitats sind offene Wasserflächen von Fließ- und Stillgewässern. Die Beutetiere werden bei niedrigem Flug über der Wasserfläche gefangen. Die Kombination von Fluss und Villengrundstücken mit Altbäumen macht das Untersuchungsgebiet als Sommerlebensraum für Wasserfledermäuse besonders geeignet. Aufgrund der Häufigkeit wird auf eine Darstellung von Einzelfundpunkten verzichtet.

Fazit:

Wasserfledermäuse nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.7 Großes Mausohr

Das Große Mausohr ist die größte mitteleuropäische Fledermausart. In Sachsen ist die Art verbreitet. Die größten Bestände halten sich im Sommer vor allem in der Lausitz und im mittleren Sachsen in Flusstälern mit waldreicher Umgebung auf. Die Winterquartiere liegen hingegen hauptsächlich in den Mittelgebirgen und ihren Vorländern. Nach drastischen Bestandseinbrüchen u.a. als Folge des Einsatzes von Holzschutzmitteln und der Sanierung von Gebäuden mit Wochenstuben hat sich der Artbestand in Sachsen teilweise wieder erholt. 2007 und 2013 wurde der Erhaltungszustand des Großen Mausohrs in Sachsen als „günstig“ (FV) eingestuft. Der Trend der Gesamtbewertung wird als „stabil“ (+/-) bewertet, die Zukunftsaussichten werden als „günstig“ eingeschätzt (Hettwer et al. 2015, S. 13). Aktuell wird der Zustand des Mausohrs in Sachsen weiterhin als günstig bewertet (LfULG 2019).

Vorkommen vor Baubeginn

An insgesamt 17 nächtlichen Erfassungsterminen (5 Termine vom 15.08. bis zum 26.09.2007 sowie 12 Termine vom 06.05. bis 27.07.2008) wurde das Mausohr zwar regelmäßig, aber jeweils in nur sehr geringerer Individuendichte festgestellt. An 16 Terminen mit Detektor- und Horchboxeinsatz wurden insgesamt 13 Mausohrkontakte registriert (Endl 2008a). Das Mausohr war mit den 2007-2008 zur Verfügung stehenden Detektoren und Horchboxen zuverlässig zu erfassen (Endl 2008a, S. 11). Mangels geeigneter Standorte können Wochenstuben im

Untersuchungsgebiet sicher ausgeschlossen werden. Die Auenwiesen wurden als Jagdhabitat genutzt. Am Nordufer wurden in erster Linie die mit Altbäumen bestandenen parkähnlichen Grundstücke und z.T. die Wiesenflächen aufgesucht. Am Südufer gelangen nur wenige Nachweise entlang einer weitständigen Baumreihe (Abb. 18).



Abb. 18: Detektornachweise des Mausohrs im Zeitraum vom 15.08 bis zum 26.09.2007 sowie vom 06.05. bis zum 18.06.2008 (Quelle Endl 2008a)

Die Mausohrregistrierungen zeigen mit einem Schwerpunkt am rechten Ufer ein ähnliches Verteilungsmuster wie die Nachweise der Mopsfledermaus. Es ist davon auszugehen, dass die Nähe zum Wald in der Dresdner Heide daran beteiligt ist.

Aktuelle Vorkommen

Im Rahmen verschiedener Erfassungen (vgl. Tab. 3, S. 45) wurde das Große Mausohr jeweils mit wenigen Individuen nachgewiesen. Bei Untersuchungen an der Loschwitzbrücke wurden im Zeitraum 2013-2014 auf beiden Ufern während der Zugzeiten jeweils wenige Rufsequenzen des Großen Mausohrs registriert (Kästner 2014a, b). Bei Erfassungen mit vergleichbaren Methoden und Intensitäten gelangen im Zeitraum April bis November an der Albertbrücke insgesamt 5 Rufregistrierungen des Mausohrs. Die Nachweise stammen aus den Monaten Juli und September (Kästner 2016, S. 32, 33). Erfassungen an der Augustusbrücke erbrachten keine Nachweise (Kästner 2015). Nur das akustische Dauermonitoring am Schloss Albrechtsberg zeigte ein stärkeres und regelmäßiges Auftreten von April bis November im Quartierkomplex „Römisches Bad“. Die nächstgelegenen bekannten Mausohr-Quartiere befinden sich in einer Entfernung von wenigen hundert Metern in einem Viadukt im Schlosspark. Eine Nutzung von weiteren Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren im Bereich des Römischen Bades ist möglich (ChiroPlan 2015, S. 15). Von diesem Quartierkomplex aus ist der nördlich angrenzende Wald gut erreichbar.

Bei den in Abb. 19 dargestellten Meldungen aus der Neustadt (2009) und westlich der Augustusbrücke (2006, 2017) handelte es sich um verletzte bzw. tot aufgefundene Tiere.

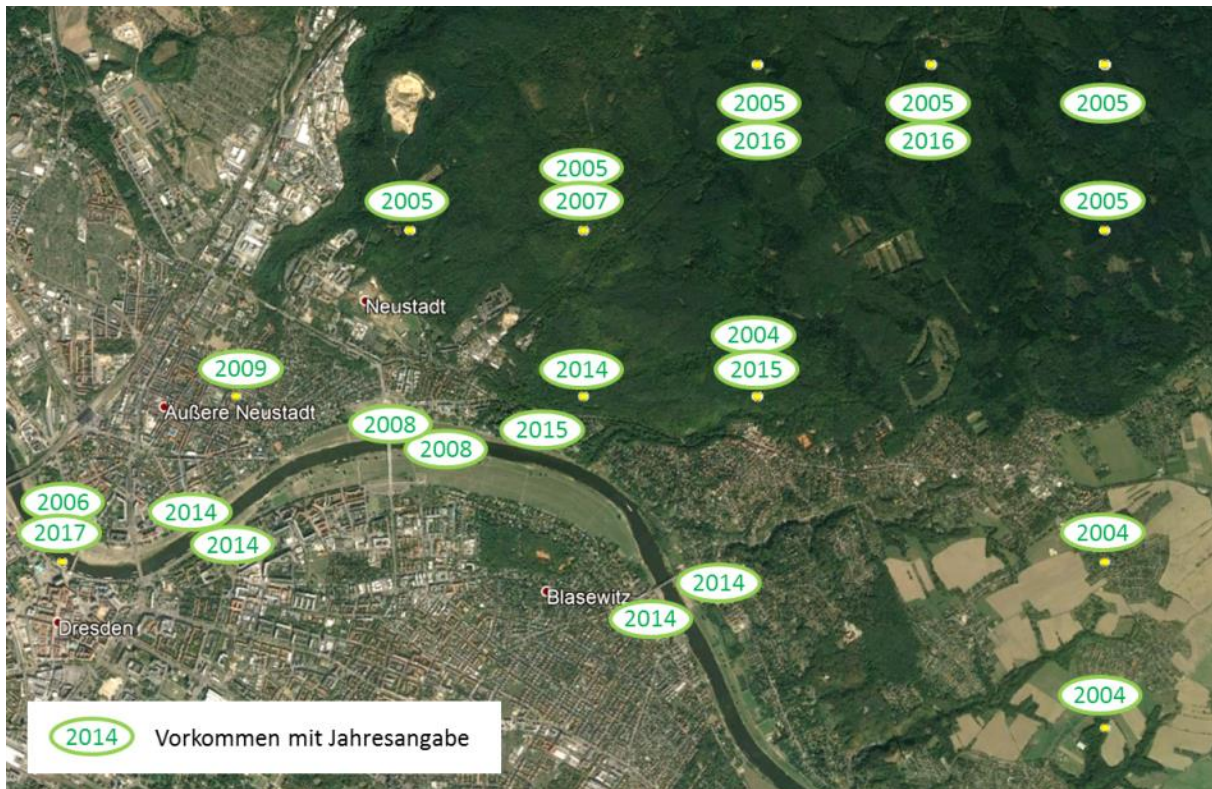


Abb. 19: Bekannte Vorkommen des Großen Mausohrs im erweiterten Umfeld der Waldschlösschenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quellen: Endl 2008a, Kästner 2014a,b, ChiroPlan 2015, Kästner 2015, 2016, Artdatenbank MultiBaseCS Stand August 2018, keine weiteren Meldungen bis Mai 2021)

Die Nahrung des Großen Mausohrs setzt sich in erster Linie aus größeren Insekten wie Laufkäfern, Nachtfaltern, Heuschrecken und Spinnen zusammen. Die Beutetiere werden von der Bodenoberfläche abgesammelt. Wichtig ist ein weitgehend offener Luftraum in den ersten Metern über dem Grund. Als Nahrungshabitate werden deshalb strukturarmer Hallenwälder mit schwach ausgeprägter Strauch- und Krautschicht genutzt. Ein solcher Waldzustand ist heutzutage meistens das Ergebnis einer intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung, in der traditionellen Kulturlandschaft wurde er durch extensive Waldweide erzeugt.

Die Jagdaktivitäten des Großen Mausohrs finden zu über 80% in geschlossenen Waldgebieten statt. Auch Parks und frisch gemähtes oder beweidetes Grünland werden aufgesucht. In der zweiten Sommerhälfte können sich die Jagdaktivitäten z.T. auf abgeerntete Äcker verlagern (Dietz et al. 2016, S. 259). Da die Jagdaktivitäten in erster Linie in geschlossenen Wäldern stattfinden, stellt der Wald der nahegelegenen Dresdner Heide das wichtigste Jagdgebiet dar. Dieses erklärt die zwar regelmäßigen, aber jeweils individuenschwachen Registrierungen aus der Elbaue (Endl 2008a, Kästner 2014a, b, 2016).

Fazit:

Die Elbwiesen im Untersuchungsgebiet werden von wenigen Mausohren als Jagdgebiet genutzt. Ein Quartierkomplex befindet sich in der Nähe am Schloss Albrechtsberg. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.8 Fransenfledermaus

Die Fransenfledermaus gehört zu den in Deutschland und in Sachsen häufigen Fledermausarten. Sie wird in der Roten Liste Sachsens auf der Vorwarnliste geführt (Zöphel et al. 2015). Für den Zeitraum 2007-2013 wurde ihr Erhaltungszustand in Sachsen als „günstig“ angegeben (LfULG 2017a). Diese Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019).

Vorkommen vor Baubeginn

Fransenfledermäuse wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vereinzelt nachgewiesen (9 von insg. 855 Detektornachweisen, Endl 2008a).

Aktuelle Vorkommen

Fransenfledermäuse wurden bei nahezu allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitzer Brücke meistens mit wenigen Exemplaren nachgewiesen (vgl. Tab. 3, S. 45). Die Art nutzt Wochenstuben- und Sommerquartiere in Gehölzen und seltener in Gebäuden. Bevorzugte Jagdhabitats sind Wälder, gehölzreiche Parks und Gärten sowie frisch gemähte Wiesen. Die Villengrundstücken mit Altbäumen und die Nähe zum Wald der Dresdner Heide machen das Untersuchungsgebiet als Sommerlebensraum für Fransenfledermäuse im Vergleich wenig attraktiv. Die baumarmen Elbwiesen werden nur einmal während der Wochenstubenzeit der Fransenfledermäuse gemäht, was die niedrigen Nachweiszahlen dieser Art erklärt.

Fazit:

Fransenfledermäuse nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.9 Kleinabendsegler

Der Kleinabendsegler gehört zu den in Deutschland und in Sachsen selteneren Fledermausarten. Für den Zeitraum 2007-2013 wurde sein Erhaltungszustand in Sachsen als „unzureichend“ bewertet (LfULG 2017a). Diese Einstufung wurde aktuell bestätigt (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens als „gefährdet“ (RL 3) angegeben (Zöphel et al. 2015).

Vorkommen vor Baubeginn

Kleinabendsegler wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vereinzelt nachgewiesen (16 von insg. 855 Detektornachweisen, Endl 2008a). Zum Zeitpunkt der Erfassungen befand sich ein genutztes Quartier in einer Fledermauskastengruppe in der Dresdner Heide am Eisenbornbach (ca. 2,5 km nordöstlich der Waldschlößchenbrücke).

Aktuelle Vorkommen

Trotz z.T. sehr hohen Untersuchungsaufwands (Kästner 2016) wurden Kleinabendsegler in den rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitzer Brücke nur im Umfeld der Loschwitzer Brücke nachgewiesen (vgl. Tab. 3, S. 45). Auch an der

Loschwitzer Brücke trat die Art nur sporadisch während des Frühjahrszuges an 2 von insgesamt 178 Erfassungsnächten auf. Diese Einzelnachweise wurden als Hinweis auf Zugaktivitäten entlang des Korridors der Elbe mit opportunistischer Jagd über das Gewässer interpretiert (Kästner 2014a).

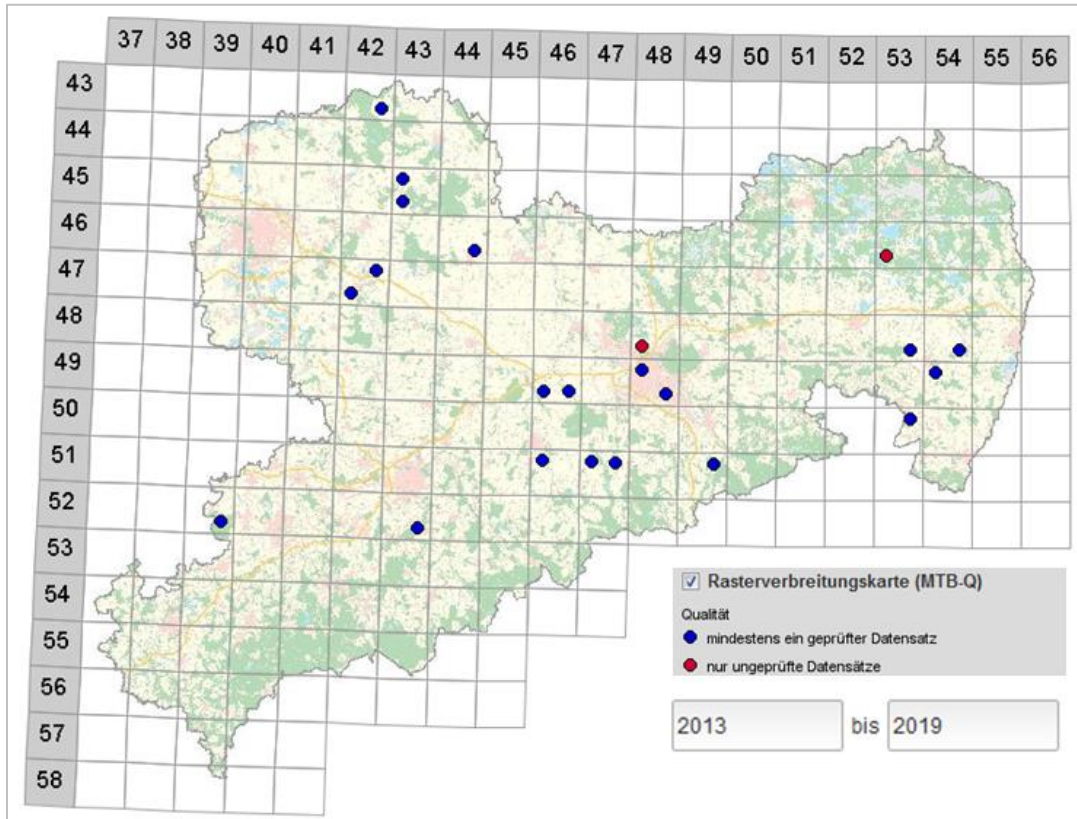


Abb. 20: Aktuelle Verbreitung des Kleinabendseglers in Sachsen

(Quelle: IdA-Datenportal <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>)

In der Naturlandschaft nutzt die Art in erster Linie Wochenstuben- und Sommerquartiere in Baumhöhlen. Mittlerweile stammen zahlreiche Funde aus Fledermauskästen. Als Jagdgebiete werden vorzugsweise Laubwälder sowie Parkanlagen und lockere Fichten- und Kiefernaltbeständen aufgesucht. Aus der Dresdner Innenstadt liegt eine Vorkommensangabe aus dem Großen Garten (ein verletztes laktierendes Weibchen) vor (Fundort aus dem Jahr 2016 in Abb. 21).

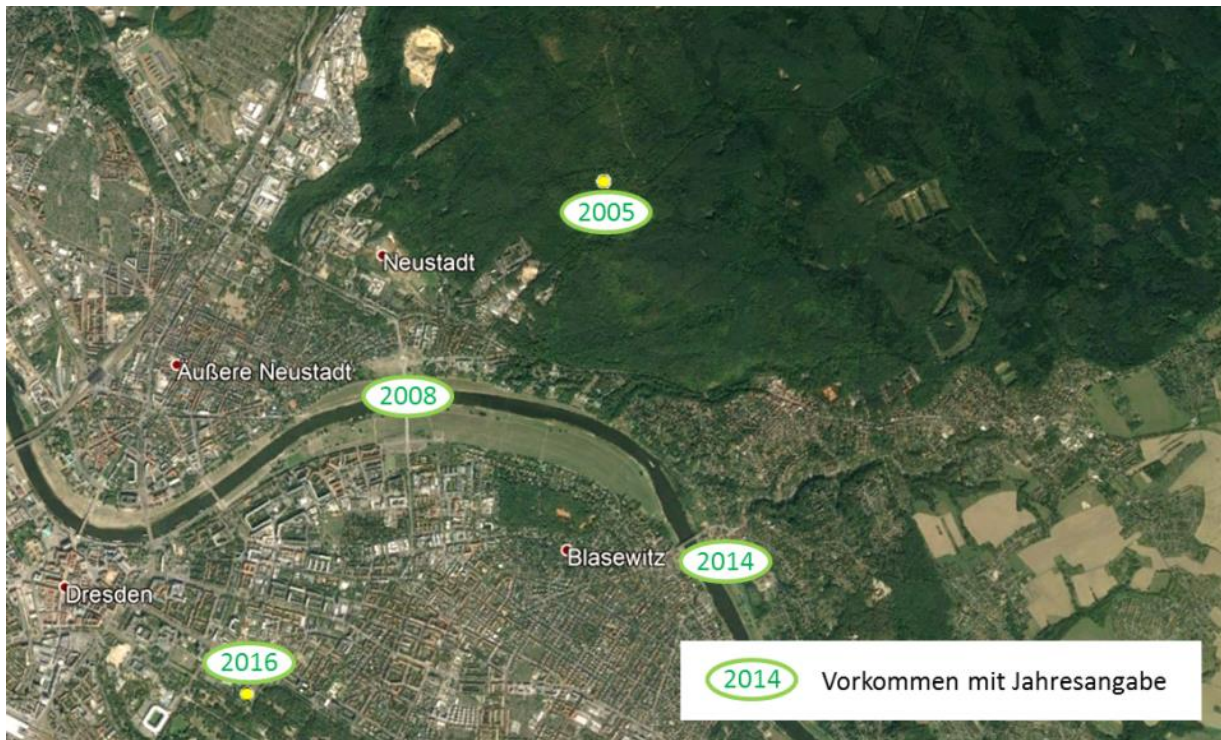


Abb. 21: Bekannte Vorkommen des Kleinabendseglers im erweiterten Umfeld der Waldschlösschenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quellen: Endl 2008a, Kästner 2014a,b, Artdatenbank MultiBaseCS Stand August 2018, keine weiteren Meldungen bis Mai 2021)

Fazit:

Kleinabendsegler nutzen das Umfeld der Waldschlösschenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.10 Abendsegler

Der Abendsegler gehört zu den in Deutschland und in Sachsen häufigeren Fledermausarten. Für den Zeitraum 2007-2013 wurde sein Erhaltungszustand in Sachsen als „unzureichend“ bewertet (LfULG 2017a). Diese Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens auf der Vorwarnliste (V) geführt (Zöphel et al. 2015).

Vorkommen vor Baubeginn

Abendsegler wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlösschenbrücke sehr häufig nachgewiesen (189 Dektetornachweise, 22,1 % aller Detektornachweise). Die Art wurde jagend in erster Linie über die Elbwiesen festgestellt (Endl 2008a).

Aktuelle Vorkommen

Der Abendsegler wurde bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitz Brücke regelmäßig und in großer Anzahl nachgewiesen (vgl. Tab. 3, S. 45). Ein großes Abendsegler-Winterquartier befindet sich am Schloss Albrechtsberg (ProBios 2011, ChiroPlan 2015).

Die Wochenstuben- und Sommerquartiere finden sich sowohl in Bäumen (insb. in Spechthöhlen) als auch in Gebäuden. Als Jagdgebiete wird eine Vielzahl von Habitaten wie lichte Wälder, Gewässer, Acker- und Grünlandflächen genutzt. Der Abendsegler wird regelmäßig in großen städtischen Grünanlagen beobachtet.

Fazit:

Abendsegler nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.11 Rauhautfledermaus

Die Rauhautfledermaus gehört zusammen mit der Zwergfledermaus und der Mückenfledermaus zur Gattung der Pipistrellen (*Pipistrellus*). Sie ist die seltenere Art der Gattung. In Deutschland und in Sachsen gehört sie zu den häufigeren Fledermausarten. Für den Zeitraum 2007-2013 wurde ihr Erhaltungszustand in Sachsen als „unzureichend“ bewertet (LfULG 2017a). Diese Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens als „gefährdet“ (RL 3) geführt (Zöphel et al. 2015).

Vorkommen vor Baubeginn

Rauhautfledermäuse wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke sehr häufig nachgewiesen (90 Dektektornachweise, 10,5 % aller Detektornachweise). Sie wurde besonders häufig in den gehölzbestandenen Uferbereichen beobachtet (Endl 2008a).

Aktuelle Vorkommen

Die Rauhautfledermaus wurde bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitzbrücke regelmäßig und z.T. in großer Anzahl nachgewiesen (vgl. Tab. 3, S. 45). Ihr Auftreten zeigt zwei Höhepunkte in den Zugzeiten in Frühling und im Herbst (Kästner 2016). Rauhautfledermäuse halten sich in geringer Anzahl auch während der Wochenstubenzeit im Untersuchungsgebiet und in seinem Umfeld auf.

Die aus Sachsen bekannten Wochenstubenquartiere befinden sich in Fledermauskästen.¹⁰ Als Tagesverstecke werden Spaltenquartiere in Bäumen oder in Gebäuden genutzt. Gewässernahe, gehölzreiche Habitate werden zur Jagd bevorzugt angeflogen.

Fazit:

Rauhautfledermäuse nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.12 Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus gehört in Deutschland und in Sachsen zu den häufigen Fledermausarten. Für den Zeitraum 2007-2013 wurde ihr Erhaltungszustand in Sachsen als „günstig“

¹⁰ Artensteckbrief U. Zöphel 2014: https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=119

bewertet (LfULG 2017a). Die Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens auf der Vorwarnliste (V) geführt (Zöphel et al. 2015).

Vorkommen vor Baubeginn

Zwergfledermäuse wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke sehr häufig nachgewiesen. Sie stellte mit 267 Nachweisen ca. 31% aller Detektornachweise und war die am häufigsten festgestellte Art. Wie die Rauhaufledermaus wurde sie besonders häufig in den gehölzbestandenen Uferbereichen beobachtet (Endl 2008a).

Aktuelle Vorkommen

Die Zwergfledermaus wurde bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitzer Brücke regelmäßig und z.T. in großer Anzahl nachgewiesen (vgl. Tab. 3, S. 45).

Die Zwergfledermaus ist hinsichtlich ihrer Lebensraumsansprüche sehr flexibel und wird sehr oft in Siedlungen beobachtet. Im Spätsommer kann es zu Invasionsflügen in Wohnungen kommen, so z.B. am 20.08.2020 in einem Wohnblock südlich der Albertbrücke (Artdatenbank MultiBaseCS). Die Zwergfledermaus gehört zu den Arten, die regelmäßig Spaltenquartiere in Gebäuden nutzen. Zwergfledermausvorkommen sind aus Plattenbaugebieten in der Umgebung der Albertbrücke bekannt (Kästner 2016). Als Jagdgebiete werden – soweit vorhanden – Wälder und Gewässer bevorzugt. Die Art besiedelt jedoch Landschaften in denen, solche Habitate fehlen (Dietz et al. 2016, S. 292).

Fazit:

Zwergfledermäuse nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.13 Mückenfledermaus

Die Mückenfledermaus wurde erst in den 1990er Jahren als eigenständige Art erkannt und wissenschaftlich beschrieben. Ältere Funde wurden der Zwergfledermaus zugeordnet. Reproduktionsnachweise aus Sachsen liegen erst ab 1999 vor. Ältere Funde wurden der Zwergfledermaus zugeordnet.

Der Erhaltungszustand der Mückenfledermaus wird in Sachsen als „unzureichend“ bewertet (LfULG 2017a). Diese Einstufung wurde aktuell bestätigt (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens als „gefährdet“ (RL 3) geführt (Zöphel et al. 2015).

Vorkommen vor Baubeginn

Mückenfledermäuse wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke häufig nachgewiesen (87 Detektornachweise, 10,2 % aller Detektornachweise) (Endl 2008a).

Aktuelle Vorkommen

Die Mückenfledermaus wurde bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitzer Brücke regelmäßig und z.T. in großer Anzahl nachgewiesen (vgl. Tab. 3, S. 45). Auch an der Albertbrücke war sie etwa gleich häufig wie die Rauhaufledermaus. Anders als letztere Art war sie dort auch während der Wochenstubenzeit stetig vertreten (Kästner 2016). Die Art wurde im Jahr 2020 vereinzelt aus dem Stadtteil Johannisstadt gemeldet (Artdatenbank MultiBaseCS).

Als Wochenstuben werden Spaltenquartiere an Bäumen und Gebäuden genutzt. Gewässer-nahe, gehölzreiche Habitate werden zur Jagd bevorzugt angefliegen.

Fazit: Mückenfledermäuse nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.14 Weißrandfledermaus

Die Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) wurde in Sachsen erstmalig am 17.08.2018 nachgewiesen (Schubert et al. 2019). Ein adultes Männchen wurde am Pieschener Hafen in Dresden festgestellt und konnte per Netzfang eindeutig bestimmt werden. Seitdem ist eine weitere Meldung in die Artdatenbank MultiBaseCS eingegangen (ein subadultes Exemplar am 08.09.2018 im Stadtteil Striesen). Die Art wird noch nicht in der Roten Liste Sachsens geführt. Eine Einstufung ihres Erhaltungszustands liegt nicht vor.

Die Weißrandfledermaus kommt schwerpunktmäßig im Westen und im Süden Europas sowie in Nordafrika vor. In Deutschland war sie bislang nur aus Baden-Württemberg und Südbayern mit kleinen Populationen bekannt. Ihre Ausbreitung nach Norden wird im Zusammenhang mit der Klimaerwärmung gesehen (Schubert et al. 2019, S. 217). Im Süden Europas ist sie in ländlichen Siedlungen und Großstädten sehr häufig. Als Sommer- und Winterquartiere werden in erster Linie Gebäude genutzt (Arthur & Lemaire 2015, S. 384ff).

Die Art ist kam in Sachsen vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke nicht vor. Sie jagt bevorzugt um Baumkronen und Straßenlaternen (Arthur & Lemaire 2015, S. 387). Der Nachweis am Pieschener Hafen (ca. 5,3 Fluss-km abwärts der Waldschlößchenbrücke) weist darauf hin, dass mit Weißrandfledermäusen in Elbnähe gerechnet werden kann.

Fazit:

Es ist nicht auszuschließen, dass Weißrandfledermäuse das Umfeld der Waldschlößchenbrücke nutzen. Eine weitere Betrachtung ist für die Betriebsphase erforderlich.

5.2.4.15 Langohr-Fledermäuse

Im Raum Dresden sind das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) und das Graue Langohr (*Plecotus austriacus*) vertreten. Beide Arten gehören zu den leise rufenden Fledermäusen. Sie lassen sich akustisch nur mit hohem Aufwand und bei optimalen Aufnahmebedingungen unterscheiden. In den meisten Gutachten werden sie deshalb zusammen als Gruppe der Langohrfledermäuse geführt. Da ihre Empfindlichkeit gegen die Folgen von

Straßenbauvorhaben vergleichbar ist (Brinkmann et al. 2012), ist für die Beurteilung der Auswirkungen der Waldschlößchenbrücke eine Differenzierung bis zum Artniveau nicht erforderlich.

Im Zeitraum 2007-2013 wurde der Erhaltungszustand des Braunen Langohrs in Sachsen als günstig bewertet (LfULG 2017a). In der Roten Liste Sachsens wird die Art auf der Vorwarnliste (V) geführt (Zöphel et al. 2015). Der Erhaltungszustand des Grauen Langohrs wurde in als unzureichend bewertet (LfULG 2017a). In der Roten Liste Sachsens wird die Art als „stark gefährdet“ (RL 2) eingestuft (Zöphel et al. 2015). Die jeweilige Einstufung des Erhaltungszustands beider Arten gilt für den Zeitraum ab 2013 unverändert (LfULG 2019).

Vorkommen vor Baubeginn

Langohrfledermäuse wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vereinzelt nachgewiesen (7 von insg. 855 Detektornachweisen). Aufgrund ihrer sehr leisen Rufe ist nicht auszuschließen, dass die Artengruppe nur unvollständig erfasst wurde (Endl 2008a).

Aktuelle Vorkommen

Langohrfledermäuse wurden bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitz Brücke vereinzelt nachgewiesen (vgl. Tab. 3, S. 45). An der Albertbrücke wurden Langohren in der Wochenstubenzeit nur auf der gehölzreicheren Neustädter Seite festgestellt. Ein schwacher Schwerpunkt zeichnet sich in der Zeit des Herbstzuges ab (Kästner 2016).

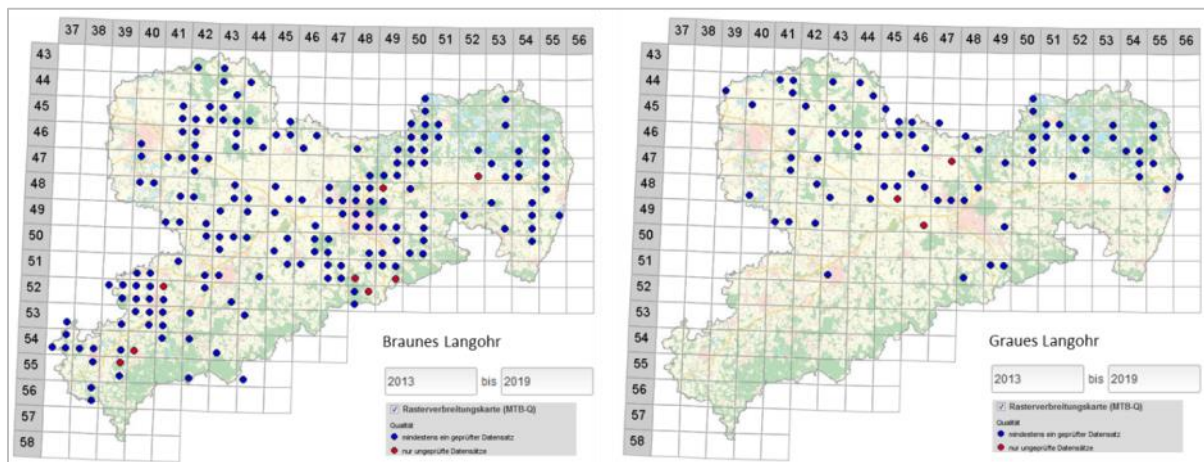


Abb. 22: Aktuelle Verbreitung der Langohr-Fledermäuse in Sachsen

(Quelle: IdA-Datenportal <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pa-ges/map/default/index.xhtml>)

Winterquartiere von Braunen und nicht bestimmten Langohren befinden sich im Umfeld in Bunker und Stollen im Süden der Dresdner Heide (Abb. 23). Aktuelle Hinweise auf Graue Langohren liegen aus dem Umfeld der Waldschlößchenbrücke nicht vor (Abb. 23).

Die Wochenstuben des Braunen Langohrs finden sich an Gebäuden sowie in Baumhöhlen. Als Sommerquartiere werden Spalten an Gehölzen und Gebäuden genutzt. Das Graue Langohr nutzt im Mitteleuropa ausschließlich Gebäudequartiere, in erster Linie in geräumigen

Dachböden. Beide Arten jagen in Laubwäldern, gehölzgeprägten Bereichen der Siedlungen, Streuobstwiesen und selten im Offenland. Das Untersuchungsgebiet ist für beide Arten als Jagdgebiet geeignet.

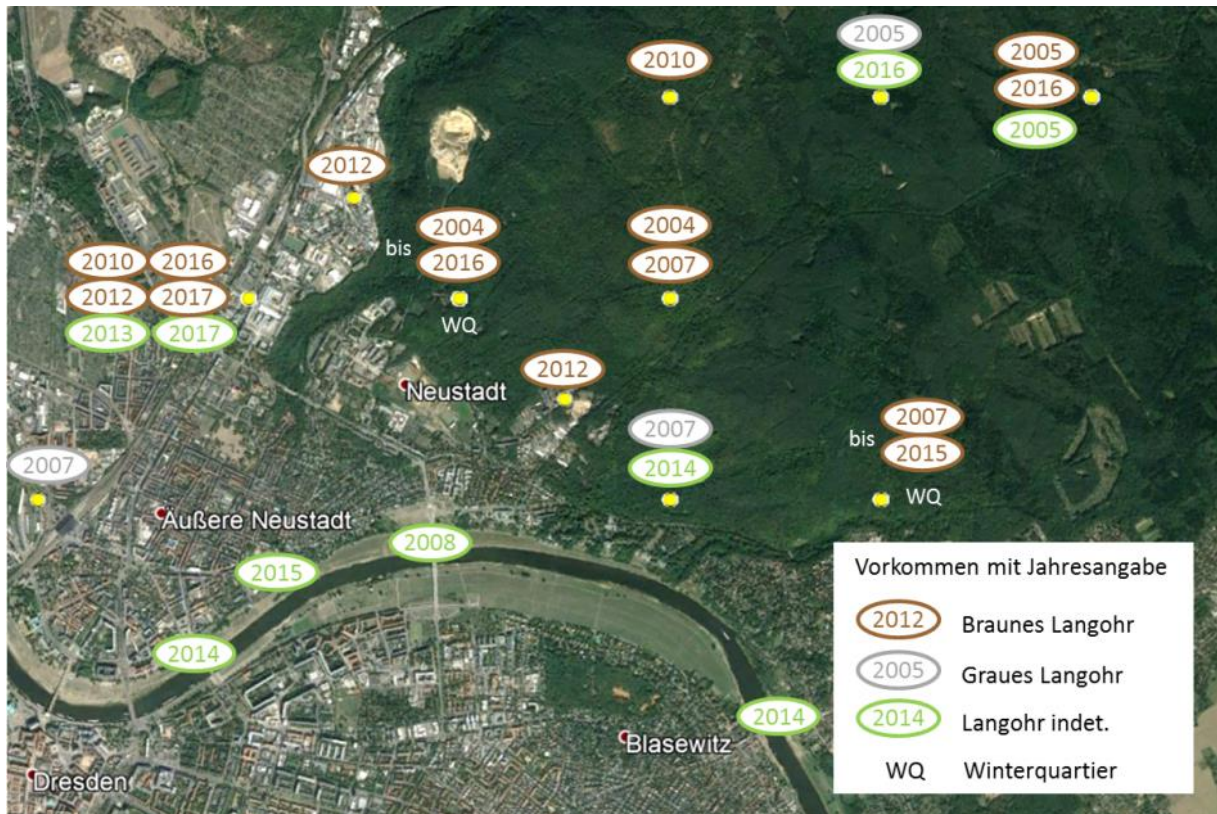


Abb. 23: Bekannte Vorkommen von Langohrfledermäusen im erweiterten Umfeld der Waldschlösschenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quellen: Endl 2008a, Kästner 2014a,b, Kästner 2016, Biokart 2015)

Artdatenbank MultiBaseCS Stand August 2018, keine weitere Meldungen bis Mai 2021)

Fazit:

Langohr-Fledermäuse nutzen das Umfeld der Waldschlösschenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.2.4.16 Kleine Hufeisennase

Der Verbreitungsschwerpunkt der Kleinen Hufeisennase liegt im Süden Europas. Die Nordgrenze ihres Areals in Deutschland hat sich in den letzten Jahren weiter nordwärts verlagert und liegt derzeit in Sachsen-Anhalt¹¹. In Sachsen besiedelt die Art u.a. die thermisch begünstigte Elbtalweitung.

Nach Bestandseinbrüchen in den Jahren 1960-1980 erholt sich der sächsische Bestand allmählich (Blischke et al. 2012, S. 12). Um die Jahrtausendwende wurden wieder 600 Weibchen gezählt. 2013 summierten sich die bekannten Vorkommen in Sachsen auf ca. 1.400

¹¹ https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/chiroptera/rhinhipp_nat_bericht_2019.pdf

weibliche Tiere (Hettwer et al. 2015). Im Jahr 2016 war der Bestand auf etwa 1.800 Weibchen angestiegen. Aktuell wird von einem Landesbestand von ca. 2.500 Weibchen ausgegangen (LfULG 2019). Dennoch liegt der Gesamtbestand immer noch deutlich unter einem Umfang, der eine Gefährdung ausschließen würde. Die Kleine Hufeisennase gehört weiterhin zu den sehr seltenen Fledermausarten in Sachsen. Anhaltende Quartierverluste durch die Sanierung von Gebäuden machen die Populationen anfällig.

Vorkommen vor Baubeginn

Die Erfassungen im Rahmen der Planung der Waldschlößchenbrücke fanden im Zeitraum von Juli 2007 bis August 2008 statt. Sie haben keine Nachweise der Art erbracht. Die Auswertung vorliegender Daten erbrachte ebenfalls keine Nachweise der Kleinen Hufeisennase aus dem Untersuchungsgebiet. Nach Auskunft des LfUG (2008) wurde der Bestand des Dresdner Stadtgebiets in Sommerquartieren 2008 auf 20-30 Tiere geschätzt. Wochenstuben im unmittelbaren Umfeld des Bauvorhabens waren nicht bekannt. Aus dem Mordgrund, einem Tal ca. 2,5 km östlich der Waldschlößchenbrücke, lag ein Nachweis eines Einzelexemplars vor (Winterquartier) (Endl 2008a).

Aktuelle Vorkommen

In den letzten Jahren wurden im Zusammenhang mit verschiedenen Maßnahmen Fledermauserfassungen im Bereich der Loschwitzbrücke (Kästner 2014a, b), der Augustusbrücke (Kästner 2015), der Albertbrücke (Kästner 2016) und an der Prießnitz-Mündung (Ökokart 2015) durchgeführt. Trotz umfangreichen Erfassungsprogrammen (u.a. BatCorder-Dauermonitoring von April bis November) wurden keine Kleinen Hufeisennase nachgewiesen. Da sich die Waldschlößchenbrücke zwischen der Loschwitzbrücke und der Albertbrücke befindet, ist dieses Ergebnis auf das Untersuchungsgebiet übertragbar.

Die nächstgelegenen Nachweise stammen aus dem ca. 1,2 km entfernten Schloss Albrechtsberg. Bei einem Dauermonitoring im Jahr 2014 wurden Einzeltiere im Sommerhalbjahr regelmäßig nachgewiesen. Die Daten sprechen für eine Nutzung als Nachtrastquartier durch Männchen, die dort kurze Zeitabschnitte von wenigen Minuten pro Nacht verbringen (ChiroPlan 2015: S. 11). Das Winterquartier im Mordgrund (Stadtteil Dresden-Weißer Hirsch) wird weiterhin durch wenige Einzeltiere genutzt. Diese Vorkommen liegen im Bereich eines weitgehend zusammenhängenden und von Wäldern geprägten Habitatverbunds, der sich nördlich der Elbe von der Dresdner Heide über bewaldete Täler und Hänge bis zum Schloss Pillnitz erstreckt.

Im Jahr 2012 wurde in Dresden-Hosterwitz eine Wochenstubenkolonie mit ca. 10 Tieren, die mittlerweile (Stand 2020) auf ca. 100 Tiere (Weibchen und Juvenile) angestiegen. Eine Kolonie in Dresden-Pappritz ist inzwischen erloschen und wird deshalb in Abb. 24 nicht dargestellt. Aus Cossebaude (Westrand der Stadt ca. 8 km westlich der Waldschlößchenbrücke) liegen aktuelle Meldungen aus den Jahren 2017 und 2018 vor (Auskunft Umweltamt der Stadt Dresden, Herr H. Wolf).

Als Winterquartiere werden unterirdische Quartiere z.B. in ehemalige Bergwerksstollen genutzt. Wochenstuben befinden sich in dunklen, warmen und zugluftfreien Dachböden und

Kellerräumen. Die Waldschlößchenbrücke stellt das einzige Bauwerk im betrachteten Raum dar. Sie bietet keine geeigneten Habitate.



Abb. 24: Bekannte Vorkommen der Kleinen Hufeisennase im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quellen: pro bios 2011, ChiroPlan 2015, Artdatenbank Multibase CS / Stand August 2018, keine weiteren Meldungen bis Mai 2021)

In Mitteleuropa findet die Jagd fast ausschließlich in und am Rand von Laub- und Mischwäldern statt (Schmidt & Zöphel 2014, Dietz et al. 2016, S. 173). Die offene Wiesenlandschaft im Umfeld der Waldschlößchenbrücke ist als Jagdgebiet für Kleine Hufeisennasen unattraktiv. Die Art fliegt sehr eng strukturgebunden und jagt dicht an der Vegetation (Brinkmann et al. 2012, S. 24). Jagdgebiete werden nur angeflogen, wenn sie mit den Quartieren durch Gehölzstrukturen und strukturreiche Säume vernetzt sind (Dietz et al. 2016, S. 176). Offene Flächen werden ab einer Breite von ca. 200 m in aller Regel kaum überflogen und dann nur bei absoluter Dunkelheit (Brinkmann et al. 2012, S. 24, Downs et al. 2016). Die weiten und gehölzarmen Elbwiesen sind als Transferstrecke zwischen Quartieren und Jagdhabitaten ungeeignet. Die Jagdgebiete der Männchen, die das Quartier im Römischen Bad nutzen, befinden sich im unmittelbar nördlich angrenzenden Waldkomplex der Dresdner Heide oder im Bereich der parkartigen Grundstücke am Elbhang.

Als Erfahrungswert für die maximale Flugentfernung zwischen Sommer- und Winterquartier wird in der Fachliteratur eine Größenordnung von 20 km genannt (Brinkmann et al. 2012 S. 24, Schmidt & Zöphel 2014, Dietz et al. 2016, S. 176). Zum Erreichen der Winterquartiere östlich von Dresden von einer Wochenstube bei Meißen aus müssten Kleine Hufeisennasen über 50 km elbparallel durch z.T. hell erleuchtete Stadtgebiete fliegen. Entlang dieser Strecke fehlen zudem geeignete lineare Gehölzstrukturen auf längeren Abschnitten. Aufgrund der Ortstreue der Art, ihrer Meidung von Lichtquellen in allen Lebensphasen (FÖA Landschaftsplanung 2011, S. 39, Brinkmann et al. 2012, S.38, Stone et al. 2009, Altringham &

Kerth 2016, S. 44ff, Rowse et al. 2016, Voigt et al. 2019, S. 18)) und ihres strukturgebundenen Flugverhaltens ist eine Querung der Stadt entlang der Elbe äußerst unwahrscheinlich.

Die intensive Beleuchtung der historischen Altstadt und der Brücken wird zusätzlich durch die Spiegelungen auf der Wasseroberfläche verstärkt¹² und dürfte für Kleine Hufeisennasen eine kaum unüberwindbare Barriere darstellen.

Die genetische Verwandtschaft der Populationen der Kleinen Hufeisennase, die westlich und östlich der Stadt vorkommen, wurde 2012 untersucht. Dabei konnte nachgewiesen werden, dass diese Populationen zwar ursprünglich zu einer gemeinsamen sächsischen Population gehörten, aber seit längerer Zeit eine eigenständige Entwicklung durchlaufen (Stefen & Tuma 2013). Die Hypothese einer Nutzung der Elbe als Ausbreitungsleitlinie der Art ist damit für die Zeit des Baus und der Inbetriebnahme der Waldschlößchenbrücke widerlegt.

Mit der allmählichen Wiederausbreitung der Art nimmt die Wahrscheinlichkeit eines genetischen Austausches zwischen Populationen beiderseits der Stadt zu. Da die Fließstrecke der Elbe durch die Stadt mit Licht stark belastet ist, wird ein zukünftiger genetischer Austausch über Flugwege außerhalb der beleuchteten Innenstadt stattfinden. Mittlerweile ist südlich von Dresden ein auf Meßtischblatt-Basis weitgehend geschlossenes Areal entstanden¹³, was ein Kontakt der getrennten Vorkommen dort ermöglicht.

Fazit:

Es liegen keine Nachweise der Kleinen Hufeisennase aus dem Wirkraum des Vorhabens vor. Das Untersuchungsgebiet bietet der Kleinen Hufeisennase keine geeigneten Quartiere und ist als Jagdhabitat ungeeignet. Das Elbtal auf der Höhe der Waldschlößchenbrücke besitzt für die Art keine Bedeutung als Wanderkorridor. Die Hypothese einer Flugroute der Kleinen Hufeisennase durch die Innenstadt entlang der Elbe entspricht nicht mehr dem Stand der Forschung.

Eine weitere Betrachtung ist aus fachlichen Gründen nicht erforderlich. Die Art wird dennoch aufgrund ihrer medial-politischen Bedeutung weiter berücksichtigt. Eine vertiefte Bearbeitung bietet die Möglichkeit, den Stand der Forschung darzulegen.

Da die Art bis heute im Betrachtungsraum nicht vorkommt, beschränkt sich die Prüfung auf den Nachweis, dass der fortgesetzte Betrieb der Waldschlößchenbrücke keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Fall eines etwaigen zukünftigen Vorkommens auslösen würde. Damit wird vorsorglich der rechtlich gebotene Prüfraum der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung überschritten. Diese Vorgehensweise wurde aufgrund des besonderen Prüfkontextes „Waldschlößchenbrücke vs. Kleine Hufeisennase“ gewählt.

¹² Für Beispielfotos die Stichworte <Dresden by night Foto> in eine Internet-Suchmaschine eingeben

¹³ <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/home/welcome.xhtml>

5.2.4.17 Zweifarbfledermaus

Im Zeitraum 2007-2013 wurde der Erhaltungszustand der Zweifarbfledermaus in Sachsen als „unzureichend“ bewertet (LfULG 2017a). Die Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens als „gefährdet“ (RL 3) angegeben (Zöphel et al. 2015).

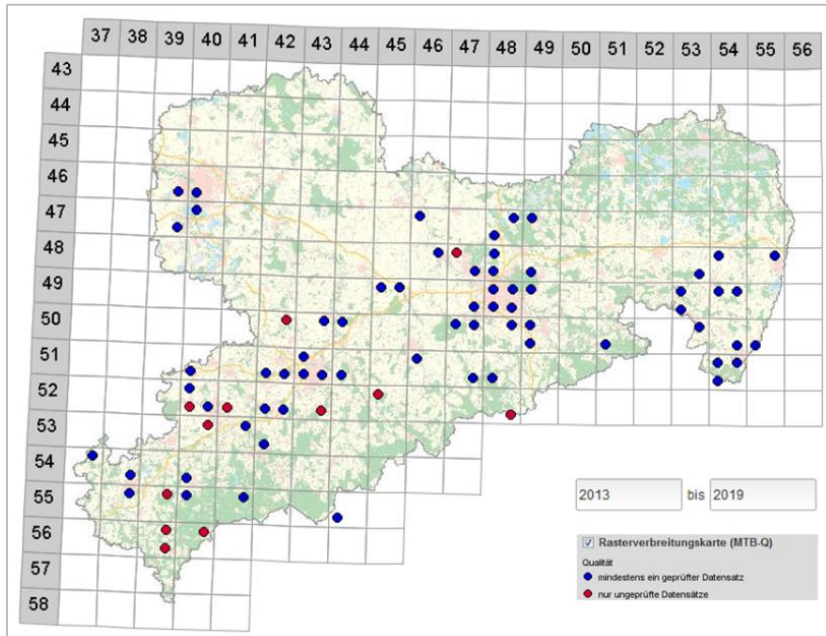


Abb. 25: Aktuelle Verbreitung der Zweifarbfledermaus in Sachsen

(Quelle: Ida-Datenportal <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pa-ges/map/default/index.xhtml>)

Vorkommen vor Baubeginn

Die Zweifarbfledermaus wurde im Rahmen der Planung der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum von Juli 2007 bis August 2008 nicht nachgewiesen. Allerdings sind ihre Ortungslaute von denjenigen des Kleinabendseglers und der Breitflügelfledermaus ohne Analyse von Lautaufnahmen nicht sicher zu bestimmen (Dietz et al. 2016, S. 323). Es ist davon auszugehen, dass die Zweifarbfledermaus mit der aktuell verfügbaren BatCorder-Technik (s. unten: aktuelle Vorkommen) nachgewiesen worden wäre.

Aktuelle Vorkommen

Die Zweifarbfledermaus wurde bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitzbrücke meist mit sehr wenigen BatCorder-Registrierungen nachgewiesen (vgl. Tab. 3, S. 45). Nur an der Loschwitzbrücke wurden verstärkte Jagdaktivitäten festgestellt, die als Hinweis auf ein lokales Vorkommen interpretiert wurden (Kästner 2014a, b). Die jüngsten Meldungen aus dem Zeitraum 2018-2019 stammen von bereits bekannten Quartieren.

Bei nahezu allen Datenbankeinträgen seit 2004 aus den angrenzenden Stadtvierteln handelt es sich um Vorkommen aus dem Herbst oder dem Winter. Im Spätherbst führen die sonst versteckt lebenden Zweifarbfledermäuse auffällige Balzflüge um hohe Gebäude durch. Bei den Winterfunden handelt es sich um Vorkommen an Winterquartieren oder um Totfunde. Obwohl es kaum Nachweise der Art aus dem Sommer gibt, lebt sie ganzjährig in Siedlungen

und auch in Großstädten. Ihre Wochenstuben und Einzelquartiere befinden sich in Gebäuden. Als Winterquartiere werden vorzugsweise hohe Gebäude wie Hochhäuser und Kirchtürme genutzt. Die Zweifarbfledermaus jagt über Siedlungen, Offenland, Wäldern und Gewässern.



Abb. 26: Bekannte Vorkommen der Zweifarbfledermaus im erweiterten Umfeld der Waldschlösschenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quellen: Kästner 2014a, b, Kästner 2016, Biokart 2015, ChiroPlan 2015)

Artdatenbank MultiBaseCS Stand August 2018, mit Nachträgen bis Mai 2021)

Fazit:

Zweifarbflodermäuse nutzen das Umfeld der Waldschlösschenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.3 Reptilien

5.3.1 Zauneidechse

Der Erhaltungszustand der Zauneidechse in Sachsen wurde im Zeitraum 2007-2013 als „unzureichend“ bewertet (LfULG 2017a). Diese Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens als „gefährdet“ (RL 3) angegeben (Zöphel et al. 2015).

Die Waldschlösschenbrücke befindet sich innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets der Zauneidechse in Sachsen. Ein Vorkommen wurde deshalb bei der Relevanzprüfung nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Im Folgenden wird in einem zweiten Absichtungsschritt geprüft, ob geeignete Habitate vor dem Bau der Brücke vorhanden waren bzw. heute ausgebildet sind.

Habitatansprüche

Die Zauneidechse ist in ihrem Lebensraum wenig mobil (Blanke & Völkl 2015, S. 121) und benötigt verschiedene Habitatrequisiten in unmittelbarer Nähe. Neben sonnenexponierten Eiablageplätzen in lockeren Substraten werden auch Bereiche mit hochwüchsiger Vegetation und Gebüsche benötigt, die sowohl Schatten bei zu hohen Temperaturen und als auch Schutz vor Fressfeinden bieten. Des Weiteren weisen besiedelte Standorte meistens Tag- und Nachtverstecke in Stein- oder Holzhaufen, Baumstubben oder Fugen von Trockensteinmauern auf (Blanke 2010). Als Winterquartiere werden frostfreie Verstecke benötigt. Die Zauneidechse kann in sandigen Sedimenten Röhren graben, die bis 1,5 m tief reichen und wo sie vor Frost geschützt sind. Oft werden auch Kaninchenbauten genutzt (Blanke 2010).

Ungünstfaktoren, die sich negativ auf die Habitateignung auswirken, sind u.a. eine Entfernung von mehreren 100 m zu bekannten Vorkommen beim gleichzeitigen Fehlen von Trittssteinhabitaten, strukturarme, offene Flächen und freilaufende Haustiere insbesondere Katzen benannt (BfN & BLAK 2017, S. 275-276).



Abb. 27: Beispiele für Zauneidechsen-Lebensräume

(Quellen: links: <https://www.zauneidechse.ch/kleinstrukturen/pflege-und-unterhalt/>

rechts: Dresdner Heller:

[https://de.wikipedia.org/wiki/Heller_\(Dresden\)#/media/File:Hellervegetation.JPG](https://de.wikipedia.org/wiki/Heller_(Dresden)#/media/File:Hellervegetation.JPG)

Habitateignung vor Baubeginn

Vor der Baufeldfreiräumung im Winter 2007-2008 stellte sich der rechtsehbische Hang (sog. „Hanggarten“) auf der Höhe der zukünftigen Baustelle als offene gemähte Grünfläche dar (Abb. 5, S. 31). Das von der Zauneidechse benötigte kleinteilige Habitatmosaik war nicht ausgebildet.

Die Elbwiesen befinden sich größtenteils im winterlichen Überflutungsraum und sind deshalb als Habitat wenig geeignet (Blanke 2010). Die Aue der ausgebauten Elbe ist zudem sehr strukturarm. Aus strukturreichen Auen mit sandigen Ablagerungen liegen Hinweise auf überwinternde Zauneidechsen im Überflutungsraum vor, wobei ihre Überlebensraten nicht bekannt sind (Papenfuß 2015). Im Umfeld der Waldschlößchenbrücke stehen überwiegend schwere Substrate in der Aue an, in denen sich Zauneidechsen nicht eingraben können. Von Kleinsäugern gegrabene Bauten fehlen im Überflutungsraum. Geeignete Habitate waren vor Baubeginn dort nicht vorhanden.

Am Südufer im Bereich des Knotenpunktes Käthe Kollwitz-Ufer – Fetscherstraße waren zwar vor Baubeginn offene Bodenflächen vorhanden, es handelt sich aber um einen mehrfach durch Erdarbeiten gestörten Bereich (Baustelle des Altstädter Abfangkanals). Andere Bereiche wiesen eine starke Bodenverdichtung als Folge der Nutzung als Festgelände auf (Abb. 5, S. 31).

Kontaktmöglichkeiten mit bestehenden Zauneidechsenpopulationen

Abb. 1Abb. 28 vermittelt einen Überblick über bekannte Vorkommen der Zauneidechse in Dresden (Stand Dezember 2018).

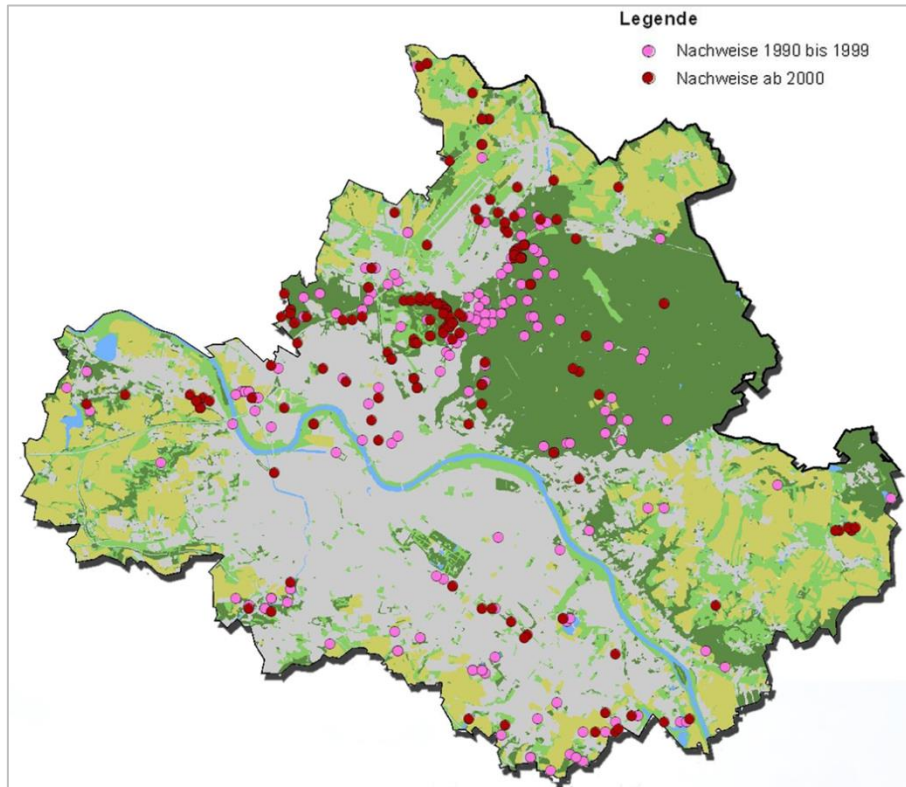


Abb. 28: Überblick über Zauneidechsennachweise in Dresden

(Quelle: <https://nsi-dresden.nabu-sachsen.de/projekte/schutz-und-umsiedlung-von-zauneidechsen/>)

Die nächstgelegenen bekannten Vorkommen der Art wurden 2014 im Zuge der Planung des neuen Wohngebiets „Jägerpark“ festgestellt (Bebauungsplan Nr. 6024 Dresden-Neustadt). Das Baugebiet liegt am Südrand der Dresdner Heide, wo die Zauneidechse auf halboffenen Flächen gelegentlich vorkommt (Abb. 29). Neue Zauneidechsenhabitate sollen auf den Freiflächen des Wohngebietes angelegt werden (Plötner & Doležalová 2017).

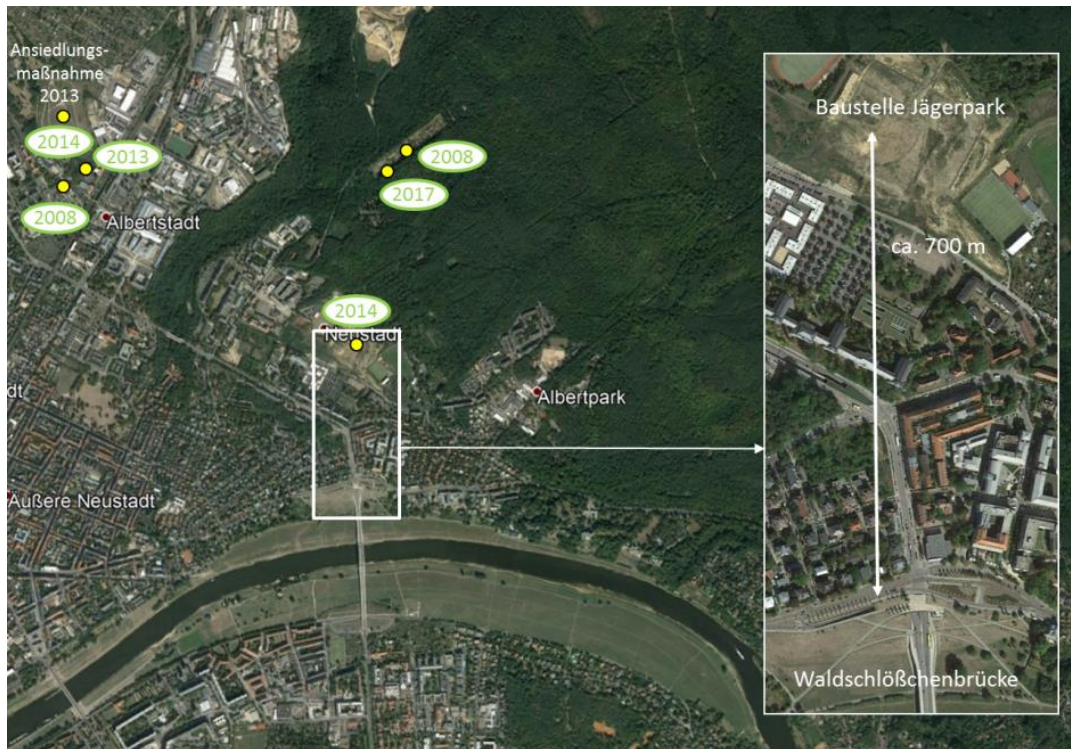


Abb. 29: Bekannte Vorkommen der Zauneidechse im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quellen: Artdatenbank MultiBaseCS Stand August 2018, MEP Plan GmbH 2015)

Der neu gestaltete Hanggarten ist ca. 700 m (Luftlinie) entfernt vom Jägerpark. Bei den dazwischen liegenden Flächen handelt es sich um bebaute Stadtgebiete ohne Habitateignung für die Zauneidechse. Eine Besiedlung des Umfeldes der Waldschlößchenbrücke durch Zauneidechsen aus dem Jägerpark bzw. aus der Dresdner Heide über diesen Weg ist nicht möglich.

Aufgrund der Vorkommen der ausgewilderten Mauereidechse im Bereich des Loschwitzer Elbhangs (vgl. Kap. 5.3.2, S. 71) werden geeignete Standorte entlang des Körnerwegs und in den Weinbergen von Feldherpetologen regelmäßig aufgesucht. Bislang wurden keine Nachweise der Zauneidechse gemeldet (Abb. 28 (NABU-Daten), Artdatenbank MultiBaseCS). Aus anderen Regionen, in denen die Mauereidechse von Menschen eingebracht wurde, liegen außerdem Hinweise auf eine Verdrängung der heimischen Zauneidechse durch die Mauereidechse vor (Schulte et al. 2008, S. 152).

Theoretisch besteht die Möglichkeit eines Eintrags einzelner Tiere mit verdriftetem Treibgut bei Hochwasser (vgl. Foto in Blanke 2010, S. 118, Papenfuß 2015). Dieser Vorgang ist allerdings von anekdotischem Charakter und führt dort, wo nicht Tiere beider Geschlechter gemeinsam auf geeignete Habitate treffen, zu keiner Populationsgründung.

Fazit:

Vor Baubeginn besaßen die später für den Bau der Waldschlößchenbrücke in Anspruch genommenen Flächen keine Eignung als Zauneidechsenhabitate. Aktuell (Datenstand Dezember 2018) liegen keine Hinweise auf eine spätere Einwanderung aus bekannten Vorkommen vor.

5.3.2 Mauereidechse

Die Mauereidechse steht im Anhang IV der FFH-RL. In Sachsen kommt sie außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes vor. Ihr Erhaltungszustand wird im Rahmen der FFH-Berichtspflichten nicht ermittelt. Die Mauereidechse wird in Sachsen auf der Liste der in der saP zu berücksichtigenden Arten nicht geführt (LfULG 2017a).

Die Mauereidechse kommt schwerpunktmäßig im südlichen und westlichen Europa vor und ist in Sachsen nicht heimisch. In Dresden existieren zurzeit drei eigenständige gebietsfremde Mauereidechsen-Populationen. Die Loschwitzer Population stammt von Tieren, die um das Jahr 1900 aus Italien in den Parkanlagen der Elbschlösser ausgesetzt wurden. Genetische Untersuchungen haben gezeigt, dass es sich um eine Unterart, die ursprünglich in der östlichen Po-Ebene beheimatet war (*Podarcis muralis maculiventris*), handelt (Schulte et al. 2008). Sie haben günstige Habitate in auffälligen Gebäuden und in den Weinbergen des Elbhanges gefunden und wurden bis 1989 von der Fachwelt nicht beachtet (Troidl & Troidl 2005). Die Herkunft der beiden Populationen in Cotta (Stadtpark Pulvermühle) und in Plauen sind unbekannt. Die Loschwitzer Population ist in Ausbreitung nach Süden und nach Westen begriffen. Seit 2014 (MultiBaseCS-Datenbank) liegen verifizierte Angaben aus dem Bereich südlich der Grundstraße (S167) in Loschwitz vor. Bis Jahr 2011 hatte sich die Art entlang der südexpozierten Mauer am Körnerweg bis unterhalb des Waldschlößchens ausgebreitet.¹⁴ Ein Fundort unterhalb der Bautzner Straße wurde aus dem Jahr 2012 gemeldet (MultiBaseCS-Datenbank). Zum Zeitpunkt der Baufeldfreimachung im Winter 2007-2008 lagen keine Hinweise auf Vorkommen im Bereich der zukünftigen Bauflächen vor.

Eine Inventarisierung von Vorkommen im Jahr 2015 hat erbracht, dass die Mauereidechse mittlerweile die Mauer entlang des Körnerwegs östlich der Waldschlößchenbrücke vollständig besiedelt und vereinzelt auch westlich der Brücke vorkommt (Wunram 2015). Im Dresdner Raum wurde ein Rückgang der Zauneidechse bei gleichzeitiger starker Ausbreitung der Mauereidechse festgestellt (u.a. Landschaftsökologie Moritz 2020). Diese Entwicklung ist auf die günstigen klimatischen Bedingungen im letzten Jahrzehnt für die Mauereidechse, auf ihre höhere Reproduktionsrate und auf ihren geringeren Raumbedarf zurückzuführen. Zwischen den beiden Arten besteht eine sehr hohe Konkurrenz um dieselben Nahrungsressourcen, die zugunsten der Mauereidechse ausfällt (Analyse für den Dresdner Raum: Landschaftsökologie Moritz 2020, S. 6).

5.3.3 Glattnatter

Der Erhaltungszustand der Glattnatter (= Schlingnatter, *Coronella austriaca*) in Sachsen wurde im Zeitraum 2007-2013 als „unzureichend“ bewertet (LfULG 2017a). Diese Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens als „stark gefährdet“ (RL 2) angegeben (Zöphel et al. 2015).

Das Dresdner Elbtal stellt einen Verbreitungsschwerpunkt der Glattnatter in Sachsen dar. Ein Vorkommen im Wirkraum der Waldschlößchenbrücke wurde deshalb bei der

¹⁴ Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde, Stadtgruppe Dresden: <https://www.dght-dresden.de/zwei-allochthone-vorkommen-der-mauereidechse-im-stadgebiet/>

Relevanzprüfung nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Im Folgenden wird in einem zweiten Abschichtungsschritt geprüft, ob geeignete Habitate vor dem Bau der Brücke vorhanden waren bzw. heute ausgebildet sind.

Habitatansprüche

Die Habitatansprüche der Glattnatter überschneiden sich mit denjenigen der Zauneidechse (s. oben Kap. 5.3.1). Beide Arten kommen häufig gemeinsam vor. Zauneidechsen werden von jungen Glattnattern gefressen (Blanke 2010, S. 70).

Die Glattnatter benötigt trockene, offene und halboffene Lebensräume mit hoher Strukturvielfalt auf engstem Raum. Übergangsbereiche zwischen Wald und Offenland werden bevorzugt. Wesentlich sind Sonnenplätze und Verstecke. Auch Magerrasen, Sandheiden und Moore mit strukturreichem, walddreichem Umfeld werden besiedelt. Fugenreiche Trockenmauern und Felsen mit tiefen Spalten bieten Sonnenplätze, Verstecke und Überwinterungsquartiere. Dort, wo solche Strukturen fehlen, werden auch Totholz und Rohbodenflächen auf Sand oder Torf als Sonnenplätze genutzt (Völkl & Käsewiter 2003). Im Elbtal stellen Hangbrachen und Randbereiche von Weinbergen wichtige Habitate dar. Auch extensiv gepflegte Randbereiche von Bahnanlagen werden besiedelt.

Habitateignung vor Baubeginn

Aus denselben Gründen, die im Zusammenhang mit der Zauneidechse dargestellt wurden, besaßen die für den Bau der Waldschlößchenbrücke in Anspruch genommenen Flächen keine Eignung als Habitate für Glattnattern (vgl. Kap. 5.3.1).

Kontaktmöglichkeiten mit bestehenden Glattnatterpopulationen

Die nächstgelegenen Vorkommen der Art wurden 2014 im Zuge der Planung des neuen Wohngebiets „Jägerpark“ festgestellt (Bebauungsplan Nr. 6024 Dresden-Neustadt). Das Baugebiet liegt am Südrand der Dresdner Heide, wo sie auf halboffenen Flächen gelegentlich vorkommt (Abb. 30).

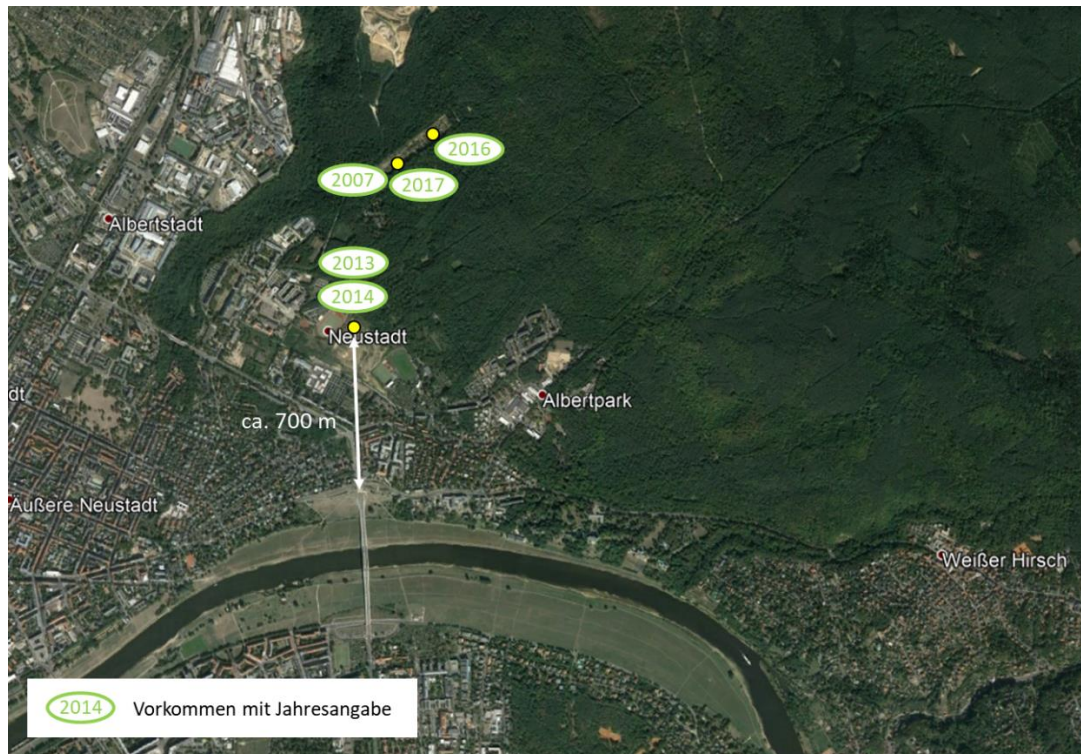


Abb. 30: Bekannte Vorkommen der Glattnatter im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quellen: Artdatenbank MultiBaseCS Stand August 2018, MEP Plan GmbH 2015)

Verschiedene Telemetrie-Untersuchungen haben gezeigt, dass Glattnattern sehr ortstreu sind und ihren angestammten Lebensraum nach Möglichkeit nicht verlassen. Die maximalen Wanderdistanzen werden mit knapp 500 m angegeben (Völkl & Käsewiler 2003, S. 67). Neuere Untersuchungen haben für den Aktionsraum im Normalfall Größenordnungen deutlich unter 200 m ermittelt (Schulte & Kolling 2014).

Der neu gestaltete Hanggarten ist ca. 700 m (Luftlinie) entfernt vom Jägerpark (Abb. 30). Bei den dazwischen liegenden Flächen handelt es sich um bebaute Stadtgebiete ohne Habitat-eignung für die Zauneidechse. Eine Besiedlung des Umfeldes der Waldschlößchenbrücke durch Glattnattern aus dem Jägerpark bzw. aus der Dresdner Heide über diesen Weg ist nicht möglich. Aus den vergleichsweise intensiv gepflegten Weinbergen der Elbschlösser wurden keine Glattnattern gemeldet. Am Südufer liegen in einem Umkreis von 3 km durch geschlossene Stadtgebiete keine Hinweise auf Glattnattervorkommen vor (Artdatenbank MultiBaseCS).

Fazit:

Vor Baubeginn besaßen die später für den Bau der Waldschlößchenbrücke in Anspruch genommenen Flächen keine Eignung als Glattnatterhabitate. Aufgrund der fehlenden Einwanderungsmöglichkeiten aus bestehenden Vorkommen ist von einer nachträglichen Besiedlung nicht auszugehen. Eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich.

5.4 Insekten

5.4.1 Grüne Flussjungfer

Die Grüne Flussjungfer (= Grüne Keiljungfer, *Ophiogomphus cecilia*) war 1990 in Sachsen fast erloschen. Seitdem breitet sie sich aus. Seit 2000 ist die Elbe entlang ihres gesamten Laufs in Sachsen wieder besiedelt (Phoenix et al. 2001, S. 29). Die Ausbreitung schreitet immer schneller voran. 2006 waren alle früher bekannten Vorkommensgebiete wieder besiedelt (Brockhaus 2006). Die Ausbreitung der Art hält in Sachsen und in Mitteldeutschland weiterhin an (Voigt 2013).

Im Zeitraum 2007-2013 wurde der Erhaltungszustand der Grünen Flussjungfer in Sachsen als „günstig“ bewertet (LfULG 2017a). Diese Einstufung wurde für die folgende Berichtsperiode bestätigt (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens als „gefährdet“ (RL 3) angegeben (Günther et al. 2006). Die Abweichung zwischen den Bewertungen des Erhaltungszustands und des Gefährdungsstatus erklären sich aus dem Datenstand beider Quellen. Der aktuelle Zustand wird vom LfULG wie folgt beschrieben:

„Die Grüne Flussjungfer weist in Sachsen an mehreren Fließgewässern stabile Vorkommen auf. Besiedelt werden sowohl kleinere Fließgewässer als auch große Flüsse vor allem in Mittel- und Ostsachsen. Dazu gehört insbesondere die Elbe mit Nachweisen im gesamten sächsischen Abschnitt. [...]

Zum Rückgang haben unter anderem die Zerstörung der Fließgewässerhabitate durch wasserbauliche Maßnahmen (zum Beispiel Begradigung, Beräumung, Ausbau), Gewässerverschmutzung durch Schadstoffeintrag und Einleitung von Abwässern sowie der Eintrag von Nährstoffen und Feinsubstraten aus angrenzenden Ackerflächen (Schlammablagerung) beigetragen. Infolge von Verbesserungen der Lebensräume hat sich die ehemals in Sachsen vom Aussterben bedrohte Art deutlich ausgebreitet.“

<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/18412.htm>

(Seite am 04-06-2019 aufgesucht)

Vorkommen vor Baubeginn

Die Grüne Flussjungfer wurde im Rahmen des Natura 2000-Managementplans im Sommer 2007 im Umfeld der Waldschlößchenbrücke erfasst. Das Transekt „elbe_31_cec“ (Habitatfläche ID 30041) verlief am Nordufer der Elbe auf der Höhe der Waldschlößchenbrücke, in Dresden-Neustadt von Elbe-km 51,8 bis 52,8 rechts. Die Lage des inzwischen verlegten Transektes ist Abb. 31 zu entnehmen.

Die in den Jahren 2006-2007 vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke vorgefundene Situation wird in Triops 2008 wie folgt beschrieben:

„Der etwa 1,9 km lange Abschnitt befindet sich am rechten Elbufer bei Dresden-Neustadt an einem begradigten Uferabschnitt. Der kaum strukturierte Uferabschnitt weist wenige Flachwasserbereiche und eine geringe Strömungsdiversität durch Auskolkungen auf. Es dominieren grobkiesige und steinige Sedimente, Sand ist nur an wenigen Stellen zu finden. Am Ufer sind keine Bäume vorhanden, die eine Beschattung verursachen. Im Erfassungsjahr waren durch den niedrigen Wasserstand breite Kiesbänke zu finden. Die Umgebung ist durch breite extensiv gepflegte Talwiesen geprägt. Die Belastung durch

Wellenschlag ist durch das hohe Motorboot- und Schiffsaufkommen (Elbdampfer) gegeben. Das wenig strukturierte Ufer bietet wenig Schutz. Hohe Beeinträchtigungen bestehen zudem durch Uferbetritt durch Spaziergänger, Angler und Hunde. Die Anzahl der gezählten Imagines mit 9 während einer Begehung in 2006 ist relativ hoch, im selben Jahr wurde auch mit einer gefundenen Exuvie die Reproduktion nachgewiesen. Während der Begehungen zur Erfassung der Tagfalter und Heuschrecken auf den angrenzenden Elbwiesen wurden in 2007 auch regelmäßig Imagines auf den Wegen sitzend beobachtet. Aus dem Jahr 2000 wurden Exuvienfunde von Dresden-Neustadt gemeldet (PHOENIX et al. 2001)“. Triops 2008, S. 204-205

Im Rahmen der Planung der Waldschlösschenbrücke wurde die Grüne Flussjungfer entlang beider Elbufer auf einer Länge von ca. 200 m beidseitig der Brücke untersucht (Endl 2008c). Die Erfassungen wurden in den Jahren 2007 und 2008 durchgeführt. Zusätzlich wurden vorhandene Daten zu Vorkommen der Art ausgewertet (LFUG 2008). Im Rahmen der Begehungen konnten im Untersuchungsjahr 2007 keine Nachweise der Art erbracht werden. Im Untersuchungsjahr 2008 gelangen Nachweise von 2 Imagines im Untersuchungsgebiet. Die untersuchten Uferbereiche wurden ungeachtet ihrer naturfernen Verbauung von der Grünen Flussjungfer als Lebensraum genutzt (Endl 2008c).

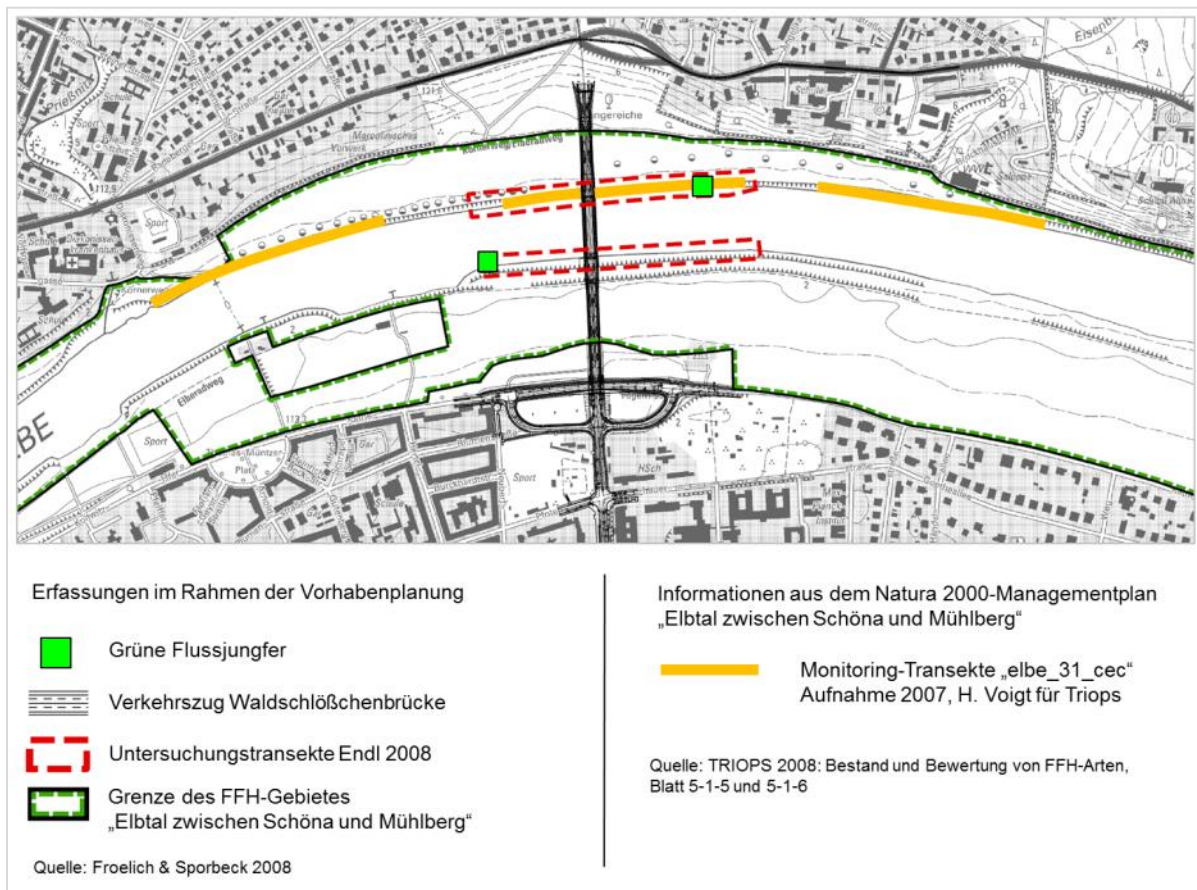


Abb. 31: Erfassungen der Grünen Flussjungfer im Umfeld der Waldschlösschenbrücke

Auf einem Luftbild, das am August 2008 aufgenommen wurde, ist zu erkennen, dass beide Elbufer auf der Höhe der Baustelle noch unverändert waren (Abb. 32). Die Erfassungen aus

dem Sommer 2008 dokumentieren somit den Zustand vor Eingriffen in potenzielle Libellenhabitate.



Abb. 32: Zustand der Elbufer auf der Höhe der Baustelle der Waldschlößchenbrücke am 29.08.2008 (Quelle: Luftbild R. Grahn, Euroluftbild.de, Nutzungsrechte erworben durch KIfL)

Untersuchungen während der Bauzeit

In den Jahren 2011 und 2012 wurde das Monitoring-Transekt „elbe_31_cec“ erneut aufgenommen. Die Grüne Flussjungfer konnte in beiden Jahren nachgewiesen werden.

Am 16.06.2012 wurden 3 Exuvien im Untersuchungsbereich gefunden. Davon war eine Exuvie angeschwemmt und stammte möglicherweise aus einem weiter entfernten Schlüpfstandort. Die beiden übrigen Exuvien weisen auf eine Reproduktion im Abschnitt hin (Voigt 2013, S. 4). In Voigt (2013) wurden die Ergebnisse aus dem Transekt <elbe_31_cec> aus dem Zeitraum 2006-2012 zusammengestellt (Tab. 4).

Tab. 4: Reproduktionsnachweise der Grünen Flussjungfer im Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2006-2012

(Quelle: Voigt 2013, S. 4)

Jahr	Nachweis	Untersuchungsstrecke	Anzahl Begehungen
2006	1 schlüpfende Larve	300 m	4
2007	kein Nachweis	300 m	3
2010	1 Exuvie	1.000 m	3
2011	1 Exuvie	1.000 m	3
2012	2 Exuvien	1.000 m	3

Die Exuvienfunde verharrten im gesamten ausgewerteten Zeitraum auf sehr niedrigem Niveau. Aufgrund der geringen Populationsgrößen wurde der Zustand der Habitatfläche ID 30041 im Natura 2000-Managementplan mit C (mittel bis schlecht) bewertet. Der Elbabschnitt gehört zu den Bereichen, in denen die exuvienbasierte Standarderfassungsmethode in der Anwendung problematisch ist. Aufgrund der schwankenden Pegelstände und des vom Bootsverkehr induzierten Wellenschlags werden Exuvien weggeschwemmt, was zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Anzahl der geschlüpften Individuen führt (Voigt 2013, S. 4).

Neben dem Wegschwemmen von Exuvien führt der Wellenschlag auch zu einer erhöhten Mortalität. Die frischen, je nach Schlupfstadium noch nicht ausgehärteten Flügel der schlüpfenden Imagines werden durch das Wasser teilweise so verklebt, dass eine vollständige Entwicklung der Individuen unwahrscheinlich ist (ebd.).

Aktueller Zustand

Abweichend von den im Natura 2000-Managementplan dargelegten Behandlungsgrundsätzen für Habitatflächen der Grünen Flussjungfer im FFH-Gebiet wurden im Frühling 2018 längere Uferabschnitte mit frischen Steinschüttungen versehen. Weder diese Maßnahme noch das Ausbaggern von Kiesbänken (Abb. 33) stehen mit der Brücke im Zusammenhang.



In der zweiten Juli-Hälfte 2018 wurden Kiesbänke am rechten Elbufer ober- und unterhalb der Waldschlößchenbrücke abgebaggert (Unterhaltungsmaßnahmen?).

Aufgrund des zum diesem Zeitpunkt außergewöhnlich tiefen Wasserstandes waren Flächen, die ansonsten geflutet und als Larvalhabitate geeignet sind, trocken gefallen.

Abb. 33: Baggerarbeiten in potenziellen Larvalhabitaten der Grünen Flussjungfer (Quelle: H. Voigt, 27.08.2018)



Kleinboot mit starkem Außenbordmotor. Die deutlich langsamer fahrenden Ausflugsschiffe lösen schwächere Wellen aus.

Am 21. Juni 2018 fuhren im Zeitraum von 10:00 bis 18:00 Uhr 4 bis 5 vergleichbar motorisierte Boote pro Stunde an der Waldschlößchenbrücke vorbei.



Bei Niedrigwasser können die meisten Larven die zu weit entfernte Ufervegetation nicht erreichen und schlüpfen auf Steinen nah der Wasserlinie.

Das Bild wurde unmittelbar nach der Vorbeifahrt eines Sportmotorboots aufgenommen. Der benässte Saum an der Wasserlinie verdeutlicht die Reichweite der scheinbar harmlosen Wellen.

Abb. 34: Von stark motorisierten Sportbooten ausgelöster Wellenschlag am Elbufer (Quelle: KIfL 2018)

Das Befahren der Elbe mit stark motorisierten Sportbooten wurde bereits im Natura 2000-Managementplan und von Voigt 2013 als negativ für Grüne Flussjungfern hervorgehoben. Die Schlüpforte liegen von 0 bis 100 cm (überwiegend 30-35 cm) von der Wasserlinie entfernt (Sternberg & Buchwald 2000, Bd. 2, S. 364). Vom Beginn des Schlüpfens bis zum Jungfernflug benötigen Flussjungfern ca. eine Stunde. Wenn sie in dieser Phase vom Wellenschlag erfasst werden, können ihre Flügel so verkleben, dass sie sich nicht entfalten können. Bei Geländebegehungen konnte festgestellt, dass diese Gefahrenquelle nach wie vor gegeben ist (Abb. 34).

Die adulten weiblichen Grünen Flussjungfern halten sich vorzugsweise in Wäldern auf, wo sie in Lichtungen sowie entlang von Wegen und Säumen jagen. Aufgesucht werden Wälder in Entfernungen bis zu 3 km von den Reproduktionsgewässern. Die fortpflanzungsreifen Männchen halten sich an sonnigen Tagen am Paarungsgewässer auf und warten dort auf die Weibchen. Die Eiablage findet auf der Wasseroberfläche in Bereichen starker Strömung, meistens in der Strommitte, statt. Die Eier werden über Entfernungen von mehreren hundert Metern flussabwärts verdriftet und in einem großen Raum verstreut. Diese Strategie ist für sog. R-Strategen typisch, die Fortpflanzungseinheiten in großer Zahl produzieren¹⁵ und in Kauf nehmen, dass nur ein Teil davon durch die Strömung zu geeigneten Entwicklungsstandorten getragen wird. Die Larven sind sehr anpassungsfähig und graben sich auch in Sandtaschen zwischen Steinen und in grobkiesige Substrate ein. Die Larvalentwicklung dauert meistens 3 bis 4 Jahre. Die Schlüpfperiode erstreckt sich von Ende Mai bis August. Der Reifungsflug erfolgt oft über angrenzende Wiesen (Sternberg & Buchwald 2000, Bd. 2, S. 362ff). Das Umfeld der Waldschlößchenbrücke erfüllt die wesentlichen Ansprüche der Grünen Flussjungfer an ihre Reproduktionshabitate. Der benachbarte Wald im Bereich der Dresdner Heide stellt ein potenzielles Sommerhabitat dar. Seit 2006 wurde eine Reproduktion im betrachteten Elbabschnitt regelmäßig auf sehr geringem Niveau nachgewiesen.

Fazit:

Grüne Flussjungfern nutzen das Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Eine weitere Betrachtung ist erforderlich.

5.4.2 Asiatische Keiljunfer

Im Zeitraum 2007-2013 wurde der Erhaltungszustand der Asiatischen Keiljunfer (*Gomphus flavipes*) in Sachsen wird als „unzureichend“ bewertet (LfULG 2017a). Diese Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens mit der Einstufung „G“ (Gefährdung unbekannten Ausmaßes) angegeben (Günther et al. 2006).

Es liegen wenige Nachweise aus der Elbe bei Dresden vor. Ein Vorkommen im Wirkraum der Waldschlößchenbrücke wurde deshalb bei der Relevanzprüfung nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Im Folgenden wird in einem zweiten Abschichtungsschritt geprüft, ob geeignete Habitate vor dem Bau der Brücke vorhanden waren bzw. heute ausgebildet sind.

¹⁵ Weibchen der Grünen Flussjungfer legen pro Eiablagevorgang bis zu 500 Eier (Suhling et al. 2003, S. 594)

Habitatansprüche

Die Asiatische Keiljungfer kommt ausschließlich in Fließgewässern vor. Ihr Schwerpunkt liegt den Mittel- und Unterläufen von mäandrierenden Tieflandströmen. Ihre Larven vergraben sich in feinsandigen bis schluffigen Substraten mit einer Auflage oder Beimischung von Detritus. Solche Verhältnisse sind nur in strömungsberuhigten Bereichen ausgebildet. Unter naturnahen Bedingungen werden Standorte wie Gleithänge von Mäandern, Schwemmfächer an Mündungen von Zuflüssen und Sandbänke im Strömungsschatten von Inseln besiedelt. In ausgebauten Strömen können künstliche Buchten, Becken mit Flussanschluss (z.B. an Häfen), Sandansammlungen vor Wehren und Buhnenfelder geeignete Sekundärhabitats bieten. Strandähnliche Buchten mit feinkörnigen Substraten sind für das Vorkommen der Art Voraussetzung. Grobkiesige Substrate und blocksteinbefestigte Ufer sind als Habitate ungeeignet (Ellwanger 2003 in Petersen et al. 2003, Band 1, S. 570).

Historische Nachweise der Asiatischen Keiljungfer fehlen für Sachsen. Restvorkommen waren nur aus Brandenburg und Sachsen-Anhalt bekannt. Seit 1993 werden die Mittel- und Unterlaufabschnitte der größeren Flüsse in Sachsen wieder besiedelt. Funde liegen in erster Linie aus den Elbabschnitten mit Buhnenfeldern (insb. flussabwärts von Riesa) sowie aus der Mulde, der Pulsnitz und Neise vor (Voigt et al. 2005).

Vorkommen vor Baubeginn

Aus den Jahren vor dem Baubeginn der Waldschlößchenbrücke liegen keine Hinweise auf Vorkommen der Asiatischen Keiljungfer im betroffenen Bereich oder aus flussaufwärts angrenzenden Elbabschnitten vor. Ein Hinweis aus dem Jahr 1999 liegt für das Elbufer bei Dresden-Übigau (7,5 Fluss-km elbabwärts von der Waldschlößchenbrücke, Datenbank MultiBaseCS).).

Aktuelle Vorkommen

2014 wurden Exuvien der Asiatischen Keiljungfer in Dresden Dresden-Übigau (7,5 Fluss-km elbabwärts von der Waldschlößchenbrücke) gefunden (Datenbank MultiBaseCS). Bis Mai 2021 enthält die Datenbank MultiBaseCS keine Meldungen aus dem Abschnitt Loschwitz Brücke-Albertbrücke.

Habitateignung vor Baubeginn

Die Elbe ist auf der Höhe der Waldschlößchenbrücke seit dem Ende des 19. Jahrhunderts ausgebaut und kanalisiert. Ihre Ufer sind in Steinmauern eingefasst. Strömungsgeschützte Sonderstandorte sind nicht ausgebildet. Auf der Höhe der Brücke ist der Elbegrund von groben Sedimenten beherrscht (vgl. Abb. 32, S. 76 und Abb. 33, S. 77). Grobkiesige Substrate und blocksteinbefestigte Ufer werden in der Fachliteratur explizit als ungeeignet für die Art angegeben (s. oben). Ein Vorkommen von Habitats der Asiatischen Keiljungfer sowohl vor als auch nach dem Bau der Waldschlößchenbrücke kann sicher ausgeschlossen werden.

Fazit:

Vor Baubeginn besaßen die später für den Bau der Waldschlößchenbrücke in Anspruch genommenen Flächen keine Eignung als Habitate der Asiatischen Keiljungfer. Es lagen weder

Nachweise der Art aus dem Standort noch auch aus den flussaufwärts angrenzenden Elbab-schnitten vor. Eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich.

5.4.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Synonyme: Schwarzblauer Bläuling, Schwarzblauer Ameisenbläuling, Dunkler Moorbläuling
Phengaris nausithous (syn. *Maculinea nausithous*, *Glaucopsyche nausithous*, *Lycaena arcas*)

Zurzeit gilt *Phengaris nausithous* als wissenschaftlich korrekter Artname. Seit Beginn des Verfahrens um die Waldschlößchenbrücke wird allerdings der Gattungsname *Maculinea* verwendet. Auch in Anhang II der FFH-RL wird die Art als *Maculinea* geführt. Aus Gründen der Allgemeinverständlichkeit wird im Folgenden der gebräuchliche Name *Maculinea nausithous* weiter verwendet.

Nach Roter Liste der Tagfalter ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling in Sachsen nicht gefährdet (Reinhardt 2007). Der landesweite Erhaltungszustand der Art wurde von „günstig“ (Berichtsperiode 2000-2006) auf „unzureichend, ungünstig“ (Berichtsperiode 2007-2012) herabgestuft (Hettwer et al. 2015, S. 14). Für die folgende Berichtsperiode wird der Zustand weiterhin als unzureichend angegeben (LfULG 2019). Der Bestandstrend ist in Sachsen derzeit negativ (Voigt 2018).

5.4.3.1 Ökologische Ansprüche der Art

Um die Eignung der vom Vorhaben betroffenen Flächen als *Maculinea nausithous*-Habitate sachgerecht zu beurteilen, ist eine ausführliche Betrachtung des komplexen Zusammenspiels von Wirtspflanze und Wirtsameise im Lebenszyklus der Art erforderlich. Der folgende Text stellt eine Zusammenfassung der ausführlicheren Darstellung in der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (KifL 2022a) dar.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling bevorzugt kleinteilige und strukturreiche Landschaften mit frischen bis feuchten Wiesen und Staudensäumen. Ausschlaggebende Voraussetzung für das Vorkommen der Art sind die Präsenz von Roten Knotenameisen (*Myrmica rubra*) und des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) als Wirtspflanze. Aufgrund des besonderen Lebenszyklus des Bläulings (s. unten) ist ein ungestörter Blühaspekt des Großen Wiesenknopfes von etwa Anfang Juli bis Mitte September notwendig (Angaben für Sachsen aus Voigt 2018). Die erste Mahd muss spätestens in der erste Juni-Dekade, die zweite Mahd erst ab Mitte September stattfinden. Ein Mähen zum falschen Zeitpunkt kann Vorkommen auslöschen.

Pro Jahr entwickelt sich nur eine Generation. Die Flugzeit des Falters erstreckt sich über den Zeitraum von Anfang Juli bis Mitte August. Die individuelle Lebensdauer des Falters wird auf ca. 10 Tage geschätzt. Durch Fang-Wiederfang-Untersuchungen wurde eine mittlere Verweilzeit von nur 2 bis 4 Tagen festgestellt (Schulte et al. 2006, S. 215). In dieser Zeit nutzen die kurzlebigen Falter die Blütenstände des Großen Wiesenknopfes als Nahrungsquelle und Eiablageplatz. Ungünstige Witterungsverhältnisse bzw. das Fehlen von Blütenköpfen der Wirtspflanze in dieser kurzen und entscheidenden Phase können zum Ausfall der Reproduktion im betroffenen Jahr führen.

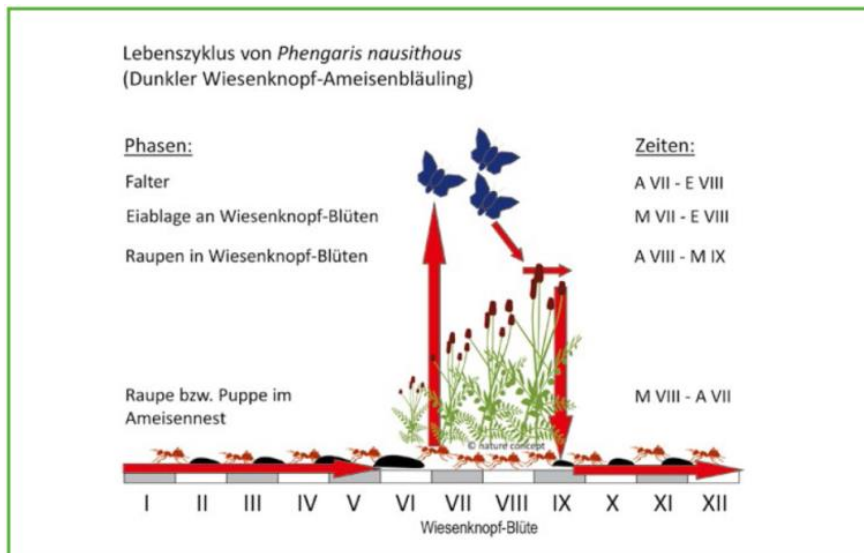


Abb. 35: Lebenszyklus des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Voigt 2018)

(Abkürzungen: römische Zahlen: Monate / Zeiten: A=Anfang, M=Mitte, E=Ende)

Die Falter ernähren sich fast ausschließlich vom Nektar des Großen Wiesenknopfes (ca. 99% der Beobachtungen, Drews 2003, S. 494). Sie legen ihre Eier in die noch nicht geöffneten Blütenköpfe des Wiesenknopfes ab. Nach ca. 8 Tagen schlüpfen die Larven und bohren sich in die unreifen Samen ein (Arndt 2010). Ab September lassen sich die Raupen von den Pflanzen fallen. Sie werden am Boden von Roten Knotenameisen (*Myrmica rubra*) eingesammelt, die sie in die Brutkammern ihrer Nester getragen. Die Raupen verfügen über Honig- und Duftdrüsen, die den Duft der Ameisenbrut vortäuschen. Sind keine Wirtsameisen zugegen, verenden die Raupen, die nur in den Ameisennestern überwintern können. Üppige Blühfluren des Wiesenknopfes garantieren deshalb allein keine erfolgreiche Reproduktion. Größere Bestände des Großen Wiesenknopfs, die eine Eiablage ohne entsprechende Ameisenvorkommen auslösen, wirken sich aus der Sicht des Falterbestands als ökologische Fallen aus.

Der Schmetterling verbringt ca. 85% seiner Lebenszeit unterirdisch im Ameisennest. Die Raupen ernähren sich räuberisch von der Ameisenbrut. Eine Raupe frisst bis zu ihrer Verpuppung ca. 500 bis 600 Ameisenlarven (Elmes et al. 1998, S. 74). Der Fraßdruck auf kleine Ameisenvölker bzw. von mehreren Raupen auf ein größeres Volk kann den Nahrungsvorrat erschöpfen und die Entwicklung zum Falter vereiteln. Nicht selten fressen die Raupen von *Maculinea nausithous* die gesamte Ameisenbrut auf und löschen das Nest der Wirtsameise somit aus (Klein et al. 2013, S. 68). An Standorten, die für die Wirtsameise suboptimal sind, ist eine erfolgreiche Reproduktion des Falters unwahrscheinlich. Nach etwa 330 Tagen Larven- und 25 Tagen Puppenphase verlässt der Falter im Juli das Ameisennest (Drews 2003).

Die Eiablage wird zwar vom Blütenangebot des Großen Wiesenknopfes gesteuert, ausschlaggebend für den Reproduktionserfolg (das Schlüpfen von Faltern im Folgejahr) ist deshalb die Dichte der Wirtsameisen im Boden (Anton et al. 2008, S. 516). Die Rote Knotenameise bevorzugt hochwüchsige, frische bis feuchte Wiesen sowie Säume z.B. an Grabenrändern und feuchten Straßenböschungen. Die Art fehlt an trockenen, sonnenexponierten, vegetationsarmen Stellen. Die oft erwähnte negative Reaktion auf Mahd geht u.a. auf die plötzliche Erwärmung und im Extremfall die Austrocknung des Oberbodens unmittelbar nach der Mahd im

Sommer zurück. Eine Mahd im Herbst schadet *Myrmica rubra* hingegen nicht (Wynhoff et al. 2011, S. 196).

Sowohl die Wirtspflanzen als die Wirtsameisen erreichen ihr Optimum in frühen Brachestadien, die aber im Lauf der Sukzession ungünstiger werden. Die besiedelbaren Habitate sind daher ohne entsprechende Pflege nicht langfristig stabil. Die Besiedlungsgeschichte eines Landschaftsausschnittes setzt sich deshalb für die Art aus einer Abfolge von Schwund- und Wiederbesiedlungsereignissen zusammen (u.a. Drews 2003).

Die Reichweite der Flugaktivitäten innerhalb des Reproduktionshabitates ist zur Klärung der Frage, ob die Wirkfaktoren des Vorhabens bis in ein besiedeltes Habitat hineinreichen, von Relevanz. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist sie u.a. zur Bestimmung der Größe der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Bedeutung. Schlaf-, Nahrungs-, Paarungs- und Vermehrungshabitate der Art sind räumlich identisch. Bereits auf sehr kleinem Raum können sich individuenstarke Populationen etablieren, wenn das Habitatmanagement für das Vorkommen der Futterpflanzen und Wirtsameisen sorgt (Voigt 2013). Je nach Habitatqualität werden in der Fachliteratur Flächenbedarfe für Reproduktionshabitate von 1.000 m² bis 7.000 m² benannt. Solche Flächen können Bestände von bis zu 300 Individuen beherbergen (Drews 2003, S. 494).

5.4.3.2 Einfluss der Hoch- und Niedrigwasserereignisse

Übereinstimmend wird in der Fachliteratur darauf hingewiesen, dass sich der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling an periodisch überschwemmten Standorten nicht erfolgreich reproduziert, selbst wenn dort große Wiesenknopfbestände vorkommen. Ausschlaggebend ist die Reaktion der Wirtsameise auf die Überflutung (u.a. Stevens et al. 2008, Malt 2009, Schönborn & Schmidt 2010, Pfeifer 2013). Ob eine erfolgreiche Reproduktion zwischen den einzelnen Hochwasserereignissen stattfindet, hängt davon ab, wie schnell und wie zahlreich sich Falter und Ameisen aus angrenzenden, nicht überfluteten Standorten wieder ausbreiten.

Weite Teile der Elbaue im Untersuchungsgebiet werden bei Wasserständen von 500 cm¹⁶ am Pegel Dresden überschwemmt. Dies entspricht in etwa der Wasserstandshöhe des zweijährlichen Hochwassers HQ2 (560 cm). Wasserstände von 700 cm werden statistisch alle 10 Jahre überschritten (HQ10 = 754 cm). Das August-Hochwasser im Jahr 2002 erreichte in Dresden einen Pegelstand von 940 cm. Seit 2004 haben sich drei Hochwässer mit Scheitelwerten in der Größenordnung von 680 bis 880 m (2006, 2011, 2013) ereignet. Der betroffene Raum befindet sich in einem Abschnitt der Elbaue, der durch ein Stadtgebiet verläuft. Da nur der tiefere Bereich der Aue frei von Bebauung geblieben ist, bietet das nahe Umfeld – anders als z.B. die Elbauen bei Dessau (vgl. Otto 2007, zit. in Klein 2016, S. 178) – der Auenlebensgemeinschaft kaum geeignete Rückzugsstandorte bei sehr hohen Wasserständen.

¹⁶ Die Elbe hat in Dresden einen mittleren Wasserstand von 200 cm. Der mittlere Hochwasserstand (MHW) am Pegel Dresden beträgt für den Zeitraum 01.11.2006 - 31.10.2015 547 cm.
<https://www.pegelonline.wsv.de/gast/stammdaten?pegelnr=501060>

Abb. 36 zeigt die Ausdehnung der Überschwemmungsflächen in der Elbaue im Umfeld der Waldschlößchenbrücke bei verschiedenen Hochwasserständen. Die Darstellung basiert auf hydraulischen Modellierungen, die im Auftrag der Stadt Dresden für die Richtwasserstände der Alarmstufen 2 bis 4 gemäß Hochwassermeldeordnung durchgeführt wurden. In der Abbildung sind auch die Bereiche eingetragen, in denen die Wirtsameise *Myrmica rubra* bei Untersuchungen im Rahmen der Vorhabenplanung nachgewiesen wurden (Sonnenburg 2008a). Daraus wird deutlich, dass die Nachweise der Wirtsameise aus Standorten stammen, die etwas höher liegen und an Bereiche angrenzen, die erst bei Wasserständen über 700 cm überflutet werden, was statistisch in etwa dem HQ10 entspricht. Die Wahrscheinlichkeit, dass ausreichend individuenstarke Ameisenvölker auf Flächen unter HQ2 ansiedeln könnten, ist hingegen äußerst gering.

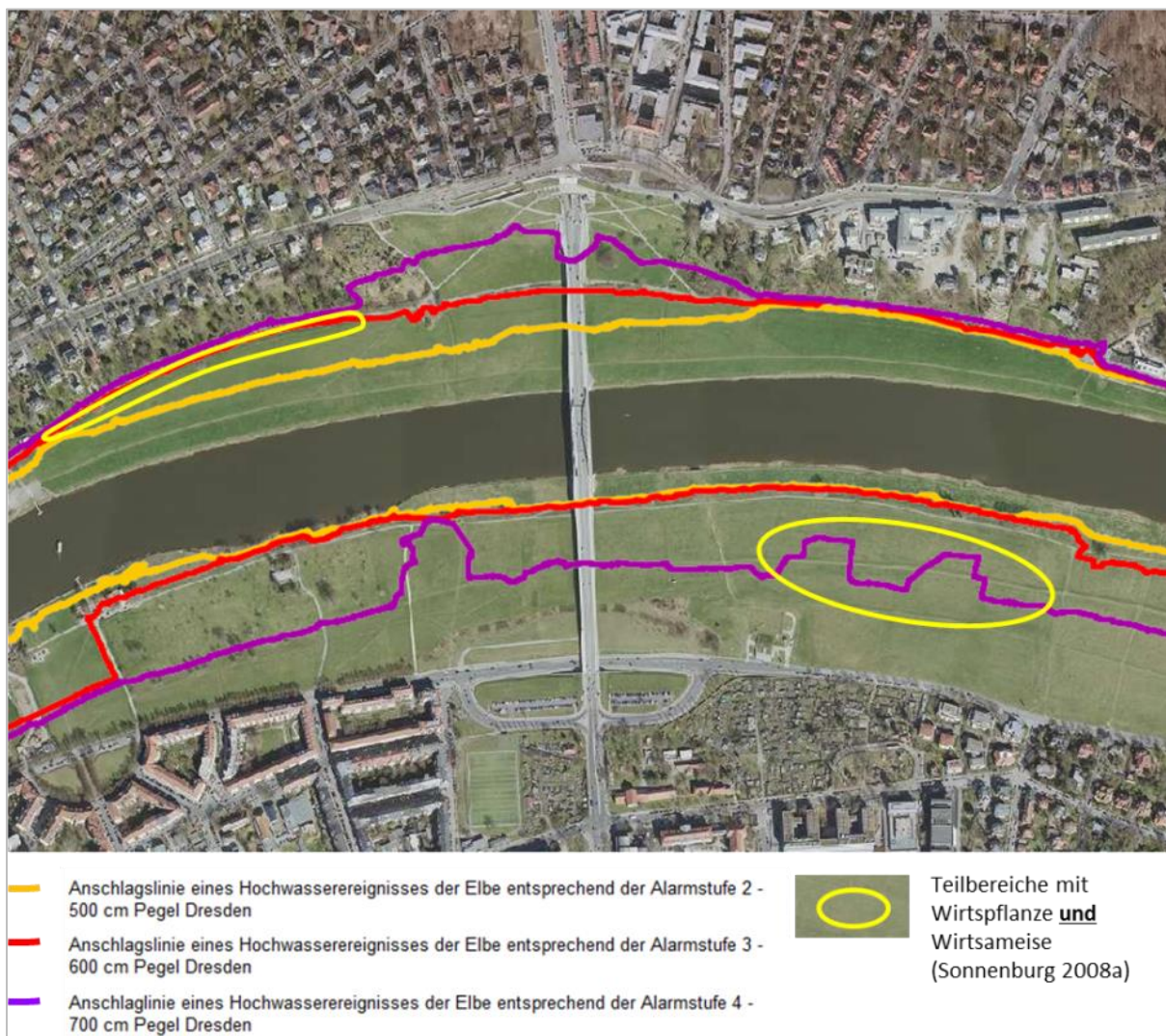


Abb. 36: Überflutete Bereiche im Umfeld der Waldschlößchenbrücke bei unterschiedlichen Hochwasserständen

(Quelle: Themenstadtplan Dresden Hochwasserereignisse Elbe Alarmstufen 2 bis 4. Letzte Aktualisierung: 11.01.16 [https://stadtplan.dresden.de/\(S\(c5rj4khtk55okruucof2ambz\)\)/spdd.aspx#](https://stadtplan.dresden.de/(S(c5rj4khtk55okruucof2ambz))/spdd.aspx#) abgerufen am 04.05.2018)

Extreme Niedrigwasserereignisse sind ebenfalls für die Wasserführung der Elbe in Sachsen charakteristisch (LHWZ 2018). Niedrigwasserperioden treten insbesondere in den Monaten

Juli bis Oktober auf (FGG Elbe 2016, S. 8). Neben den absoluten Wasserstandshöhen von Hochwasserereignissen und Niedrigwasserphasen sind zur Einschätzung ihrer ökologischen Relevanz auch ihre Eintrittshäufigkeiten von Bedeutung. Zu diesem Zweck wurden die Wasserstände am Pegel Dresden für den Zeitraum 01-01-2004 bis 12-09-2018 im Hinblick auf Überschreitungen des Pegels 500 cm und Unterschreitung des Pegels 75 cm (MNW: mittlerer Niedrigwasserstand für den Zeitraum 01.11.2005 - 31.10.2015¹⁷) ausgewertet (Abb. 37). Als Grundlage dienen die Aufzeichnungen am Pegel Dresden¹⁸.

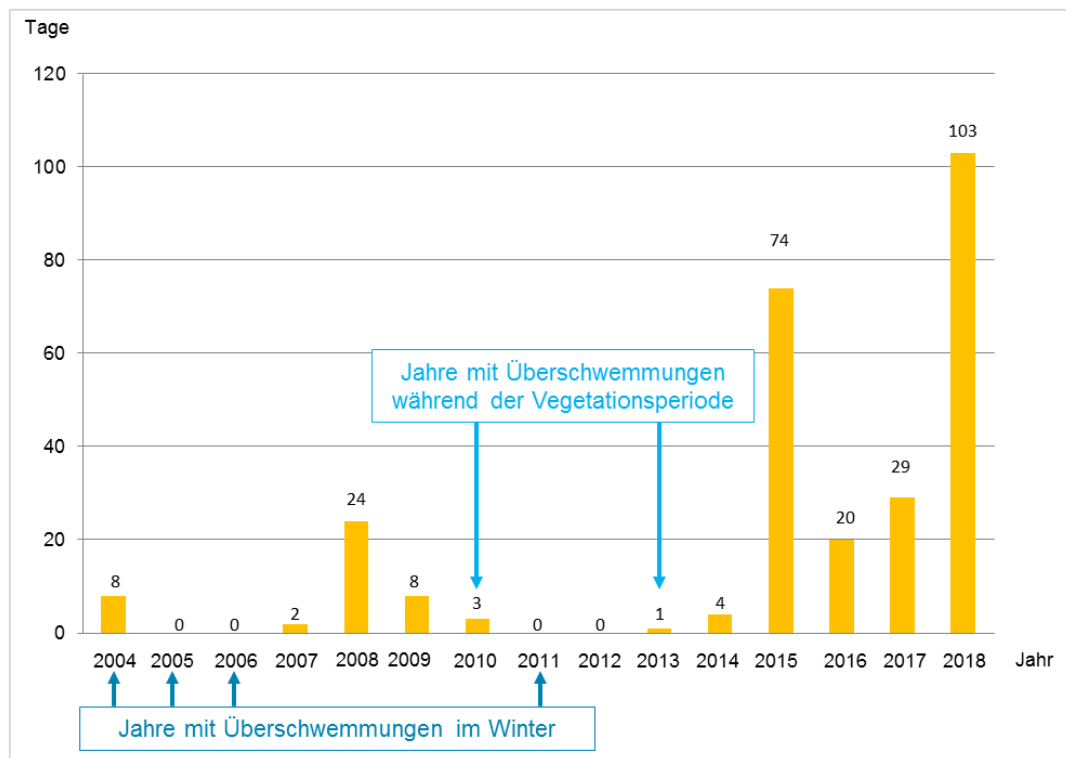


Abb. 37: Anzahl der Tage mit Wasserständen unter 75 cm (MNW) im Zeitraum vom 01.01.2004 bis zum 30.09.2018

Während Überschwemmungen nach wenigen Tagen bis max. wenigen Wochen abklingen, halten Niedrigwasserstände oft zwei bis drei Monate an. Sie lassen im Sommer den Oberboden in der Aue stark austrocknen und bestimmen die Ameisengemeinschaften der Aue stärker als die Hochwasserereignisse. Die Trockenheit des Oberbodens fördert die Schwarze Wegameise und schwächt die für den Reproduktionserfolg des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entscheidende Rote Knotenameise.

¹⁷ <https://www.pegelonline.wsv.de/gast/stammdaten?pegelnr=501060>

¹⁸ Zeitraum 01.01.2004 bis 11.09.2018: Daten vom Sachgebiet Hochwasserschutz des Umweltamtes der Landeshauptstadt Dresden zur Verfügung gestellt.

Zeitraum 12.09.2018 bis 30.09.2018: <https://www.pegelonline.wsv.de/webservices/files/Wasserstand+Rohdaten/ELBE/DRESDEN>

Der angrenzende Siedlungsraum über Schuttböden (vgl. digitale Bodenkarte Sachsens 1:50.000¹⁹) dürfte noch stärker als die Aue von der territorialen und konkurrenzkräftigen Art *Lasius niger* besiedelt sein.

Seit dem Baubeginn der Waldschlößchenbrücke wurden in den Jahren 2008, 2015, 2016, 2017 und 2018 ausgeprägte Niedrigwasserphasen verzeichnet, wobei die Trockenphasen 2015 und 2018 mehrere Wochen bzw. Monate anhielten. Im selben Zeitraum fanden 2010 und 2013 Überschwemmungen in den Sommermonaten statt. Obwohl die Wiesen nicht mehr während der Flugzeit der adulten Falter gemäht werden, waren die Voraussetzungen für eine Wiederbesiedlung der Aue mit starken Völkern der Wirtsameise bislang sehr ungünstig (s. auch Sonnenburg 2008b, Voigt & Hardtke 2004, Voigt 2013, 2018a).

Das Sommerhochwasser 2002 hat zu einem starken Rückgang des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Elbtal geführt (Voigt & Hardtke 2004). In den drei Jahren vor Baubeginn der Waldschlößchenbrücke wurde der Pegelstand 500 cm im Winter überschritten. Im Frühling 2006 (März-April) wurde diese Quote an 15 Tage erreicht und überschritten.

Aus den genannten Gründen konnte sich seit der Gebietsmeldung keine lokale Population im Umfeld der Waldschlößchenbrücke etablieren. Das Vorkommen der Art im betrachteten Bereich ist daher auf Einflüge aus anderen Gebieten angewiesen.

5.4.3.3 Vorkommen vor Baubeginn

Im Zeitraum 1999 und 2000 wurde die erste Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im gesamten Stadtgebiet von Dresden durchgeführt (Voigt 2001). An insgesamt 42 Standorten wurden Vorkommen des Großen Wiesenknopfes festgestellt. An 21 dieser Standorte wurden Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nachgewiesen. In den Elbwiesen im Umfeld der zukünftigen Waldschlößchenbrücke wurden trotz Vorkommen der Wirtspflanze keine Falter festgestellt. Als Ursachen wurden insb. für das Elbtal in erster Linie ungünstige Mahdtermine und -intensitäten sowie intensive Beweidung benannt (ebd. S. 167).

Nach dem Hochwasser im August 2002 wurde das Stadtgebiet von Dresden erneut auf das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings untersucht (Voigt & Hardtke 2004). Als Folge der intensiven Nachsuche stieg die Anzahl der Fundorte von 21 im Zeitraum 1999-2000 auf über 100 (ebd.). Die Vorkommenschwerpunkte lagen im Bereich der Dresdner Heide und im Norden des Stadtgebiets (Rähnitz, Weixdorf, Langebrück). In den Elbauen wurden nur individuen schwache Populationen festgestellt. Oft handelte es sich um Einzeltiernachweise. So ging die Anzahl der Imagines bei Stetzsch im Nordwesten Dresdens von über 50 im Jahr 2001 auf nur noch 5 Tiere im Jahr 2003 zurück (ebd.). Dieser drastische Rückgang wird als Folge des Hochwassers im August 2002 interpretiert. Für die Erhaltung der Art spielen die Elbdeiche eine wesentliche Rolle. Zum einen werden sie anders als die

¹⁹ LfULG Bodenkarte des Freistaates Sachsen 1:50.000 (BK 50): Leitbodenformen Regosole und Lockersysrosem-Regosole aus gekippten anthropogenen Sedimenten
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

Auenwiesen bei Hochwasser nicht überflutet, zum anderen werden sie mit wenigen schweren Maschinen gemäht. Die Entwicklung der Larven des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist zwingend an die Überwinterung in Bauten der Ameisenart *Myrmica rubra* angewiesen. Bodenverdichtungen durch schwere Landmaschinen wirken sich negativ auf das Vorkommen der Wirtsameisen aus (ebd. S. 14).

Die FFH-Verträglichkeitsstudie von Eibs (2003) erwähnt eine Einzeltierbeobachtung in den Johannstädter Elbwiesen (Südufer) östlich der Waldschlößchenbrücke. Aus dem Jahr 2005 liegt eine Einzeltierbeobachtung von Dr. H. Voigt (Dresden) aus den Johannstädter Elbwiesen vor (Dr. H. Voigt, tel. Mitt., zit. in Froelich & Sporbeck 2008, Seite III-4).

Als Grundlage des Natura 2000-Managementplans für das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ wurden im Sommer 2007 Erfassungen durchgeführt, die den Zustand der Auenwiesen im Sommer vor dem Baubeginn (November 2007) dokumentieren.

Die Ergebnisse der Erfassungen können dem Kartenwerk des Managementplans als auch im online-Informationssystem iDA²⁰ (interdisziplinäre Daten und Auswertungen) des Landes Sachsen entnommen werden. Über iDA besteht die Möglichkeit, Beschreibungsbögen der einzelnen abgegrenzten Flächen (sog. WFS-Reporte) einzusehen.

Das Nordufer (rechtes Ufer) im Bereich der Neustädter Wiesen wurde als Habitatfläche Nr. 30031 eingestuft. Die örtlichen Verhältnisse wurden wie folgt beschrieben:

„Elbwiesen Dresden Neustadt im MTBQ 4948-NO

Es handelt sich um eine etwa 19,4 ha große Elbwiese am rechten Elbufer vor Dresden Neustadt. Viel *Sanguisorba* steht im Westteil konzentriert, ansonsten in allen Säumen, auch außerhalb des SCI an dem Hang nördlich der Fläche. Die Nutzung erfolgte durch eine 2-schürige Mahd, der erste Schnitt gegen Ende Juni (etwas zu spät für den Falter). Trotzdem war gegen Mitte der Flugzeit *Sanguisorba* soweit aufgewachsen, dass die Falter ihn zur Eiablage und als Nahrungspflanze nutzen konnten. Es wurden maximal 4 Falter nachgewiesen, darunter auch 2 Eiablagen. Eine weitere Eiablage konnte am Hang nördlich der Wiese in Hochstauden nachgewiesen werden. Der Hangbereich ist durch den geplanten Bau der Waldschlösschenbrücke gefährdet, liegt aber außerhalb des SCI. Die geringe Individuendichte kann mit ungünstigen Mahdterminen in den Vorjahren zusammenhängen. Die Wiese litt im Stadtgebiet unter den stärksten Beeinträchtigungen durch Spaziergänger, Hunde und wildes Lagern (Partywiese).“
(Triops 2008, S. 195).

Bzw. im Bogen des online-Informationssystems iDA:

„Mähwiese, *Sanguisorba* vor allem im nordwestlichen Bereich, ansonsten in Säumen“ (WfsReportART22715)

Am Südufer wurden 2007 keine Falter festgestellt. Aufgrund des Vorkommens der Wirtspflanze wurde die Fläche als Entwicklungsfläche Nr. 40008 eingestuft. Die örtlichen Verhältnisse wurden wie folgt beschrieben:

²⁰ <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/ida/pages/map/default/index.xhtml>

„Dresden-Johannstadt im MTBQ 4948-NO

Die Mähwiese befindet sich an der Elbe vor Johannstadt am linken Elbufer gegenüber der Habitatfläche 30031. *Sanguisorba* steht lokal häufig in der Fläche. Bei der zweiten Begehung Anfang August war die Fläche gemäht inklusive der Wiesenknopf-Pflanzen. Bis dahin wurden keine Falter beobachtet. Dies kann auf ebenfalls ungünstige Mahdtermine in den Vorjahren zurückzuführen sein. VOIGT (2001) beklagt generell eine nicht den Artansprüchen genügende Pflege der Elbwiesen im Stadtgebiet von Dresden.“ (Triops 2008, S. 197).

Bzw. im Bogen des online-Informationssystems iDA:

„ausgedehnte Elbwiesen am linken Elbufer vor Dresden - Johannstadt, Fläche ca. 57 ha, *Sanguisorba* patch-artig, nicht auf gesamter Fläche“ (WfsReportART22727)

Der Abgrenzung der Habitat- und Entwicklungsflächen folgte einer vorangegangenen Kartierung der Offenlandbiotope. Dies bedeutet, dass die als Bläuling-Habitate ausgewiesenen Flächen weder mit den Wiesenknopfvorkommen noch mit den Nachweisbereichen des Falters deckungsgleich, sondern wesentlich größere Wiesenbiotope waren, die nach anderen Kriterien abgegrenzt wurden (vgl. Abb. 38 und Beschreibungstexte der Flächen Nr. 30031 und 40008). Darin sind Teilbereiche enthalten, die vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke für den Bläuling nicht besiedelt und nicht besiedelbar waren, weil dort keine Wirtspflanzen vorkamen und weil aufgrund der Überschwemmungshäufigkeit keine ausreichend Dichte der Wirtsameisen vorlag.



Abb. 38 : Habitat- und Entwicklungsflächen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Umfeld der Waldschlößchenbrücke
(Quelle: iDA, abgerufen am 23-04-2018)



Als Habitat geeigneter Teilbereich
im Westen der Habitatfläche Nr. 30031
(Aufnahme: Sonnenburg 2008b, S. 8)



Als Habitat ungeeigneter Teilbereich
im Osten der Habitatfläche Nr. 30031
(Aufnahme: Sonnenburg 2008a, S.5)

Abb. 39: Unterschiedliche Habitateignung innerhalb der Habitatfläche Nr. 30031

5.4.3.4 Erfassungen im Rahmen der Planung der Waldschlößchenbrücke (2008)

Im Frühling und Sommer 2008 sind im Auftrag der Landesdirektion Dresden Erfassungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Umfeld der Baustelle der Waldschlößchenbrücke durchgeführt worden (Froelich & Sporbeck 2008). Diese Erfassungen haben wenige Monate nach dem Baubeginn stattgefunden. Um ihre Aussagekraft zu werten, ist es deshalb wichtig die Lage und die Dimensionen der zu diesem Zeitpunkt erfassbaren Bereiche klarzustellen.

Lage der Baufelder im Frühling und Sommer 2008

Die Bauarbeiten haben im November 2007 begonnen. Im Jahr 2008 sind die Gründungen für die Pfeiler in der Aue im FFH-Gebiet hergestellt worden. Die Baufelder hatten zu diesem Zeitpunkt noch nicht ihre maximale Ausdehnung erreicht (Abb. 2, S. 27). Die größte baubedingte Flächeninanspruchnahme fand in der Phase des Einschwimmens des mittleren Brückenabschnittes statt. Die Lage der Flächen, auf denen keine falterbezogenen Erfassungen mehr stattfinden konnten, geht aus Abb. 40 (S. 92) hervor.

Erfassungsprogramm

– Vegetationskundliche Erfassungen (P. Jehle in: Froelich & Sporbeck 2008)

Am 19.08. 2008 wurde das Umfeld der Waldschlößchenbrücke auf beiden Ufern abzüglich des abgezaunten Baufelds vegetationskundlich erfasst. Die Verhältnisse unmittelbar am Bauzaun wurden durch pflanzensoziologische Aufnahmen nach Braun-Blanquet dokumentiert. Die Vegetation der angrenzenden Flächen wurde mittels der in Sachsen zur Bewertung der Grünland-Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL zu verwendenden Methode beschrieben und bewertet.

Am Südufer konnte die Vegetation des abgezaunten Bereichs durch den Zaun eingesehen werden. Anders als in den Jahren zuvor war die Wiese dort nicht gemäht. Die Voraussetzungen waren deshalb zum Erkennen der während der Blütezeit hochwüchsigen Blühtriebe des Großen Wiesenknopfs zwar günstig.

– Erfassungen von Wiesenknopfpflanzen (Sonnenburg 2008a, b)

Eine erste Erfassung der Vorkommen von Wiesenknopfpflanzen wurde im Mai 2008 durchgeführt (Sonnenburg 2008a). Durch den frühen Termin wurde gewährleistet, dass eine erste Inventarisierung jedenfalls vor der ersten Mahd erfolgte. Ein zweiter Durchgang aller Flächen fand im August 2008 während der spätsommerlichen Blütezeit statt (Sonnenburg 2008b). Die Fundorte wurden mit GPS eingemessen. Die Häufigkeit der Pflanzen wurde in den Kategorien „Einzelpflanze“, „Bestand < 1 m²“, Bestand „> 1 m²“ und „großer zusammenhängender Bestand mit mehreren 100 Pflanzen“ unterteilt.

– Erfassungen der Wirtsameise *Myrmica rubra* (Sonnenburg 2008a)

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde das Vorkommen der Roten Knotenameise erstmalig im Bereich der Neustädter und Johannstädter Wiese beschrieben. Verschiedene, sich ergänzende Methoden wurden eingesetzt:

Köderstellen: An allen festgestellten Wiesenknopf-Beständen von mindestens 1 m² Gesamtdeckung wurden Köderstellen am Boden eingerichtet (22 Stellen). Parallel wurden an 50 Stellen extraflorale Nektarien der Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) ausgebracht, die auf Ameisen eine starke Lockwirkung ausüben.

Grobkartierung von *Myrmica*-Nestern: In fünf größeren Beständen des Großen Wiesenknopfes wurde auf jeweils 200 m² großen Probeflächen nach (an Erdauswürfen/Solarien erkennbaren) *Myrmica*-Nestern gesucht, um eine Vorauswahl für die Feinkartierungsflächen treffen zu können. Dieses Verfahren ermöglicht in der Regel nur den Nachweis größerer Nester.

Feinkartierung von *Myrmica*-Nestern: An 13 Probestellen á 16 m² wurde die Nestsichte der Ameisen durch intensives Absuchen der Bodenoberfläche ermittelt. Bei der Auswahl der Feinkartierungsflächen wurde darauf geachtet, dass verschiedene Teilbereiche des Untersuchungsgebietes und unterschiedliche Ausprägungen der Wiesenknopfbestände berücksichtigt wurden.

– Sichterfassungen von adulten Faltern (Sonnenburg 2008b): Die Untersuchungen fanden im Zeitraum August bis September 2008 statt. Ergänzend wurden durch Literatursichtung und Expertenbefragung Funde aus dem Untersuchungsgebiet zusammengetragen (Sonnenburg 2008b).

– Erfassungen von Befallspuren in Blütenköpfen (Sonnenburg 2008b): Da die Falter nur eine sehr kurze Flugzeit haben, wurde zur Untersuchung des Reproduktionsverhaltens nach Eiern und Eihüllen von geschlüpften Larven gesucht. Im Untersuchungsgebiet wurden zu diesem Zweck 796 Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs gesammelt. Ergänzend wurden zeitgleich auf 7 Referenzflächen aus benachbarten Gebieten mit Flugnachweisen im Jahr 2008 weitere 116 Blütenköpfe auf Befallspuren untersucht. Dadurch wurde die Nachweiseffizienz der Methode im Erfassungszeitraum überprüft.

Der eingesetzte Methodenmix übertrifft auch noch im Jahr 2018 die Anforderungen an die Erfassungsintensität für den Nachweis des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Das bundesweite FFH-Monitoring sieht keine Erfassungen der Wirtsameisen vor (BfN & BLAK

(2017, S. 171ff.). Auch Albrecht et al. (2014) sehen als Grundlage von Artenschutzbeiträgen in Straßenbauprojekten nur Erfassungen der Habitatstrukturen (Großer Wiesenknopf-Pflanzen) und der adulten Falter (Imagines) vor (ebd. S. 113-117). Die im Rahmen des Vorhabens zusätzlich durchgeführten Untersuchungen ermöglichen eine realistische Bewertung der Bedeutung des Raums als Reproduktionshabitat.

Ergebnisse und Bewertung

- Vegetationskundliche Erfassungen und Erfassung des Großen Wiesenknopfs (P. Jehle in: Froelich & Sporbeck 2008, Sonnenburg 2008a, b)

Die Erfassungen haben die Ergebnisse der Untersuchung aus dem Jahr 2007 bestätigt (Triops 2008). Die geschlossenen Vorkommen des Großen Wiesenknopfs konzentrierten sich auf zwei gut abgrenzbare Bereiche. Die größten Bestände fanden sich am Nordwestrand der Neustädter Wiesen (Nordufer) und im Bereich des Flächennaturdenkmals „Glatthaferwiese am Elbufer Johannstadt“ (Südufer).

Am Nordufer lag der Schwerpunkt etwa 450 m westlich der Brücke. Bis zu einem Abstand von ca. 300 m vom Bauwerk traten die Wirtspflanzen am Nordsaum der Fläche stetig auf. Weiter nach Osten wurden nur noch wenige Pflanzen festgestellt. Auch unmittelbar am Westrand des Baufelds wurden einige Pflanzen dokumentiert. Östlich der Brücke fanden sich nur wenige Einzelpflanzen am Elbufer. Unmittelbar an der Ostseite des Baufelds wurde kein Wiesenknopf festgestellt.

Am Südufer konzentrierte sich das Wiesenknopfvorkommen im Bereich des Flächennaturdenkmals "Glatthaferwiese am Elbufer Johannstadt" und setzte sich weiter nach Osten fort. Bereits zum Zeitpunkt seiner Ausweisung im Jahr 1996 hob sich die Vegetation dieser Fläche von ihrem Umfeld ab. Die Wiesenknopf-Erfassungen im Jahr 2008 haben gezeigt, dass zwischenzeitlich keine nennenswerten Änderungen eingetreten waren. Abgesehen vom Flächennaturdenkmal wurden am Südufer keine Wiesenknopfpflanzen festgestellt (Jehle 2008, Sonnenburg 2008 a, b). Auch die Kartierung für den Natura 2000-Managementplan wiesen auf die lokal begrenzte Verbreitung der Pflanzen innerhalb der Entwicklungsfläche Nr. 40008 hin.

Der Zustand im Bereich der zukünftigen Baufelder des Südufers wurde bereits 1996 im Rahmen einer detaillierten pflanzensoziologischen Erfassung umfassend beschrieben (Böhnert & Walter 1996, Aufnahmenflächen Nr. 31, 35, 36, 37, 38 und 39). Nur die Fläche 37 wurde als „mehr oder weniger gestörte Glatthafer-Wiese eingestuft (Tab. 1, Spalte 12). Auf den übrigen Aufnahmenflächen kam der Glatthafer nicht vor. Die Vegetation wurde anderen Pflanzengesellschaften zugeordnet (Knäuelgras-, Quecken-, Rotschwingel-Wiesen, bzw. Weidelgras-Kammgras-Weiden) (Böhnert & Walter 1996).

- Erfassungen der Wirtsameise *Myrmica rubra* (Sonnenburg 2008a)

Bei den Ködererfassungen und bei der Grobkartierung von Wirtsameisennestern wurden nur im Bereich der Feinkartierungsfläche Nr. 9 (Johannstädter Wiesen im Bereich des Naturdenkmals) Arbeiterinnen der Roten Knotenameise festgestellt. An den übrigen Stellen und an den Zaunwicken-Nektarien fanden sich nur Schwarze Wegameisen (*Lasius niger*) (Sonnenburg 2008a S. 5). *Myrmica rubra* wurde auf 5 von 13

Feinkartierungsflächen nachgewiesen. Vier der Nachweisstellen lagen am Südufer innerhalb des Naturdenkmals, die fünfte Stelle befand sich am Nordufer im wiesenknopfreichen Saum im Nordwesten der Neustädter Wiesen (ebd. S. 6).

Die durchschnittliche Nestdichte lag bei maximal 5 Nestern/100 m². Diese Dichte ist als sehr gering einzustufen. In sehr guten Habitaten wurden Nestdichten von über 100 Nestern/100 m² festgestellt. Die Solarien waren nur wenige Zentimeter hoch und hatten einen Durchmesser von unter 10 cm. Dies weist auf eine geringe bis maximal mittelgroße Volkstärke hin (ebd. S. 7).

Die Schwarze Wegameise (*Lasius niger*) war im Untersuchungsgebiet die eindeutig dominante Ameisenart. Sie dominierte auch dort, wo die meisten *Myrmica rubra*-Nester gefunden wurden (ebd. S. 7). Anders als *Myrmica rubra* verteidigt *Lasius niger* nicht nur ihr Nest, sondern auch das umliegende Territorium gegenüber fremden Ameisenspezies, was einer ausgewogenen Koexistenz beider Arten im Wege steht (Klein 2016, S. 178). *Lasius niger* ist an trockenen und warmen Standorten tendenziell konkurrenzkräftiger und wird durch Mahden im Spätfrühling und Sommer gefördert (Wynhoff et al. 2011, S. 196).

– Sichterfassungen von adulten Faltern (Sonnenburg 2008b)

Die Erfassungen im Elbtal im Zeitraum August bis September 2008 erbrachten keine Nachweise von adulten Faltern. Auf drei Referenzflächen im Raum Dresden gelangen mehrere Sichtungen im selben Zeitraum. Die Phänologie der Art kann lokal und vor allem von Jahr zu Jahr stark schwanken. In Anbetracht der kurzen Lebensdauer der Falter (im Schnitt 3 bis 4 Tage) fielen die Erfassungen nicht exakt in die Hauptflugzeit, was gerade bei Gebieten mit kleinen Populationen besonders wichtig ist (ebd. S. 9).

Am 31. Juli 2008 wurden drei Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge im Bereich des großen Wiesenknopfbestandes im Nordwesten der Neustädter Wiesen am rechten Elbufer gesichtet (H. Voigt, Dresden, tel. Mitt.). Aus diesem Bereich stammten auch die Beobachtungen aus dem Vorjahr (Triops 2008).

– Erfassungen von Befallspuren in Blütenköpfen (Sonnenburg 2008b)

Von den 796 im Untersuchungsgebiet gesammelten Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfs waren 492 Stücke auswertbar. Daran wurden eine sicher bestimmbare Eihülle und ein Hüllenfragment, das nicht sicher dem Bläuling zuzuordnen war, festgestellt. Beide Funde stammen aus dem großen Wiesenknopfbestand im Nordwesten der Neustädter Wiesen. Im Bereich der Johannstädter Wiesen gelangen keine Nachweise (ebd. S. 11). Auf vier der fünf Referenzflächen wurden trotz des geringeren Beprobungsaufwands deutlich höhere Befallsraten festgestellt (ebd. S. 11).

Fazit

Im Umfeld der Waldschlößchenbrücke waren zwei eindeutige Schwerpunkte der Wiesenknopf-Vorkommen zu erkennen (Abb. 40). Es handelte sich um den nordwestlichen Saum der Neustädter Wiesen (rechtes/Nordufer) und um den Bereich des Flächennaturdenkmals "Glatthaferwiese am Elbufer Johannstadt" am Südufer. Dort kam, wenngleich in sehr

geringer Dichte, auch die Wirtsameise *Myrmica rubra* vor. Die Ameisenvölker erreichten keine Größe, die als Nahrungsgrundlage für eine individuumstarke Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings hätte ausreichen können. Die eindeutige Dominanz der konkurrenzkräftigen Schwarzen Wegameise (*Lasius niger*) weist auf einen suboptimalen Standort hin und schränkt die Ansiedlungsmöglichkeiten von *Myrmica rubra* ein.

Die zusammengetragenen Informationen zum Vorkommen des Falters zeigen, dass auch in den beiden Schwerpunktbereichen maximal 3 bis 4 Adulte unsteril im Untersuchungsgebiet vorkamen. Die extrem geringe Anzahl der festgestellten Eihüllen und die sehr geringe Dichte der Wirtsameisen weisen darauf hin, dass trotz des vereinzelt Auftretens von Faltern der tatsächliche Reproduktionserfolg noch geringer ausfiel.

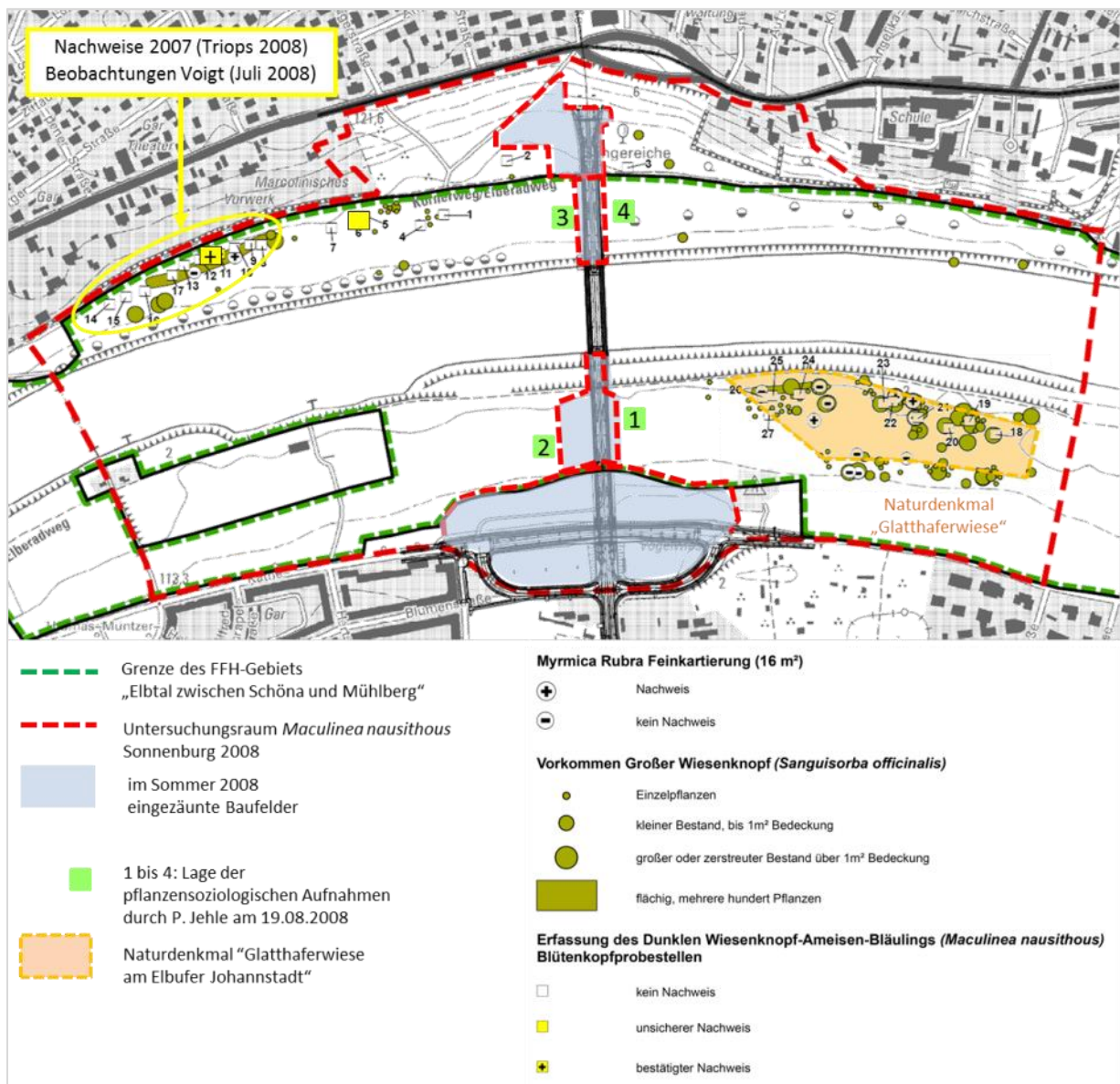


Abb. 40: Ergebnisse der Erfassungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und seiner Habitatrequisiten *Sanguisorba officinalis* und *Myrmica rubra* im Jahr 2008

(Quellen: Froelich & Sporbeck 2008, Natura 2000-Managementplan: iDA -Informationssystem des LfULG, Naturdenkmal „Glatthaferwiese am Elbufer Johannstadt“: Themenstadtplan Dresden²¹)

²¹ [https://stadtplan.dresden.de/\(S\(c5rj4khtk55okruucof2ambz\)\)/spdd.aspx](https://stadtplan.dresden.de/(S(c5rj4khtk55okruucof2ambz))/spdd.aspx)

5.4.3.5 Erfassungen nach 2008

Einzelbeobachtungen im Jahr 2010

Im Sommer 2010 wurde der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Nordwesten der Neustädter Wiesen (Nordufer) festgestellt (Voigt 2013, S. 8). Die Beobachtung stammt vom selben Standort, an dem die Art bereits 2007 und 2008 auftrat.

Monitoring im Jahr 2012 (Voigt 2013)

Im Jahr 2012 wurde in der Umgebung der Baustelle der Waldschlößchenbrücke nach Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulingen nachgesucht. Die drei Nachsucheflächen (Abb. 41) wurden im Zeitraum vom 22.07. bis zum 24.08.2012 jeweils 5mal begangen.

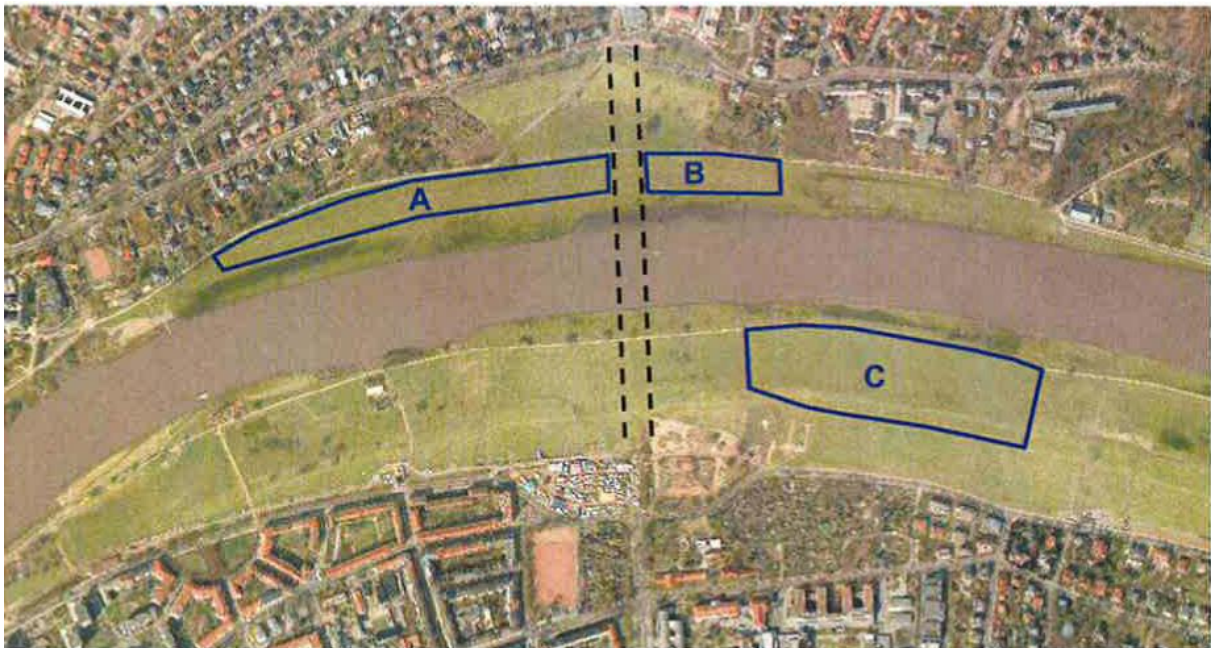


Abb. 41: Lage der untersuchten Flächen (A, B, C) im Jahr 2012

(Quelle Voigt 2013, S. 7. Die Lage der Waldschlößchenbrücke ist durch die gestrichelten Linien auf der Grundlage eines Luftbildes aus dem Jahr 2006 schematisch dargestellt.)

Im Jahr 2012 konnte die Art nicht mehr festgestellt werden. Diese Entwicklung wird auf unzureichend auf die Artphänologie abgestimmte Mahdtermine zurückgeführt:

„Die Mahd auf Teilfläche A am 13.08.2012 läuft der Erhaltung der Population der Art auf der Habitatfläche (ID 30031) und damit auch den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes zuwider. Da eine Mahd dieser Fläche im Jahr 2011 ebenfalls während der Flugzeit des Bläulings durchgeführt wurde (vgl. Tab. 5), könnte dies eine Erklärung für die fehlenden Nachweise der Art im Jahr 2012 sein. Zusammen mit den nur unzureichend auf die Artphänologie des Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläulings abgestimmten Mahdterminen auf den Flächen B und C führt dies aktuell dazu, dass die Situation der Flächenbewirtschaftung (unabhängig von den Baumaßnahmen zur Waldschlößchenbrücke) bereits als ungünstig für die lokale Population der Art einzuschätzen ist, Angaben zum Termin der 2. Mahd fehlen zudem weitgehend.“ (Voigt 2013, S. 9)

Die Rekonstruktion der Mahdtermine im Zeitraum 2008-2012 zeigte, dass die Mahdtermine auf den drei betrachteten Flächen in keinem Jahr als „artenschutzkonform“ eingestuft

werden konnten. Bis 2010 waren sie bestenfalls „noch akzeptabel“, in den Jahren 2011 und 2012 standen sie eindeutig im Widerspruch mit den Ansprüchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und damit zu den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets (Voigt 2013, S. 9). Eine bestandsgefährdende Pflege bzw. Nutzung wurde bereits 2007 festgestellt (Triops 2008, S. 195). Der letzte, dem Verfasser Dr. H. Voigt bekannte Nachweis der Art im Untersuchungsgebiet stammt aus dem Jahr 2010 von der Teilfläche A, dort wo 2008 die Art gefunden wurde (Voigt 2013, S. 8).

5.4.3.6 Aktuelle Vorkommen

Am 21. Juni 2018 wurden die Vorkommen des Großen Wiesenknopfes im Umfeld der Waldschlößchenbrücke inventarisiert. Die Elbwiesen waren ca. 10 bis 15 Tage zuvor gemäht worden. Aufgrund der anhaltenden Trockenheit trieben die Pflanzen des tiefwurzelnden Wiesenknopfes schneller wieder aus als die flachwurzelnden Gräser und waren zu diesem Zeitpunkt zuverlässig und effektiv lokalisierbar. Eine zweite Begehung wurde am 16.08.2018 während der Blütezeit der Pflanzen durchgeführt.



Nach der Mahd wiederaustreibende Pflanzen
in den Johannstädter Wiesen (21.06.2018)

Abb. 42: Großer Wiesenknopf in den Elbwiesen
(Quelle: KIfL 2018)



Dunkelrot blühende Pflanzen am Neustädter
Ufer westlich der Brücke (16.08.2018)

Die Verteilung der Wiesenknopfvorkommen deckt sich fast vollständig mit den Ergebnissen von Sonnenburg (2008) (vgl. Abb. 40, S. 92). Auf Neustädter Seite konnten keine Einzelpflanzen im Ruderalsaum am Elbufer mehr gefunden werden. Die größten Vorkommen des Wiesenknopfes befinden sich am linken Elbufer im Bereich des Flächennaturdenkmals „Glatthaferwiese am Elbufer Johannstadt“. Die Vorkommen im nahen Umfeld der Brücke (Abb. 42, rechts) haben sich nach der Renaturierung der Baufelder entwickelt. Die Pflanzen haben im Sommer 2018 kräftig geblüht. Ihr Entwicklungszustand unterscheidet sich nicht vom Zustand der weiter entfernt von der Brücke vorkommenden Bestände.

Im Juli 2018 wurde überprüft, ob der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Umfeld der Waldschlößchenbrücke wieder vorkommt. Bei den Kontrollbegehungen wurden weder Falter noch andere Lebensformen festgestellt (Voigt 2018a).

Neben der Überflutungsgefahr bei Hochwasser besteht die Hauptgefahr für die Art in der Bewirtschaftung der Wiesenflächen, wo der Große Wiesenknopf als essentielle Futterpflanze

der Raupen der Schmetterlingsart vorkommt. Mit den aktuellen Erhebungen wurden die Ergebnisse aus dem Jahr 2012 bestätigt (Voigt 2013). Das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist im Bereich der Elbwiesen um die Waldschlößchenbrücke offenbar erloschen. Das ohnehin individuenschwache Vorkommen hat sich von der vollständigen Mahd aller Wiesenknopfflächen in den Jahren 2011 und 2012 während der Kern-Flugzeit der Falter nicht mehr erholt (Voigt 2018a, S. 11). Die Art ist deswegen vollständig verschwunden oder tritt in einer Dichte unterhalb der Nachweisgrenze auf (ebd.).

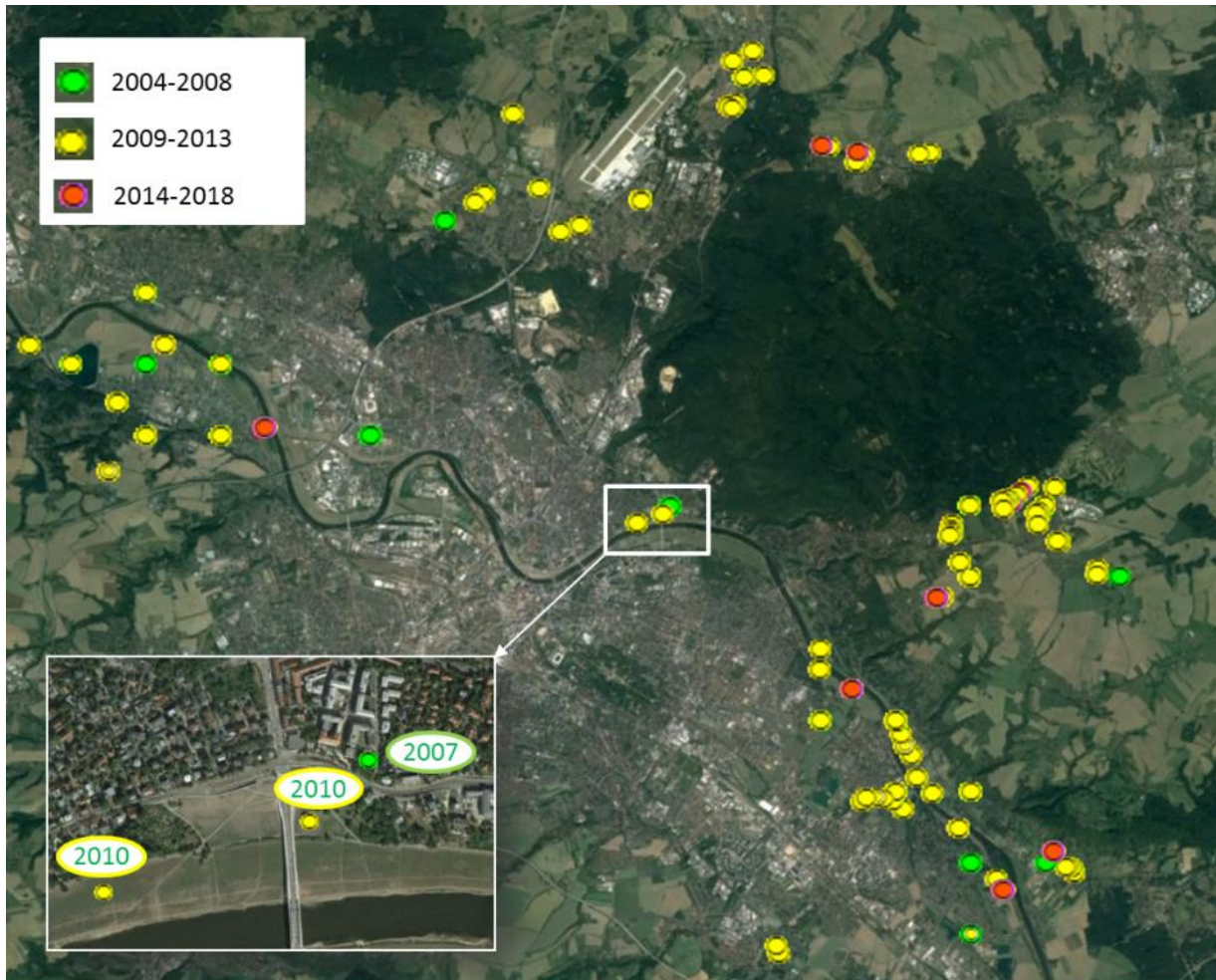


Abb. 43: Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in Dresden

(Quelle: Datenbank MultiBaseCS, Voigt 2018a, keine neuen Meldungen aus dem Brückenumfeld bis Mai 2021)

Hinweis: Die Lage des grünen Punktes aus dem Jahr 2007 nordöstlich der Waldschlößchenbrücke wird in der Datenbank wie folgt angegeben: „im westlichen Teil der Elbwiesen vor Dresden-Neustadt, rechtsseitig der Elbe, unmittelbar vor dem Marcolinischen Vorwerk Lebensraumtyp: Flachland-Mähwiesen LRT-Code: 6510 Gebiets-Nr. lt. Landesmeldeliste: 34E“

Es handelt sich um das ca. 400 m westlich der Waldschlößchenbrücke gelegene Vorkommen, das 2010 bestätigt und lagegetreu eingegeben wurde (gelber Punkt). Beim zweiten Nachweis aus dem Jahr 2010 (gelber Punkt) handelte es sich um eine Beobachtung an der sog. Sängereiche. Diese Vorkommen wurden durch Mahd zu ungeeigneten Terminen in der Kernflugzeit der Falter in den Jahren 2011 und 2012 nachhaltig geschwächt bzw. vernichtet (Voigt 2018a).

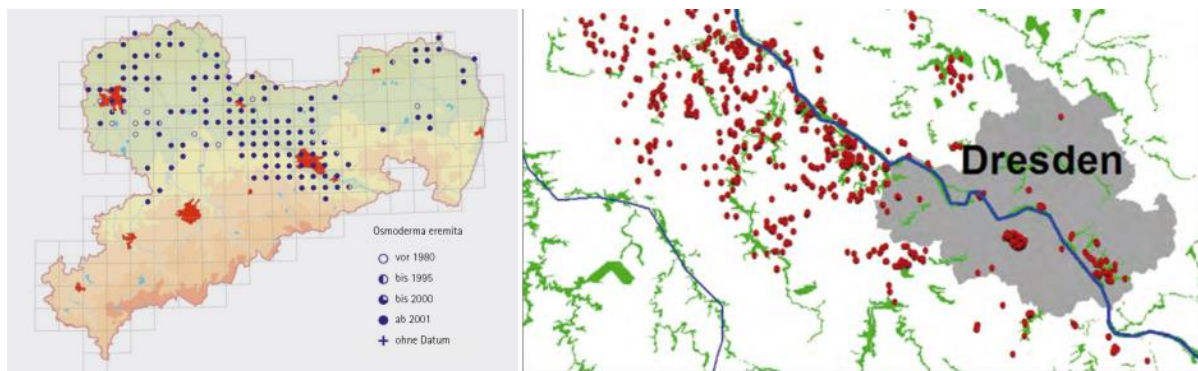
Fazit:

Aufgrund des Vorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vor und während der Bauzeit im Wirkraum der Waldschlößchenbrücke ist eine weitere Betrachtung erforderlich.

5.4.4 Eremit / Juchtenkäfer

Im Zeitraum 2007-2013 wurde der Erhaltungszustand des Eremiten in Sachsen als „unzureichend“ eingestuft (Hettwer et al. 2015, S.12, LfULG 2017a). Diese Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens als „stark gefährdet“ (RL 2) geführt.

Die sächsischen Verbreitungsschwerpunkte des Eremiten (*Osmoderma eremita*) verteilen sich entlang der Elbe im Raum Dresden-Meißen, entlang der Vereinigten Mulde sowie im Leipziger Auwald (Stegner 2014, S.9).



Verbreitung des Eremiten in Sachsen
(Quelle: Stegner 2014)

Bekannte Brutbäume des Eremiten in Dresden und Umland
(grüne Flächen: FFH-Gebiete)
(Quelle: Lorenz 2013)

Abb. 44: Vorkommen des Eremiten in Sachsen und im Dresdner Umland

Der Eremit verbringt nahezu sein gesamtes Leben im Inneren von zerfallenden Bäumen. Als Habitate werden mit Mulm²² gefüllte Baumhöhlen benötigt. Dort finden die mehrjährige Entwicklung der Larven, die Paarung der Käfer und die Eiablage statt. Die Art stellt besondere Bedingungen hinsichtlich der Feuchte, der Temperatur und der Pilzarten des Mulms. Soweit diese speziellen Anforderungen erfüllt sind, kann eine Vielzahl von Baumarten besiedelt werden. Eremiten sind in Eichen, Linden, Eschen, Hainbuchen, Kopfweiden und Obstbäumen nachgewiesen worden (Stegner 2014, S.7).

Vorkommen vor Baubeginn

Die betroffenen Bäume wurden im August 2007 im Vorfeld der Fällungen nach Hinweisen auf eine Habitateignung durch einen Sachverständigen (Dr. Lorenz, NSI) im gesamten Baubereich begutachtet. Ein besonderes Augenmerk galt Gehölzen, mit einem Brusthöhendurchmesser über 30 cm, einem hohen Alter sowie mit morschen, hohlen Stamm- und Starkastpartien.

²² Mulm: zerfallendes, verpilztes Holz

Bei entsprechend stärker dimensionierten Bäumen, die als potentielle Brutbäume in Frage kamen, war während der Fällungen ein Sachverständiger des NSI vor Ort, um die eventuell aus den hohlen Stamm- und Starkastpartien herausfallenden Käferlarven und das Mulm-Substrat bergen zu können. Die Larven des Eremiten kommen oftmals erst durch die Fällung der Bäume zum Vorschein. Nicht selten werden morsche, hohle Wipfeläste geringerer Größe (Durchmesser < 30 cm) besiedelt. Die unscheinbaren Höhlenöffnungen können durchaus nur 2 cm Durchmesser betragen. Aus diesem Grund wurden die gefällten Bäume zu Lagerplätzen gebracht. Damit war die Voraussetzung für eine ggf. notwendige Bergung von Brutsubstraten in andere Höhlenbäume erfüllt (Lorenz 2008).

In keinem der gefällten Bäume konnten Hinweise (Kotpillen der Larven, Kokonreste der Puppen, Ektoskelettreste der Imagines, Larven, Imagines) auf eine Besiedlung mit dem Eremiten festgestellt (Lorenz 2008). Die vorgesehenen Maßnahmen zur Rettung von Lebensstadien des Käfers kamen daher nicht zum Einsatz.

Aktuelle Vorkommen

Die bekannten Vorkommen der Art im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke sind in Abb. 45 dargestellt.



Abb. 45: Bekannte Vorkommen des Eremiten im erweiterten Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum 2004-2018

(Quelle: Artdatenbank MultiBaseCS / Stand August 2018, keine neuen Meldungen bis Mai 2021)

Aufgrund der verborgenen Lebensweise des Käfers werden sie oft erst festgestellt, wenn Bäume gefällt werden. Obwohl die Art sehr selten ist, ist davon auszugehen, dass weitere einzelne Vorkommen unentdeckt sind. Auf der Grundlage von intensiven Brutbaumerfassungen und -kontrollen von 2003 bis 2012 lassen sich Schwerpunkte des Artvorkommens in Dresden und Sachsen lokalisieren (Lorenz 2013). Aus den Übersichtsdarstellungen in Lorenz

(2013) und den Einträgen der Artdatenbank MultiBaseCS geht hervor, dass sich die Waldschlößchenbrücke außerhalb der Schwerpunktgebiete des Eremiten in Dresden befindet (Abb. 46).



Abb. 46: Schwerpunkte der Eremitenvorkommen in Dresden
(Quelle: Datenbank MultiBaseCS 2004-2018)

Die Mehrheit der Käfer verlässt ihren Geburtsbaum nicht. Eine Computermodellierung aus Schweden geht von einer Dispersionsrate von 15% aus (Ranius & Hedin 2001, zit. in Dubois & Vignon 2008). Die Männchen locken Weibchen von Nachbarbäumen mit Hilfe von Duftstoffen an, die für Weibchen aus Entfernungen von einigen hundert Metern wahrnehmbar sein sollen (Stegner 2014, S. 9). Die Angaben über die Mobilität und das Ausbreitungspotenzial der Art liegen übereinstimmend in der Größenordnung von in der Regel 200 m und max. 500 m (Dubois & Vignon 2008, Lorenz 2013: S. 17, Stegner et al. 2016: S. 25, Stegner 2016: S. 25).

Fazit:

Es liegen keine Hinweise auf Eremitenvorkommen im Wirkraum der Waldschlößchenbrücke vor. Aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit der Art wird sie weiter betrachtet, um das Nichtvorliegen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen darlegen zu können.

5.4.5 Nachtkerzenschwärmer

Im Zeitraum 2007-2013 wurde der Erhaltungszustand des Nachtkerzenschwärmer in Sachsen als „günstig“ bewertet (LfULG 2017a). Diese Einstufung gilt weiterhin (LfULG 2019). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens als „stark gefährdet“ (RL 2) angegeben (Fischer & Sobczyk

2001). Die Abweichung zwischen den Bewertungen des Erhaltungszustands und des Gefährdungsstatus erklären sich aus dem unterschiedlichen Alter und Datenstand beider Quellen.

Der Nachtkerzenschwärmer tritt oft unstet und mit starken Bestandsfluktuationen auf. Habitate werden meistens nur vorübergehend besiedelt.

Als Fortpflanzungsstätte benötigt der Nachtkerzenschwärmer feuchte Hochstaudenfluren mit den Beständen der Raupenfutterpflanzen der Familie der Nachtkerzengewächse (Gattungen *Oenothera*, *Epilobium*), an deren Blätter die Eier abgelegt werden. Die bevorzugte Futterpflanze der Raupen ist in Sachsen das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*). Manche Quellen erwähnen eine Nutzung des Blut-Weiderichs (*Lythrum salicaria*) durch die Raupen. Die Raupen überwintern als Puppe in Erdhöhlen in der Nähe der Futterpflanzen. Die auch tagsüber fliegenden Falter nutzen ein breiteres Spektrum an Nektarpflanzen (Nelkengewächse, Lippenblütler, Schmetterlingsblütler).

Vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke waren die Elbufer beidseitig mit historischen Steindeckwerken gefasst, die eine Ausbildung von feuchten Staudenfluren mit Zottigen Weidenröschen unterbinden. Bei den übrigen betroffenen Flächen handelt es sich um gemähte Wiesen (Elbaue) bzw. gemähte Grünflächen (Hanggarten am rechtselbischen Hang). Im Bereich des Verkehrsknotens an der Käthe Kollwitz-Straße waren ebenfalls keine feuchten Weidenröschenfluren ausgebildet (vgl. Abb. 5, S. 31, Abb. 6, S. 32).

Bei fallenden Wasserständen im Sommer entwickeln sich auf trockenfallenden Schotterflächen stellenweise größere Blut-Weiderich-Bestände (Abb. 47). Diese Standorte befinden sich unterhalb des mittleren Wasserstands und stehen im Winter unter Wasser. Sie sind deshalb als Reproduktions- und Überwinterungsstätten des Nachtkerzenschwärmers ungeeignet. Gleiches gilt für alle Standorte, die regelmäßig überflutet werden.



Abb. 47: Blut-Weiderich-Bestände auf trockengefallenen Schotterbänken vor dem Elbufer (Quelle: KfL 21.06.2018)

Fazit:

Es liegen keine Hinweise auf Vorkommen von Nachtkerzenschwärmern im von der Waldschlößchenbrücke betroffenen Bereich. Eine weitere Betrachtung ist nicht erforderlich.

5.5 Ergebnisse des zweiten Schrittes der Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Nach näherer Analyse der lokalen Verhältnisse kann für 7 weitere Arten ein relevantes Vorkommen im Wirkraum des Verkehrszugs Waldschlößchenbrücke sicher ausgeschlossen werden.

Tab. 5: Ergebnisse des zweiten Abschichtungsschrittes der Relevanzprüfung für Arten des Anhang IV der FFH-RL

Säugetiere		weitere Prüfschritte erforderlich
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	nein
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	ja
Biber	<i>Castor fiber</i>	ja
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	ja
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	nein
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	ja
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	ja
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	nein
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	ja
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	nein
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	ja
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	ja
Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	ja
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	ja
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	ja
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	ja
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	ja
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus juhlii</i>	ja
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	ja
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	ja
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	ja
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	ja
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ja
Zweifarbige Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	ja
Reptilien		
Glattnatter (Schlingnatter)	<i>Coronella austriaca</i>	nein
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	nein
Insekten		
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	ja
Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	ja
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	nein
Eremit (Juchtenkäfer)	<i>Osmoderma eremita</i>	ja

5.6 Europäische Vogelarten

5.6.1 Brutvögel

5.6.1.1 Datengrundlagen

Im Zeitraum von März bis Juni 2008 fand eine Erfassung der Brutvögel statt (Endl 2008b). Diese Erfassung dokumentiert den Vogelbestand zu Beginn der Bauphase. Da die Baumaßnahmen im November 2007 angefangen hatten, waren Teile der Landschaft vor dem Beginn der Erfassungen bereits verändert. Das avifaunistische Potenzial der veränderten Bereiche wird mit Hilfe von Luftbildern eingeschätzt, die vor Baubeginn aufgenommen wurden.

Im Winter 2007-2008 wurden an bestehenden Straßen einzelne Gehölze bzw. Baumreihen gefällt. Die Eingriffe in die Baumsubstanz fanden vor den Erfassungen von Endl (2008b) statt. Daten über den damaligen Brutvogelbestand liegen nicht vor. Die Lücke wird durch eine Potenzialanalyse geschlossen.

Im Jahr 2017 fand eine Wiederholungsaufnahme der Brutvögel im Umfeld der Waldschlößchenbrücke durchgeführt (NSI 2017). Diese Erfassung dokumentiert den Zustand, der sich seit der Inbetriebnahme der Brücke eingestellt hat.

Darüber hinaus wurden folgende Quellen berücksichtigt:

- Artdatenbank des Freistaates Sachsen (iDA und MultibaseCS-Abfrage 2018),
- Vogelerfassungsportal „ornitho.de“ des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA),
- Brutvogelerfassung im Rahmen der ASP für eine Gewässerschutzmaßnahme an der Prießnitzmündung (Biokart 2015).

Für die Ermittlung der bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen wird auf den Zustand Bezug genommen, der sich aus den Erfassungen von Endl 2008b und den ergänzenden Potenzialanalysen ableiten lässt. Diese Daten charakterisieren den Brutvogelbestand, für welchen baubedingte Tötungen, bau- und anlagebedingte Störungen sowie bau- und anlagebedingte Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu prüfen sind.

Die Ergebnisse der Brutvogelerfassung 2017 dokumentieren die aktuelle Vogelbesiedlung mit der Waldschlößchenbrücke und mit dem Verkehrsbetrieb. Sie werden zur Ermittlung des anhaltenden Kollisionsrisikos für die aktuell im Umfeld der Brücke vorkommenden Brutvögel herangezogen.

5.6.1.2 Avifaunistische Erfassungen in der Brutsaison 2008

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet erstreckte sich etwa 1.000 m beidseitig der geplanten Waldschlößchenbrücke. Es umfasste die Elbaue, den rechtselbischen Elbhang und den Kreuzungsbereich Käthe-Kollwitz-Ufer.

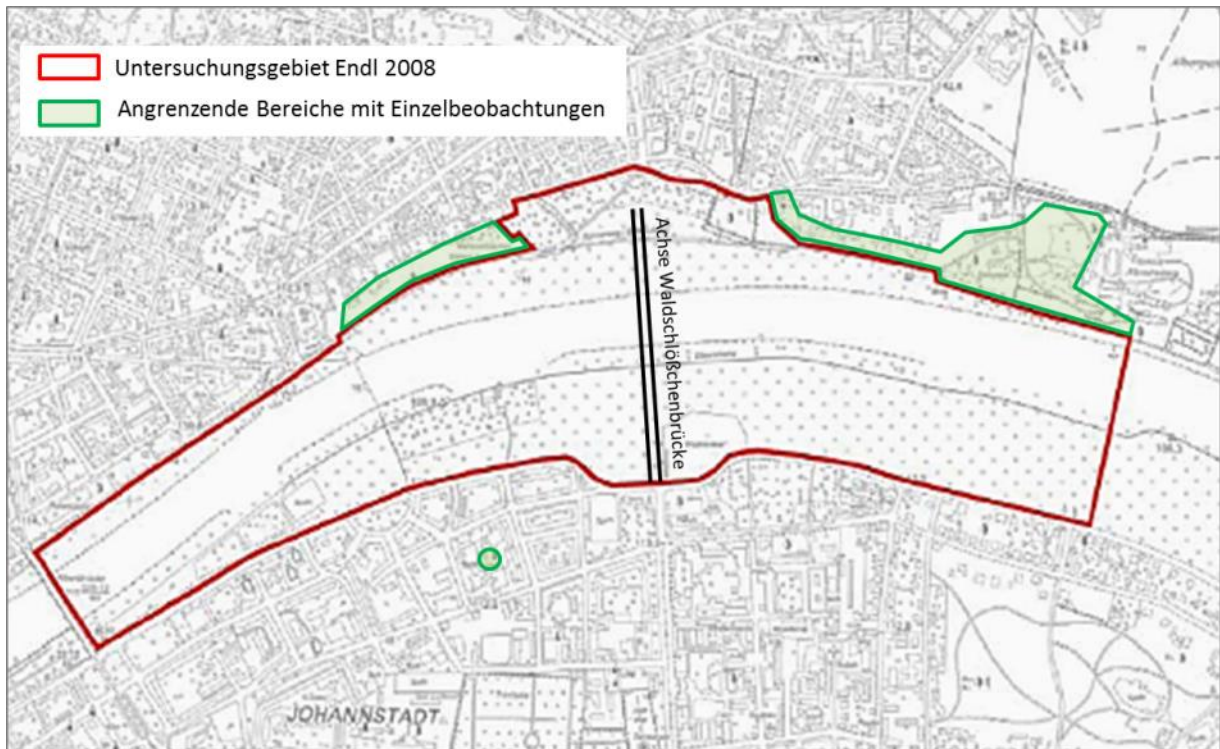


Abb. 48: Untersuchungsgebiet der avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2008

Quelle: Endl 2008b, S. 15

Über das Untersuchungsgebiet hinaus wurden Einzelbeobachtungen festgehalten, die aus angrenzenden Bereichen stammten. Diese Beobachtungen geben Auskunft über Arten, die als potenzielle Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet auftreten konnten.

Methoden

Es wurde eine vollständige, quantitative Erfassung sämtlicher Vogelarten (Revierkartierung) durchgeführt (Endl 2008b, S. 3).

- Brutvögel: Aufnahme der Brutpaardichte / Reviere/ qualitativ und quantitativ, 8 Begehungen vom 19.3.08 bis zum 17.6.08. Es wurden Papierreviere ermittelt (Endl 2008, S. 4)
- Sonderuntersuchung Wachtelkönig:
Juni 2007 (vor Baubeginn): 2 Begehungen tags, 2 Begehungen nachts mit Klangattrappe
Mai-Juni 2008 (nach Baubeginn): 7 Begehungen tags, 2 Begehungen nachts.
Datenanfrage beim LfUG.

Ergebnisse

Während der Erfassungen wurden 80 Vogelarten im Untersuchungsgebiet und in seinem Umfeld beobachtet.

Von den nachgewiesenen Arten wurden 44 als **Brutvogelarten** eingestuft (Tab. 6). Es handelte sich in erster Linie um Arten der hochwüchsigen Ruderal- und Gebüchsäume entlang des linkselbischen Elbufers (Sumpfrohrsänger, Rohrammer). Ein weiterer Schwerpunkt lag im

Bereich der linkselbischen obstwiesenähnlichen Flächen, die nach der Räumung der Kleingärten im Überflutungsraum entstanden sind (Klappergrasmücke, Grünfink, Feldsperling). Am rechten Ufer konzentrierten sich die Brutnachweise in den Gehölzen, die an der Grenze zwischen Untersuchungsgebiet und angrenzenden Villengrundstücken stehen (u.a. Gelbspötter, Grünfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Trauerschnäpper. Aufgrund der Störungen durch Freizeitnutzungen besaßen die Elbwiesen für Brutvögel des Offenlands eine untergeordnete Bedeutung. Nur die Feldlerche kam mit 5 Brutpaaren vor. Im äußersten Südwesten des Untersuchungsgebiets wurde ein Brutzeitvorkommen der Wachtel festgestellt.

Der Wachtelkönig wurde im Jahr 2008 nicht nachgewiesen. Dieser Befund wurde durch Drittquellen bestätigt.

Zum Zeitpunkt der Erfassungen wurde mit der Wachtel eine Art festgestellt, die nach damals gültiger Roten Liste als gefährdet eingestuft wurde (RL 3). 15 weitere festgestellte Arten waren 2008 in der Vorwarnliste (RL V) geführt. Nach heutiger Roter Liste (2015) stehen davon nur noch 4 dieser Arten in der Vorwarnliste. Die Wachtel wird in Sachsen nicht mehr als gefährdet eingestuft. Diese Entwicklungen gehen z.T. auf veränderte Einstufungskriterien zurück und dürfen nicht ohne weiteres als positive Bestandstrends interpretiert werden. Unabhängig von ihrem Status nach der aktuellen Roten Liste werden die Feldlerche, der Gelbspötter und die Wachtel in Sachsen als Brutvogelarten von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung eingestuft (LfULG 2017a).

Tab. 6: Liste der 2008 festgestellte Brutvogelarten (Endl 2008b)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN 1999	RL SN 2015	Artenschutzrechtliche Bedeutung (LfULG 2017c)
Aaskrähe (Rabekrähe)	<i>Corvus corone corone</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Amsel	<i>Turdus merula</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	–	häufige Brutvogelart
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	–	häufige Brutvogelart
Elster	<i>Pica pica</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	V	V	hervorgehobene Bedeutung
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	–	V	häufige Brutvogelart
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	–	häufige Brutvogelart
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V	–	häufige Brutvogelart (A)
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	V	–	häufige Brutvogelart
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	V	hervorgehobene Bedeutung
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	–	häufige Brutvogelart

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN 1999	RL SN 2015	Artenschutzrechtliche Bedeutung (LfULG 2017c)
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	V	–	häufige Brutvogelart (A)
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	häufige Brutvogelart (A)
Heckenbraunelle	<i>Prunelle modularis</i>	V	–	häufige Brutvogelart
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	V	häufige Brutvogelart
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	–	–	sonstige Brutvogelart
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	V	–	häufige Brutvogelart
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	V	–	häufige Brutvogelart
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	–	häufige Brutvogelart
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	–	–	häufige Brutvogelart
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	–	hervorgehobene Bedeutung
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	–	–	häufige Brutvogelart (A)
RL SN 1999: Rote Liste der Brutvögel Sachsens, Stand 1999 (zum Zeitpunkt der Erfassungen gültige Liste)				
RL SN 2015: Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Stand 2015 (aktueller Stand)				
Einstufung nach Roter Liste: 3= gefährdet / V= Vorwarnliste / –= ungefährdet				

Die Brutvorkommen der Arten, die 2008 als gefährdet oder in der Vorwarnliste geführt wurden, sind von Froelich & Sporbeck (2008) kartografisch dargestellt worden. Daraus geht hervor, dass die Sumpfmehse und die Heckenbraunelle ausschließlich außerhalb des Untersuchungsgebiets brüteten. Die ungefährdeten Arten wurden nicht kartografisch dargestellt und lassen sich nicht mehr lokalisieren.²³ Es ist deshalb nicht möglich, das vollständige Brutvogelinventar des Untersuchungsgebiets zu ermitteln. Die nicht mehr klärbaren Fragen betreffen

²³ Eine Rückfrage beim Autor des Gutachtens erbrachte, dass die Geländeaufzeichnungen im Jahr 2017 entsorgt wurden.

jedoch ausschließlich Arten, die 2008 und heute als häufige und sehr häufige Arten im Sinne von LfULG 2017c eingestuft werden.

Die Angabe „Nahrungsgast“ wurde im Gutachten von Endl (2008b) abweichend von der allgemeinen Praxis im folgenden Sinne verwendet:

„Als Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung wurden diejenigen Arten gewertet, welche nachweislich nicht im Gebiet brüten bzw. bei denen kein Brutverdacht besteht, die aber nahrungssuchend im Gebiet während der eigentlichen Brutzeit auftreten können. Als Nahrungsgäste wurden Arten gewertet, die in größerer Entfernung zum Untersuchungsgebiet brüten, im Gebiet aber nahrungssuchend nachzuweisen waren.“
(Endl 2008b, S. 4)

Die Einstufung „Nahrungsgast“ wurde im Gutachten von Endl (2008b) nicht vergeben. Für alle Arten, die nachweislich nicht im Untersuchungsgebiet brüteten, wurde die eigens geschaffene Kategorie „Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung“ (BVU) verwendet. Der zitierten Definition zufolge handelt es sich nicht zwingend um Arten, die „im Gebiet aber nahrungssuchend nachzuweisen waren“, sondern um Arten, die „nahrungssuchend im Gebiet auftreten können“. Anders als üblich ermöglicht die 2008er Erfassung der Nahrungsgäste keine Unterscheidung zwischen tatsächlicher Beobachtung und Potenzialabschätzung. In Tab. 7 werden deshalb alle „Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung“ als potenzielle Nahrungsgäste (pNG) eingestuft.

Im Fall der Vögel, die ihren Brutplatz in den angrenzenden Gärten und parkartigen Grundstücken hatten, ist – soweit das Untersuchungsgebiet ihre Ansprüche an Nahrungshabitat erfüllt – eine regelmäßige Nutzung zum Nahrungserwerb wahrscheinlich. Einige der „Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung“ stammten jedoch aus größeren Entfernungen. So wurde z.B. ein Waldkauz, der im Bereich des Loschwitz Hafens (ca. 2,5 km der Waldschlößchenbrücke, 1,2 km außerhalb des Untersuchungsgebiets) als möglicher Nahrungsgast angegeben. Nur für 5 der insgesamt 29 „Brutvogelarten der unmittelbaren Umgebung“ lassen sich die Brutplätze aus den noch verfügbaren 2008er Unterlagen lokalisieren. Für die übrigen Arten ist es deshalb nicht möglich, anhand der Entfernung zum Brutplatz die Wahrscheinlichkeit einer regelmäßigen Nutzung einschätzen.

7 Arten wurden kurzzeitig als Durchzügler beobachtet. Darunter befanden sich u.a. ziehende Wasservogelarten (z.B. Zwergtaucher, Knäkente).

Tab. 7: 2008 festgestellte potenzielle Nahrungsgäste und Durchzügler (Endl 2008b)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Raumnutzung	RL SN 1999	RL SN 2015	Artenschutzrechtliche Bedeutung (LfULG 2017c)
Blässhuhn*	<i>Fulica atra</i> *	pNG	V	–	*
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	pNG	3	–	hervorgehobene Bedeutung
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	pNG	–	–	häufige Brutvogelart
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	pNG	3	–	hervorgehobene Bedeutung
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	DZ	–	–	hervorgehobene Bedeutung

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Raumnutzung	RL SN 1999	RL SN 2015	Artenschutzrechtliche Bedeutung (LfULG 2017c)
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	DZ	2	–	hervorgehobene Bedeutung
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	DZ	R	R	hervorgehobene Bedeutung
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	pNG	V	–	hervorgehobene Bedeutung
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	pNG	–	–	häufige Brutvogelart
Graugans*	<i>Anser anser</i> *	pNG	–	–	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	pNG	–	–	hervorgehobene Bedeutung
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	pNG	–	–	hervorgehobene Bedeutung
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	pNG	–	–	hervorgehobene Bedeutung
Höckerschwan*	<i>Cygnus olor</i> *	pNG	–	–	*
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	pNG	–	–	häufige Brutvogelart
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	pNG	–	–	häufige Brutvogelart
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	DZ	1	–	hervorgehobene Bedeutung
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	pNG	–	–	hervorgehobene Bedeutung
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	pNG	V	–	hervorgehobene Bedeutung
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	pNG	–	–	häufige Brutvogelart
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	pNG	–	–	hervorgehobene Bedeutung
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	pNG	V	3	hervorgehobene Bedeutung
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	pNG	–	–	häufige Brutvogelart
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	pNG	V	–	häufige Brutvogelart
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	pNG	V	3	hervorgehobene Bedeutung
Reiherente*	<i>Aythya fuligula</i> *	pNG	–	–	*
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	DZ	R	–	hervorgehobene Bedeutung
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	pNG	–	–	häufige Brutvogelart
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	pNG	3	–	hervorgehobene Bedeutung
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	pNG	–	–	hervorgehobene Bedeutung
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	pNG	V	–	häufige Brutvogelart
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	pNG	–	–	hervorgehobene Bedeutung
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	pNG	3	–	hervorgehobene Bedeutung
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	pNG	–	–	hervorgehobene Bedeutung
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	DZ	1	–	hervorgehobene Bedeutung
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	DZ	3	V	hervorgehobene Bedeutung

*: Wasservogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung nur im Fall von großen und regelmäßigen Ansammlungen

Raumnutzung: pNG = potenzieller Nahrungsgast, DZ = Durchzügler

RL SN 1999: Rote Liste der Brutvögel Sachsens, Stand 1999

RL SN 2015: Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Stand 2015 (aktueller Stand)

Einstufung nach Roter Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem seltene Art mit geographischer Restriktion, V = Art der Vorwarnliste

Erfassungslücken

Die 2008er avifaunistischen Erfassungen wurden in einer frühen Phase der Bauzeit durchgeführt. Ein Teil der Flächen aus dem in Abb. 48 (S. 102) dargestellten Untersuchungsgebiet waren bereits verändert bzw. nicht zugänglich. Es ist möglich, dass baubedingte Störungen den erfassten Brutvogelbestand beeinflusst haben. Abb. 49 zeigt die vom Büro Froelich & Sporbeck 2008 kartografisch dargestellten Brutvogelvorkommen im Kontext des Landschaftszustandes im Zeitraum der Erfassungen.

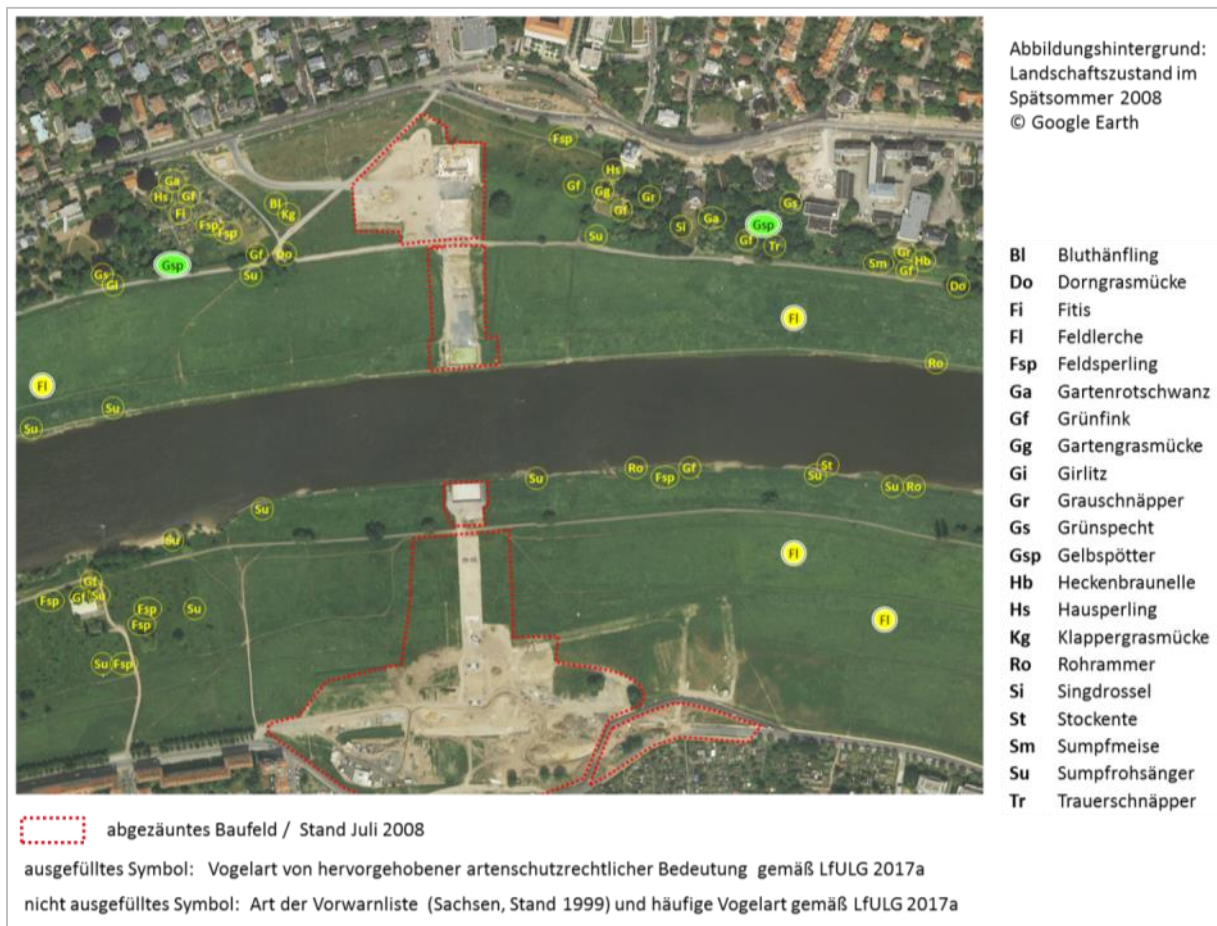


Abb. 49: Vorkommen der Brutvogelarten der Roten Liste und der Vorwarnliste im Kontext des Landschaftszustandes im Sommer 2008

(Quelle: Endl 2008b)

In Abb. 49 erscheint das Umfeld der Baustelle als brutplatzfreie Schneise. Allerdings besaßen die Baustellenflächen und ihr Umfeld für die Mehrheit der vorkommenden Arten keine Eignung als Brutplatz. Abb. 50 zeigt, dass die betroffenen Auenwiesenflächen vor Baubeginn nur für Bodenbrüter des Offenlands wie die Feldlerche potenziell geeignet waren, wobei die Störungen durch Wege und spontane Pfade diese Eignung herabsetzte. Der optische Eindruck einer Schneise im Brutbestand wird durch die räumliche Verteilung der Gehölze und der strukturreichen Säume erzeugt. Die Baustelle und ihr unmittelbares Umfeld befanden sich in einem Bereich, der strukturärmer war als die angrenzenden Flächen.



Abb. 50: Zustand der Auenflächen im Winter 2003-2004

Auf dem jüngeren Luftbild aus dem Winter 2006-2007 (vgl. Abb. 51 und Abb. 52) sind die Landschaftsstrukturen in der teilweise überfluteten Aue schlechter erkennbar. Deshalb wird hier eine Aufnahme aus dem Winter 2003-2004 (Südufer Vorfrühling 2004) verwendet.

Abb. 51 zeigt die Verhältnisse im Winter 2006-2007 im Bereich des Hanggartens am Neustädter Ufer. Die Flächen des zukünftigen Baufelds waren gemäht. Lediglich entlang des Oberkieswegs kamen einzelne freistehende Gehölze vor.



Abb. 51: Zustand des Hanggartens (rechtselbisch) im Winter 2006-2007

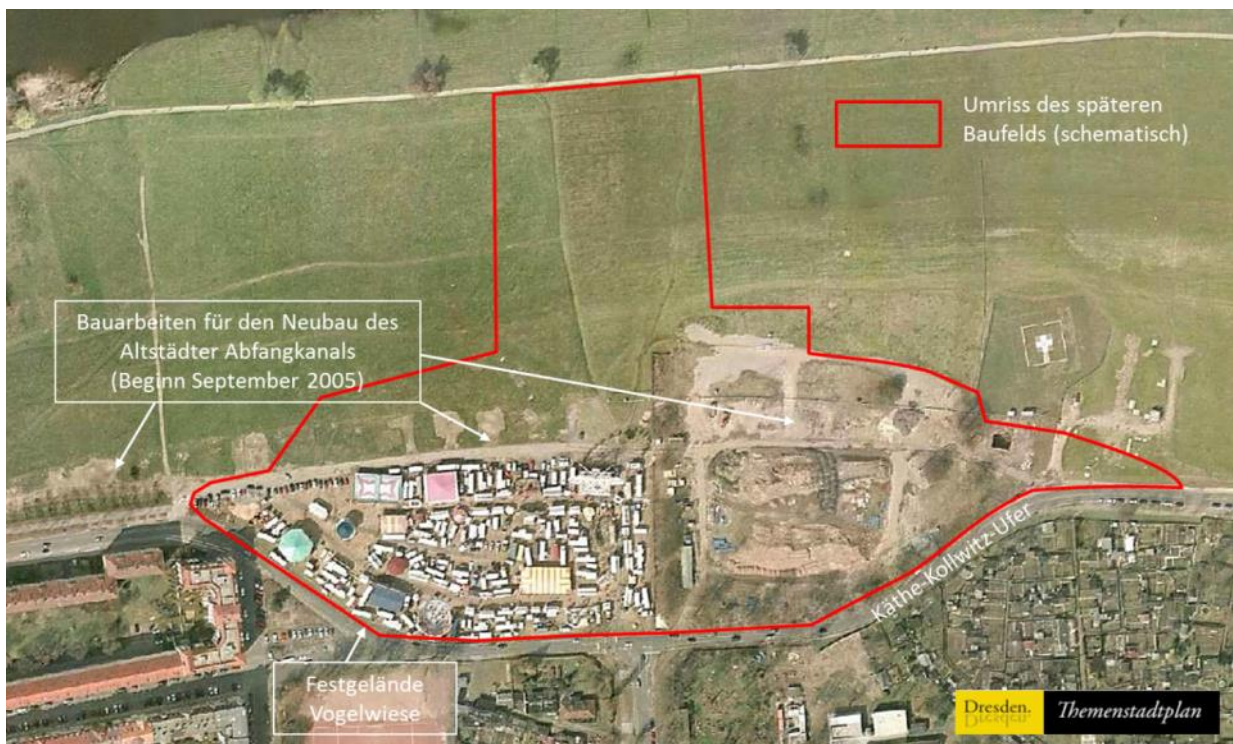


Abb. 52: Zustand der Flächen am Käthe Kollwitz-Ufer (linkselbisch) im Winter 2006-2007

Im Bereich der zukünftigen Baufelder am Käthe Kollwitz-Ufer wurden vor dem Baubeginn der Waldschlößchenbrücke Bauarbeiten zur Erneuerung des Altstädter Abfangkanals durchgeführt. Das Gelände wurde z.T. als Festgelände genutzt (Abb. 52). Brutplätze für Vogelarten von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung waren in diesem Bereich nicht vorhanden. Die avifaunistische Erfassung aus dem Jahr 2008 stellt eine geeignete Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung dar. Ihre Lücken sind nicht entscheidungserheblich.

Fazit

Baubedingte Störungen und Verdrängungseffekte auf die Feldlerche sind bei der Bewertung der artenschutzrechtlichen Konflikte auf Artniveau zu berücksichtigen. Aufgrund des Flächenzustands vor Baubeginn ist nicht davon auszugehen, dass die zum Erfassungszeitpunkt veränderten Teilbereiche des Untersuchungsgebiets als Brutplätze für Vogelarten von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung im Sinne von LfULG 2017) besaßen.

Bei den übrigen Brutvogelarten handelt es sich um häufige bzw. sehr häufige Brutarten, die entsprechend ihrer Gildenzugehörigkeit gemeinsam behandelt werden.

5.6.1.3 Brutvögel der Alleen und Straßenbäume

Ausgangslage

Im Winter 2007-2008 wurden an bestehenden Straßen einzelne Gehölze bzw. Baumreihen gefällt. Die umfangreichsten Eingriffe in die Baumsubstanz fanden rechtselbisch an der Bautzner Straße, der Waldschlösschenstraße und der Stauffenbergallee statt. Linkselbisch wurden Bäume in erster Linie am Käthe-Kollwitz-Ufer und an der Fetscherstraße gefällt (Abb. 4, S. 29). Die Baufeldfreimachung fand vor Beginn der avifaunistischen Erfassungen statt. Die betroffenen Straßenabschnitte waren im Untersuchungsgebiet von Endl 2008b nicht eingeschlossen (Abb. 48, S. 102).

Die Gehölzfällungen an den Straßen wurden zwar vorwiegend außerhalb der Brutzeit im Zeitraum November 2007 bis Februar 2008 durchgeführt, vereinzelt fanden sie auch während der Brutzeit statt. Die einzelnen Vorgänge wurden im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung durch das Büro PlanT (Radebeul) begleitet und dokumentiert:

- Fällung von Gehölzen, die im Planfeststellungsbeschluss nicht berücksichtigt wurden, weil ihr Stammdurchmesser weniger als 10 cm betrug, aber zwischenzeitlich über 10 cm angewachsen waren
Fällungen am 12.04.2008, 23.05.2008, 5.6.2008 mit Bescheid vom 09.04.2008 (Ausnahmefällgenehmigung)
- Fällung einer Birne (Elbhang/ Oberkiesweg, bergab linksseitig, 70 cm Stammumfang) und eine Pflaume (Elbhang, oberhalb Sängereiche, 60 cm Stammumfang) am 14.04.2008 (Fotos PlanT am 24.04.2008). Der Standort liegt im Untersuchungsgebiet von Endl 2008.
- Fällung einer Birke am 9.7.2008 (Zufahrt für die Kleingartenanlage 105, Pfothenhauer Straße, 40 cm Stammumfang) wegen Standsicherheitsproblemen, Genehmigung nach Vororttermin mit dem Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden.



Abb. 53: Baumfällung in der Waldschlößchenstraße am 23. November 2007

Quelle: PlanT (ökologische Bauüberwachung)

Aus den Berichten der ökologischen Bauüberwachung geht hervor, dass keine Tötungen und keine Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen und Eremiten eingetreten sind. Alle Gehölze wurden auf Vorkommen von Fledermäusen (sächs. Fledermausverband: H. Hochrein, H. Natuschke) und Eremiten (Experten: H. Lorenz, H. Scholze, H. Sonnenburg) negativ geprüft. Zu etwaigen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln werden keine Aussagen gemacht.

Bei den gefälltten Straßenbäumen handelte es u.a. um Robinien, Platanen, Ahornbäumen, Eichen, Linden und Kastanien. Der Umstand, dass es für notwendig erachtet wurde, sie auf Eremiten- und Fledermausvorkommen zu prüfen, weist darauf hin, dass eine Habitateignung für höhlenbesiedelnde Brutvogelarten nicht auszuschließen war. Bestimmte Bäume könnten zudem Funktionen als Schlafplätze besessen haben.

Prüfrelevantes Arteninventar der Brutvögel

Da sich der ursprüngliche Zustand vor der Baufeldfreimachung nicht mehr rekonstruieren lässt, wurde das potenzielle Artenspektrum der Brutvögel der straßenbegleitenden Bäume außerhalb des Untersuchungsgebiets von Endl (2008b) ermittelt. Das mögliche Arteninventar lässt sich auf diesen Weg ableiten, eine Quantifizierung der Anzahl der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten jedoch nicht.

Das potenzielle Arteninventar wurde anhand folgender Grundlagen ermittelt:

- Erfassung der Avifauna als Grundlage der Umweltverträglichkeitsstudie (Seiche 1999),
- Fotodokumentation der Fällarbeiten (Umweltbaubegleitung durch das Büro PlanT 2007-2008): Informationen über Baumarten und Eigenschaften der Gehölze (Umfang, Kronen- und Stammbeschaffenheit, Alter usw.),
- Potenzial des Umfelds als Nahrungsraum durch Berücksichtigung der Bebauungstypen, Garten- und Grünflächen,
- Typische Vogelarten der städtischen Grünflächen in Dresden (Reif 2011: Artenliste der Avifauna des Großen Gartens),
- Artdatenbanken MultiBaseCS und ornitho.de,
- Fachliteratur zu Habitat- und Brutplatzansprüchen der in Frage kommenden Arten,
- Verkehrsbelastung vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke.

Tab. 8: Potenzielles Arteninventar der im Winter 2007-2008 gefälltten Straßenbäume

Artname	Gehölz- freibrüter	Gehölz- höhlen-	Anmerkungen
Amsel (A)	X	-	Brutvorkommen möglich
Blaumeise (A)	-	X	Brutvorkommen möglich
Buchfink (A)	X	-	Brutvorkommen möglich
Elster	X	-	Brutvorkommen möglich
Feldsperling	-	X	Brutvorkommen möglich
Gartenbaumläufer	-	X	Brutvorkommen möglich
Grünfink (A)	X	-	Brutvorkommen möglich
Kernbeißer	X	-	Brutvorkommen möglich
Kleiber (A)	-	X	Brutvorkommen möglich
Kohlmeise (A)	-	X	Brutvorkommen möglich
Nebelkrähe	X	-	Brutvorkommen möglich
Rabenkrähe	X	-	Brutvorkommen möglich
Ringeltaube (A)	X	-	Brutvorkommen möglich
Saatkrähe	X	-	Keine Hinweise auf frühere Kolonie- oder Schlafbäume
Singdrossel (A)	X	-	Brutvorkommen möglich
Star (A)	-	X	Brutvorkommen möglich
Stieglitz	X	-	Brutvorkommen möglich
Einstufung gemäß LfULG 2017c			
	häufige und sehr häufige (A) Brutvogelart		Brutvogelart von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung

Mit Ausnahme der Saatkrähe handelt es sich bei allen übrigen potenziell vorkommenden Brutvogelarten um häufige Arten bzw. um „Allerweltsarten“ (A).

Saatkrähe

Die Saatkrähe (*Corvus frugilegus*) wird in Sachsen als Vogelart mit herausgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung eingestuft. Sie gilt in Sachsen als stark gefährdet (RL 2). Ihr Erhaltungszustand ist unzureichend.

Die Einträge der Saatkrähe in der Datenbank MultiBaseCS für die Stadt Dresden stammen aus dem Zeitraum 2009-2013 (Großer Garten, Mickten, Weixdorf, B 173/Kesseldorfer Straße). Im Datenportal des LfUG sind ab 1996 Beobachtungen aus Dresden registriert. Aus dem Umfeld der Waldschlößchenbrücke liegen vor der Baufeldfreimachung keine Hinweise auf Brutvorkommen der Saatkrähe an den betroffenen Straßenabschnitten vor. Die Saatkrähe baut in ihren Brutbäumen mehrere große Nester. Eine Nutzung durch eine Kolonie als Brut- und Schlafplatz ist sehr auffällig. Daher kann ausgeschlossen werden, dass ein Brutvorkommen übersehen wurde.

Im Winter sucht die Saatkrähe noch stärker als in der Brutzeit die Städte auf und ist dann auch in der Stadtmitte zahlreich anzutreffen. Ein großer Winterschlafplatz befindet sich in der Dresdner Innenstadt im Großen Garten. In dieser Lebensphase treten die Vögel in großen und lautstarken Ansammlungen auf. Es ist ebenfalls ausgeschlossen, dass eine Nutzung als Winterschlafplatz im Bereich der betroffenen Gehölze hätte übersehen werden können.

Ein Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Saatkrähe in dem 2007-2008 gefällt kann sicher ausgeschlossen werden.

Gehölzhöhlenbrüter

Unter den potenziell vorkommenden, in Bäumen brütenden Vogelarten ist zwischen den Arten zu unterscheiden, die ihre Nester jedes Jahr neu anlegen (in der Regel Gehölzfreibrüter), und den Arten, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Baumhöhlen nutzen. Bei den Ersteren führt die Beseitigung des nach der Brutsaison verwaisten Nestes zu keinem relevanten Fortpflanzungsstättenverlust dar, da das Nest keine Funktion mehr erfüllt. Baumhöhlen werden hingegen solange als Brutplatz genutzt, bis sie z.B. wegen Zerfallserscheinungen oder zu hohem Parasitenbefall nicht mehr geeignet sind. Ihr Verlust kann artenschutzrechtlich relevant sein.

Unter Berücksichtigung des ermittelten Artenpotenzials (vgl. Tab. 8, S. 112) ist ein Vorkommen der sechs folgenden, in Baumhöhlen brütenden Arten vor der Baufeldfreimachung nicht auszuschließen:

- Blaumeise, Kleiber, Kohlmeise, Star (A= sehr häufige „Allerweltsarten“)
- Feldsperling, Gartenbaumläufer (häufige Arten)

5.6.1.4 Avifaunistische Erfassungen in der Brutsaison 2017

Erfassungen der Brutvogelvorkommen wurden in der Brutsaison 2017 vom Naturschutzzentrum Region Dresden e.V. durchgeführt (NSI 2017).

Zusätzlich zu den Erfassungen wurden Registrierungen aus den Datenbanken MultiBaseCS und ornitho.de abgefragt.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der 2017er Erfassungen umfasst die Elbwiesen, die sich bis zu 1 km westlich und bis zu 1,8 km östlich der Waldschlößchenbrücke befinden (vgl. Abb. 54, S. 115). Gegenüber des Untersuchungsgebietes der 2008er Erfassungen wurde das Gebiet nach Osten erweitert, um die zwischenzeitliche Entwicklung des Vogelbestands außerhalb des Wirkraums der Waldschlößchenbrücke und etwaige Ausweichmöglichkeiten aus dem potenziellen Störbereich der Brücke dokumentieren zu können.

Methoden

Zwischen dem 14. März und 12. Juni fanden sechs Kartierdurchgänge zur Ermittlung des avifaunistischen Artenspektrums statt. Dabei erfolgte eine punktgenaue, flächendeckende Kartierung aller Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Die Kartierung im Juni fand am Abend statt, um ein mögliches Wachtelkönig-Vorkommen zu ermitteln. Es wurde die deutschlandweit anerkannte Methodik nach Südbeck et al. (2005) angewendet.

Ergebnisse

Anders als bei den Erfassungen von Endl 2008b werden als Brutvögel diejenigen Arten eingestuft, die tatsächlich im Untersuchungsgebiet festgestellt wurden. Aus diesem Grund wird eine Vielzahl von Arten, die in den angrenzenden Gärten und Villengrundstücken brüten, bei den 2017er Untersuchungen nicht benannt. Die Einstufung einer Art als „Nahrungsgast“ entspricht der allgemeinen fachlichen Praxis: Als Nahrungsgäste wurden diejenigen Arten notiert, die bei der Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet tatsächlich beobachtet wurden. Aus diesen Gründen lassen sich insbesondere für Gehölzbrüter keine Trends aus dem Vergleich der 2008er und 2017er Erfassungen ableiten. 2017 wurden 24 Vogelarten als Brutvögel erfasst (Tab. 9).

Tab. 9: Liste der 2017 festgestellten Brutvogelarten (NSI 2017)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN 2015	Artenschutzrechtliche Bedeutung (LfULG 2017c)
Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>	–	häufige Brutvogelart
Amsel	<i>Turdus merula</i>	–	häufige Brutvogelart (A)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	–	häufige Brutvogelart
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	–	häufige Brutvogelart (A)
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	–	häufige Brutvogelart (A)
Elster	<i>Pica pica</i>	–	häufige Brutvogelart
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	häufige Brutvogelart
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	häufige Brutvogelart
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	–	häufige Brutvogelart
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	hervorgehobene Bedeutung
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	–	häufige Brutvogelart (A)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL SN 2015	Artenschutzrechtliche Bedeutung (LfULG 2017c)
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	häufige Brutvogelart (A)
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	–	häufige Brutvogelart
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	häufige Brutvogelart
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	–	häufige Brutvogelart (A)
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	–	häufige Brutvogelart (A)
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	–	häufige Brutvogelart (A)
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	–	häufige Brutvogelart (A)
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	–	häufige Brutvogelart (A)
Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	–	hervorgehobene Bedeutung
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	–	häufige Brutvogelart
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	–	häufige Brutvogelart
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	–	häufige Brutvogelart
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	–	häufige Brutvogelart (A)

RL SN 2015: Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Stand 2015
Einstufung nach Roter Liste: V= Vorwarnliste / –= ungefährdet

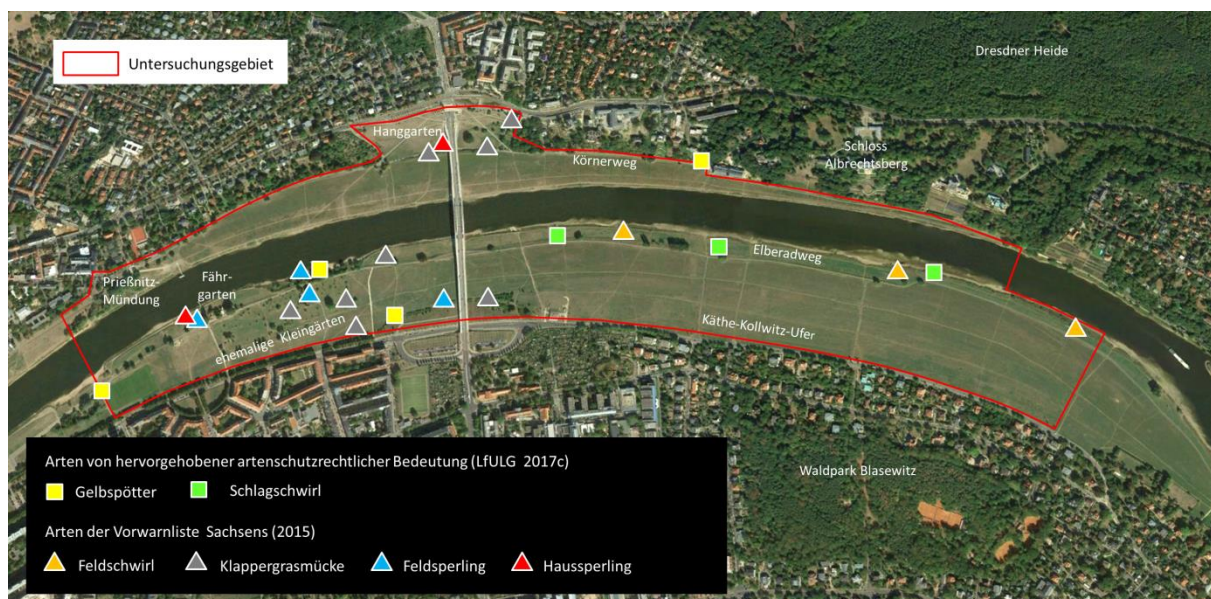


Abb. 54: Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen in der Brutsaison 2017: Brutvogelarten von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung und Arten der Vorwarnliste 2015

Quelle: NSI 2017

Die Gehölzbrüter stellen die am stärksten vertretene Brutvogelgruppe dar. Der südwestliche Teil des Untersuchungsgebiets bietet mit seinem z.T. älteren Baumbestand (Obstbäume, Pappeln, Weiden, Erlen, Kastanien, Buchen und Gebäuden) die höchste Diversität an Bruthabitaten. Dort wurden nahezu alle nachgewiesenen Brutvögel dokumentiert. Im Vergleich zur 2008er Kartierung wurden weniger Gehölzbrüter festgestellt. Es ist allerdings wahrscheinlich, dass Arten wie Dorngrasmücke, Fitis, Buntspecht, Sommergoldhähnchen,

Trauerschnäpper und Bluthänfling bereits 2008 nur in den angrenzenden parkartigen Gärten brüteten. Die Anzahl der **Gelbspötter** (Art von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung, LfULG 2017c) ist von 2 auf 4 Brutpaare angestiegen. Die 2012 gepflanzten Fledermausleitstrukturen werden von Singvogelarten wie Stieglitz, Amsel, Klappergrasmücke und Mönchsgrasmücke genutzt.

Der breite Landröhricht- und Ruderalsaum entlang des linkselbischen Ufers wird mit hoher Dichte vom Sumpfrohrsänger besiedelt. Weitere typische Arten sind der Feldschwirl und der **Schlagschwirl** (Art von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung, LfULG 2017c).

Die offenen Grünlandflächen unterliegen einem hohen Nutzungsdruck durch Erholungssuchende und freilaufende Hunde usw. (NSI 2017, S. 3). Am Boden brütende Arten wie Wachtelkönig, Fasan und Wachtel wurden 2017 als Brutvogel nicht festgestellt.

Von der Feldlerche wurde nur ein überfliegendes Individuum am 14. März festgestellt (Status B1: Vogelart zur Brutzeit in typischem Lebensraum beobachtet). Diese einmalige Brutzeitfeststellung hat sich an den 5 folgenden Erfassungsterminen nicht zu einem Brutverdacht oder Brutnachweis erhärtet. Auch in der Datenbank des Vogelerfassungsportals „ornitho.de“ vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) wurden im Frühjahr 2017 lediglich drei einzelne Beobachtungen ohne brutanzeigendes Verhalten dokumentiert (22. März, 23. Mai). Die übrigen Beobachtungen bezogen sich auf ziehende Vögel im Februar. Es ist daher davon auszugehen, dass die Feldlerche 2017 im Untersuchungsgebiet nicht gebrütet hat.²⁴ Die Art ist sowohl im nahen Umfeld der Waldschlößchenbrücke als auch in den weiter entfernten Elbwiesen im Osten des Untersuchungsgebiets ausgeblieben. Die Entwicklung der Feldlerchen in den Elbwiesen entspricht ihrem starken landesweiten Rückgang (Ulbricht 2018, S. 115).

Der Wachtelkönig wurde 2017 im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Auch die Recherche auf der Internetseite des Vogelerfassungsportals „ornitho.de“ vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) ergab für 2017 keine Hinweise. Seitdem der Pflegerhythmus der Elbwiesen zur Erhaltung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entsprechend dem Natura 2000-Managementplan des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ umgestellt wurde, findet die Mahd spätestens bis zum Ende der ersten Juni-Dekade statt und fällt in die Brutzeit des Wachtelkönigs.

Der Wachtelkönig benötigt sehr extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, die ab Juli oder August gemäht werden (StegnerPlan 2013, S. 17). Sobald Hinweise auf einen Brutverdacht bekannt werden, werden auf Veranlassung der Unteren Naturschutzbehörde Nestschutzzonen eingerichtet, die bis zum Ende der Brutzeit nicht mehr gemäht werden. Eine Nestschutzzone umfasst einen ca. 100 x 100 großen Bereich. Die entsprechende Vereinbarung mit dem Landwirt, der die Elbwiesen nutzt, gilt weiterhin. In den letzten Jahren wurde im Umfeld der Waldschlößchenbrücke mangels Hinweise auf Wachtelkönige davon keinen Gebrauch gemacht (Mitt. Umweltamt, H. Wolf, 09.09.2020).

Die Mehrheit der Arten, die in den Elbwiesen als Nahrungsgast gesichtet wurden, brütet in den angrenzenden Garten- und Parkgrundstücken (NSI 2017, S. 14). Für den Mäusebussard

²⁴ Dies gilt auch die folgenden Jahre (MultiBaseCS und Abfrage bei ornitho.de, Mai 2021).

und den Turmfalken stellen die offenen Wiesen geeignete Jagdgebiete dar. Bei den Durchzüglern handelt es sich in erster Linie um Wasservögel.

Tab. 10: Liste der 2017 festgestellte Nahrungsgäste und Durchzügler (NSI 2017)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Raumnutzung	RL SN 2015	Artenschutzrechtliche Bedeutung (LfULG 2017c)
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG	-	häufige Brutvogelart
Blässhuhn*	<i>Fulica atra</i> *	DZ	-	*
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	NG		häufige Brutvogelart (A)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	NG	-	häufige Brutvogelart
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	DZ	R	hervorgehobene Bedeutung
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	NG	-	häufige Brutvogelart
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	NG	-	häufige Brutvogelart
Graugans*	<i>Anser anser</i> *	NG, DZ	-	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	NG, DZ	-	hervorgehobene Bedeutung
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG	-	hervorgehobene Bedeutung
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	NG	-	häufige Brutvogelart
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	DZ	-	hervorgehobene Bedeutung
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	DZ	V	hervorgehobene Bedeutung
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	DZ	-	sonstige Brutvogelart
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	-	häufige Brutvogelart
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	-	hervorgehobene Bedeutung
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	NG	3	hervorgehobene Bedeutung
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	NG	-	sonstige Brutvogelart
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	NG	3	hervorgehobene Bedeutung
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	NG	-	häufige Brutvogelart (A)
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	NG	-	häufige Brutvogelart
Stockente*	<i>Anas platyrhynchos</i> *	NG, DZ	-	*
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	DZ	-	häufige Brutvogelart
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	hervorgehobene Bedeutung
Wachholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG	-	häufige Brutvogelart
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	DZ	V	häufige Brutvogelart
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	DZ	V	hervorgehobene Bedeutung
*: Wasservogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung nur im Fall von großen und regelmäßigen Ansammlungen Raumnutzung: NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler RL SN 2015: Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens, Stand 2015 (aktueller Stand) Einstufung nach Roter Liste: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem seltene Art mit geographischer Restriktion, V = Art der Vorwarnliste				

Fazit

Die anhaltenden Auswirkungen der Waldschlößchenbrücke und des Verkehrs auf den Vogelbestand der Elbwiesen werden für die beiden Brutvogelarten von „hervorgehobener Bedeutung“ Gelbspötter und Schlagschwirl auf Artniveau bearbeitet.

Bei den übrigen Brutvogelarten handelt es sich um häufige bzw. sehr häufige Brutarten, die entsprechend ihrer Gildenzugehörigkeit gemeinsam behandelt werden.

Unter den Nahrungsgästen sind einige Arten von „hervorgehobener Bedeutung“ vertreten (z.B. Mäusebussard, Turmfalke). Ihr Kollisionsrisiko beim Nahrungserwerb wird auf Artniveau bewertet.

5.6.2 Rastende und überwinternde Wasservögel

5.6.2.1 Datengrundlagen

Im Winterhalbjahr wird die Elbe von rastenden und überwinternden Wasservögeln genutzt. Folgende Datengrundlagen wurden ausgewertet:

- internationale Wasservogelzählung
Die Wasservogelvorkommen werden zwischen Oktober und März einmal monatlich im Rahmen der internationalen Wasservogelzählung erfasst. Die Zählungen finden zeitgleich (synchron) in allen Zählabschnitten statt. Das Umfeld der Waldschlößchenbrücke befindet sich im Zählgebiet 1646026 „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“. Das Zählgebiet ist 6,7 km lang (Nachtigall & Ulbricht 2009, Nachtigall & Ulbricht 2010, Tauchert et al. 2012a, Tauchert et al. 2012b, Tauchert & Ulbricht 2013, Tauchert & Ulbricht 2014, Ulbricht 2018, BfUL 2018).
- Erfassungen im Rahmen von anderen Vorhaben
Artenschutzrechtliche Prüfungen für den Bebauungsplan Nr. 397, Dresden-Blasewitz Nr. 5, Elbparkplatz (Kästner 2014) und die Gewässerschutzmaßnahme Prießnitzmündung / Sanierung RUE Bautzener Straße/ Überleitung zum AAK (Biokart 2015).

5.6.2.2 Bauphase (2007-2013)

Die Rastzahlen vor der Bauphase (2005-2007) und während der Bauphase (2007-2013) gehen aus Tab. 11 hervor. Die Zahlen ab dem Winter 2013-2014 bilden die Verhältnisse nach der Verkehrsfreigabe ab. Da Rastvogelzahlen aus verschiedenen Gründen schwanken, werden die Ergebnisse für das angrenzende Zählgebiet 1646025 „Elbe Zschieren – Blaues Wunder“ als Vergleich angegeben.

Tab. 11: Wasservogelsummen für das Zählgebiet „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ (Code 1646026) vor der Bauzeit (2005-2007), während der Bauzeit (2007-2013) und nach der Verkehrsfreigabe (2013-2018)

Zählgebiet 1646026 „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“									
Saison	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Summe
2005-2006	-	-	529	-	1823	-	1569	-	3921
2006-2007	-	-	706	-	995	-	138	-	1839
2007-2008	-	-	714	-	1234	-	86	-	2034
2008-2009	-	-	221	-	989	-	268	-	1478
2009-2010	-	246	326	682	1340	1925	835	-	5354
2010-2011	-	189	431	760	1167	960	270	-	3777
2011-2012	-	206	489	633	1680	2103	164	-	5275
2012-2013	-	206	551	1045	1165	1420	1165	-	5552
2013-2014	-	301	454	661	845	942	200	-	3403
Zählgebiet 1646026 „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“									
Saison	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Summe
2014-2015	-	193	439	569	1128	1035	360	-	3724
2015-2016	-	125	349	636	1194	911	292	-	3507
2016-2017	-	219	717	880	1065	1130	148	-	4159
2017-2018	-	215	469	1128	470	541	566	-	3389
Zählgebiet 1646025 „Elbe Zschieren – Blaues Wunder“									
Saison	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Summe
2005-2006	-	-	855	-	3580	-	2127	-	6562
2006-2007	-	-	1099	-	1733	-	238	-	3070
2007-2008	-	-	1802	-	2301	-	372	-	4475
2008-2009	-	-	705	-	1422	-	487	-	2614
2009-2010	-	459	680	1294	1327	2528	1556	-	7844
2010-2011	-	1111	761	1046	1144	1049	925	-	6036
2011-2012	-	437	903	863	1210	2405	303	-	6121
2012-2013	-	334	886	934	1552	2337	2270	-	8313
2013-2014	-	527	868	1526	901	1139	288	-	5249
2014-2015	-	290	661	945	1322	1196	339	-	4753
2015-2016	-	739	673	983	1424	1372	665	-	5856
2016-2017	-	441	1327	1354	1729	2060	268	-	7179
2017-2018	-	562	641	837	984	1062	557	-	4643
Nachtigall & Ulbricht 2009, Nachtigall & Ulbricht 2010, Tauchert et al. 2012a, Tauchert et al. 2012b, Tauchert & Ulbricht 2013, Tauchert & Ulbricht 2014, Ulbricht 2018, BfUL 2018									

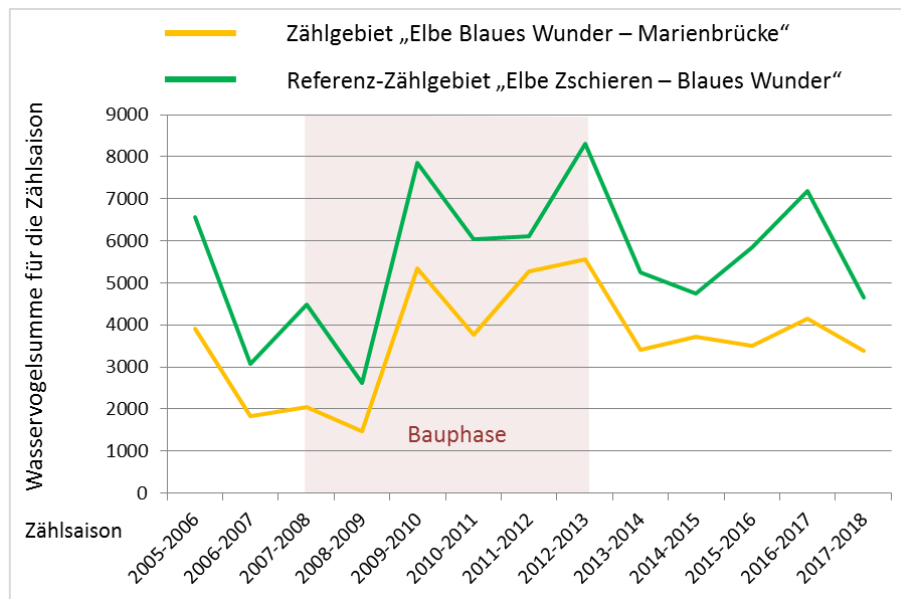


Abb. 55: Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählung für die Zählgebiete „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ und „Elbe Zschießen – Blaues Wunder“

(Quellen: s. Tab. 11, S.119)

Seit der Zählaison 2008-2009 wird häufiger gezählt. Für den Vergleich ist deshalb der Verlauf der Kurven in den beiden Zählgebieten relevant.

Für die Bauphase sind in erster Linie die artenschutzrechtlichen Verbote des Verlustes von Ruhestätten und der Störung der lokalen Populationen von Relevanz. Im Umfeld der Waldschlößchenbrücke waren keine besonderen Ruhestätten in störungsarmen Seitengewässern (z.B. Hafenbecken) und Gehölzen (Schlafbäume) ausgebildet. Der Flusslauf war bereits begradigt und seine Ufer durch Steinmauern befestigt.

5.6.2.3 Betriebsphase (ab Herbst 2013)

Für die Betriebsphase sind ebenfalls die artenschutzrechtlichen Verbote des Verlustes von Ruhestätten und der Störung der lokalen Populationen von Relevanz. Das Risiko von Vogelkollisionen mit dem Brückenbauwerk und mit dem Verkehr ist zu prüfen. Maßgeblich für die Wahrscheinlichkeit einer Kollision sind die Anzahl der auftretenden Vögel und die Stetigkeit, mit der sie sich im potenziellen Gefährdungsbereich aufhalten.

Seit der Verkehrsfreigabe im August 2013 wurden insgesamt 37 Vogelarten bei Wasservogelzählungen im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder-Marienbrücke“ festgestellt (Tab. 12, S. 123). Im Zeitraum von Oktober 2013 bis März 2018 haben 30 Zählungen stattgefunden. Einige Arten wie die Knäkente wurden nur einmal in 5 Jahren beobachtet, andere wie die Lachmöwe finden sich alljährlich im Winter an der Elbe mit mehreren 1000 Individuen ein.

5.6.2.4 Abschichtung

Zur Ermittlung des vertiefenden Prüfbedarfs werden folgende Kriterien herangezogen:

- Keine europäische Vogelart: Die Mandarinente und die Nilgans unterliegen den Vorgaben des europäischen Artenschutzes nicht und werden nicht weiter betrachtet.
- Regelmäßigkeit des Auftretens
 - Sporadisches Auftreten: an maximal 3 von 30 Zählterminen in den letzten 5 Jahren. Aufgrund des sehr seltenen Auftretens im Zählgebiet besteht das Risiko eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos durch Kollision nicht. Da die Vögel im Regelfall andere Rasträume nutzen, kann ausgeschlossen werden, dass sie auf das Zählgebiet angewiesen sind. Eine relevante Ruhestätte liegt nicht vor. Ein Ausweichen ist bei eventueller Störung problemlos möglich.
 - Mäßig häufiges Auftreten: an 4 bis 10 von 30 Zählterminen in den letzten 5 Jahren. Die Art tritt an zwei Drittel der Zähltermine nicht auf, sodass von einem regelmäßigen Auftreten nicht die Rede sein kann. Da die Vögel im Regelfall andere Rasträume nutzen, kann ausgeschlossen werden, dass sie auf das Zählgebiet angewiesen sind. Eine relevante Ruhestätte liegt nicht vor. Ein Ausweichen ist bei Störung problemlos möglich. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann vorliegen, wenn die Vögel trotz mäßig häufigen Auftretens in hohen Zahlen vorkommen.
 - Regelmäßiges Auftreten: an mehr als 10 von 30 Zählterminen in den letzten 5 Jahren.
- Bestandsgröße: Die Bestandsgröße wird nur für Vögel mit mäßig häufigem Auftreten berücksichtigt. Für Vögel, die sich regelmäßig im Gebiet aufhalten, wird unterstellt, dass sich aus der regelmäßigen Nutzung ein Risiko ergeben kann, das einer vertieften Prüfung erfordert.
Für Sachsen liegen keine Richtwerte für die Ermittlung der Bedeutung von Gastvögelvorkommen vor. Eine Einstufung nach lokaler, regionaler und landesweiter Bedeutung nach der Methode von Krüger et al. 2013 ist deshalb nicht möglich. Als geringe Bestandsgröße wurde eine durchschnittliche Anzahl von bis zu 5 Vögeln bezogen auf die Zähltermine definiert, an denen die Art festgestellt wurde (Spalte „Mittl. Anzahl bei Präsenz“). Bei einer Individuenzahl von max. 5 Individuen und einem Auftreten bei max. einem Drittel der Zähltermine, kann eine signifikant erhöhte Präsenz im Umfeld der Waldschlößchenbrücke ausgeschlossen werden.
- Hervorgehobene Bedeutung nur bei regelmäßig bedeutenden Ansammlungen
Unter den vorkommenden Arten ist dieses Kriterium für die Arten Blässhuhn, Graugans, Stockente, Höckerschwan und Reiherente anwendbar (LfULG 2017c)

Für Wasservögel, die als ziehende und überwinternde Zugvögel in einem Gebiet auftreten, gelten die von der Fachbehörde definierten Bezugsräume der Bewertung (Einzelvorkommen, Gemeinde, Kreis, Land) nicht. Für diese Arten werden weder Gefährdungsstatus noch Erhaltungszustand definiert. Diese Kriterien sind deshalb zur Abschichtung des Prüfbedarfs für Rastvögel nicht anwendbar.

Unter Berücksichtigung der genannten Kriterien ergibt sich für Graugans, Stockente, Gänse-
säger, Graureiher, Kormoran, Lachmöwe sowie Steppenmöwe (einschließlich der unbe-
stimmten Großmöwen) ein vertiefender Prüfbedarf auf Artniveau (Tab. 12).

Unter ergänzender Berücksichtigung der Erfassungen von Kästner (2014) im Umfeld der
Loschwitzer Brücke ergeben sich keine weiteren relevanten Arten. Die Untersuchung von
Kästner umfasste mit dem Jachthafen Loschwitz und dem angrenzende Altbaumbestand Ha-
bitate, die im Umfeld der Waldschlößchenbrücke nicht ausgebildet sind. So wurde für den
Jachthafen eine Nutzung als Nachtruhestätte durch Gänse-
säger, Graureiher, Stockenten und Höckerschwäne festgestellt (Kästner 2014, S. 38 ff).
Ebenso wie in den übrigen Bereichen des Zählabschnitts „Elbe Blaues Wunder-Marienbrü-
cke“ stellen dort Lachmöwen, Stockenten und Graugänse die individuenstärksten Wasservo-
gelansammlungen (ebd.).

Tab. 12: Liste der Wasservogelarten im Zählgebiet „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ (2013-2018) und Abschichtung des Prüfbedarfs

Art	Gesamtzahl 2013-2018	Zählungen mit Präsenz	Max. Anzahl bei einer Zählung	Mittl. Anzahl bei Präsenz	Regel- mäßigkeit		Bestands- größe	regelmäßig bedeutende An- sammlungen	vertiefender Prüfbedarf auf Artniveau
Alpenstrandläufer	1	1 von 30	1	1	sporadisch				nein
Bergente	1	1 von 30	1	1	sporadisch				nein
Bläss-/Saatgans	60	1 von 30	60	60	sporadisch				nein
Blässgans	4	3 von 30	2	1,3	sporadisch				nein
Blässhuhn *	265	15 von 30	90	17,7	regelmäßig	→		nein ¹⁾	nein
Eisvogel	9	6 von 30	2	1,5	mäßig häufig	→	gering		nein
Flussregenpfeifer	1	1 von 30	1	1	sporadisch				nein
Gänsesäger	283	26 von 30	28	10,9	regelmäßig		→		ja
Gebirgsstelze	1	1 von 30	1	1	sporadisch				nein
Gaugans *	3012	29 von 30	242	103,9	regelmäßig	→		ja ²⁾	ja
Graureiher	56	28 von 30	5	2	regelmäßig		→		ja
Höckerschwan *	21	9 von 30	7	2,3	mäßig häufig	→	gering	nein	nein
Kampfläufer	2	1 von 30	2	2	sporadisch				nein
Kiebitz	41	1 von 30	41	41	sporadisch				nein
Knäkente	1	1 von 30	1	1	sporadisch				nein
Kormoran	128	24 von 30	23	5,3	regelmäßig		→		ja
Lachmöwe	7427	30 von 30	660	247,6	regelmäßig		→		ja
Mandarinente	214	17 von 30	35	12,6	—				nein
Mittelmeermöwe	2	1 von 30	2	1	sporadisch				nein
Nilgans	2	1 von 30	2	2	—				nein
Pfeifente	4	1 von 30	4	4	sporadisch				nein
Reiherente *	8	3 von 30	4	2,6	sporadisch				nein
Rothalstaucher	1	1 von 30	1	1	sporadisch				nein

Art	Gesamtzahl 2013-2018	Zählungen mit Präsenz	Max. Anzahl bei einer Zählung	Mittl. Anzahl bei Präsenz	Regel- mäßigkeit		Bestands- größe	regelmäßig bedeutende An- sammlungen	vertiefender Prüfbedarf auf Artniveau
Rotschenkel	1	1 von 30	1	1	sporadisch				nein
Saatgans	14	1 von 30	14	14	sporadisch				nein
Schellente	40	8 von 30	14	5	mäßig häufig	→	gering		nein
Schnatterente	2	1 von 30	2	1	sporadisch				nein
Seeadler	1	1 von 30	1	1	sporadisch				nein
Silbermöwe	2	1 von 30	2	2	sporadisch				nein
Spießente	1	1 von 30	1	1	sporadisch				nein
Steppenmöwe	21	11 von 30	3	1,9	regelmäßig	→			ja
Stockente *	6431	30 von 30	617	214,4	regelmäßig	→		ja ³⁾	ja
Sturmmöwe	4	2 von 30	3	2	sporadisch				nein
unbest. Großmöwe	89	20 von 30	20	4,5	regelmäßig	→			ja
unbest. Enten	4	1 von 30	4	4	sporadisch				nein
Zwergschnepfe	1	1 von 30	1	1	sporadisch				nein
Zwergtaucher	25	9 von 30	6	2,7	mäßig häufig	→	gering		nein
		Brutvogelaspekt als Betrachtungsschwerpunkt der artenschutzrechtlichen Prüfung							
		Sonstige Vogelart: nicht-europäische Vogelart							
		hervorgehobene artenschutzrechtliche Bedeutung an Rast- und Überwinterungsplätzen							
*		hervorgehobene artenschutzrechtliche Bedeutung an Rast- und Überwinterungsplätzen nur bei regelmäßig bedeutenden Ansammlungen							
1) Der erfasste Landesrastbestand des Blässhuhns liegt in der Größenordnung von 9.900 Ind. (Sept. 2013: Tauchert & Ulbricht 2018, S. 66). Mit durchschnittlich 53 Ind./Jahr liegt das Vorkommen des Blässhuhns im Untersuchungsgebiet deutlich unter dem 2%-Schwellenwert der landesweiten Bedeutung (198 Ind.).									
2) Der erfasste Landesrastbestand der Graugans liegt in der Größenordnung von 4.370 Ind. (September 2013: Tauchert & Ulbricht 2018, S. 46). Mit durchschnittlich 600 Ind./Jahr liegt das Vorkommen der Graugans im Untersuchungsgebiet deutlich über dem 2%-Schwellenwert der landesweiten Bedeutung (ca. 87 Ind.).									
3) Der erfasste Landesrastbestand der Stockente liegt in der Größenordnung von 46.300 Ind. (Dezember 2013: Tauchert & Ulbricht 2018, S. 51). Mit durchschnittlich 1.290 Ind./Jahr liegt das Vorkommen der Stockente im Untersuchungsgebiet deutlich über dem 2%-Schwellenwert der landesweiten Bedeutung (ca. 926 Ind.).									
Quellen: Tauchert & Ulbricht 2014, 2018, Ulbricht 2018, BfUL 2018									

Die Wintervorkommen der Graugans, der Stockente und der Lachmöwe sind von landesweiter Bedeutung. Die Auswertung der Vorkommen in den angrenzenden Zählabschnitten nach Westen (Elbe Marienbrücke-Flügelwegbrücke / km 56,5 bis 61,2) und nach Osten (Elbe Zschieren-Blaues Wunder / km 41 bis 49,8) zeigt, dass die Frequentierung der drei Zählabschnitte das gleiche zeitliche Muster aufweist. Die hohen Zahlen im Kernwinter (November bis Februar) sprechen für einen hohen Anteil an überwinternden Vögeln.

Die Rastbestände der Graugans nehmen von der Stadtmitte (Elbe Marienbrücke-Flügelwegbrücke) bis zum Stadtrand (Elbe Zschieren-Blaues Wunder / km 41 bis 49,8) deutlich zu. Dieser Trend ist bei der Stockente weniger stark ausgeprägt. Im Winter hält sich die Lachmöwe auch in der Stadtmitte auf.

Bei der Graugans sind besonders häufige Wechsel zwischen Stadtrand und Stadtmitte an der Waldschlößchenbrücke vorbei weniger wahrscheinlich als bei der Stockente und der Lachmöwe. Bei letzteren Arten ist mit regelmäßigen lokalen Standortwechseln zwischen Stadtrand und Stadtmitte zu rechnen.

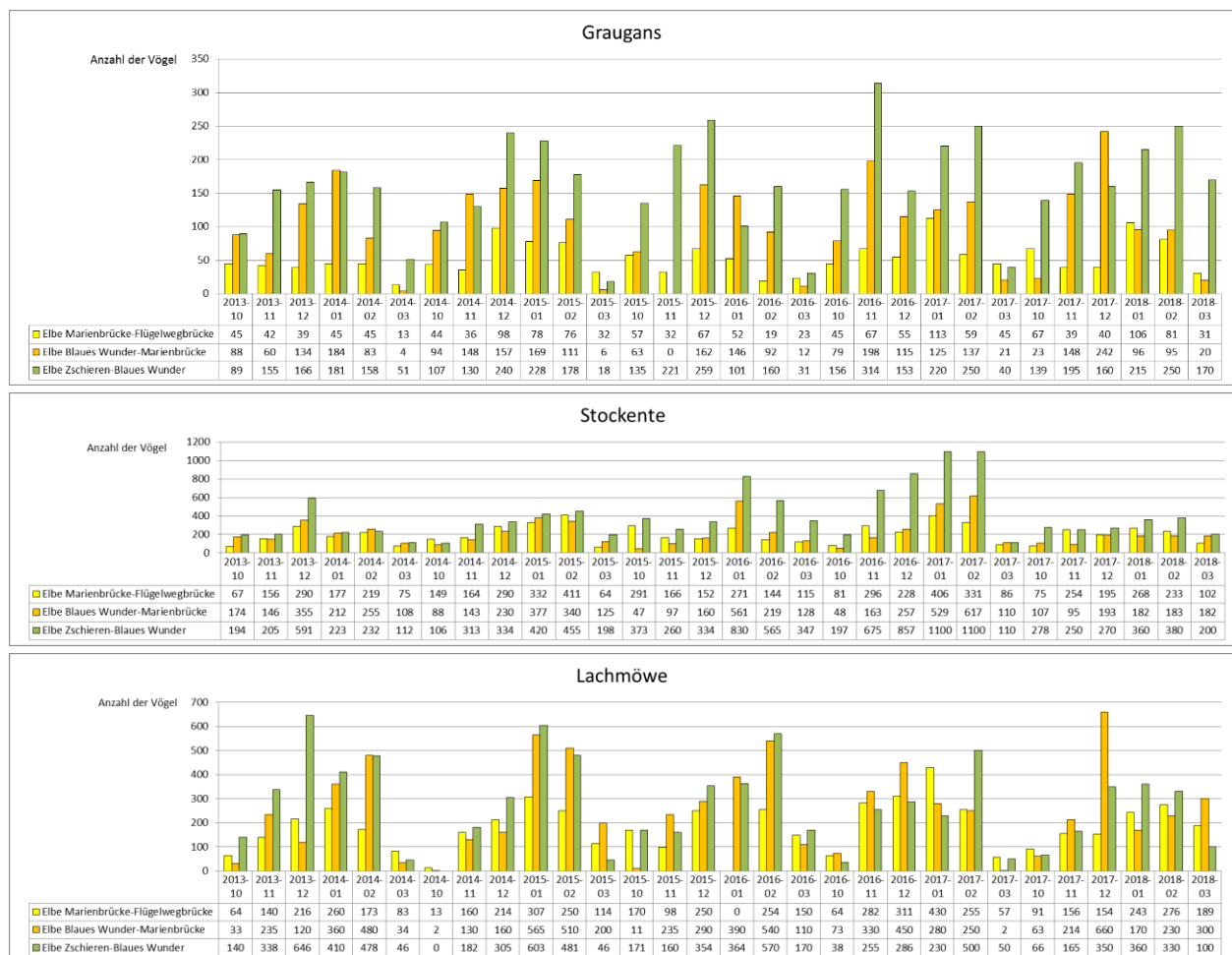


Abb. 56: Wintervorkommen der Graugans, der Stockente und der Lachmöwe im Zeitraum 2013-2018 in den Zählabschnitten Elbe Marienbrücke-Flügelwegbrücke (km 56,5 bis 61,2), Elbe Blaues Wunder-Marienbrücke (km 49,8 bis 56,5) und Elbe Zschieren-Blaues Wunder (km 41 bis 49,8)

Quelle: BfUL 2018

5.6.3 Schmalfrontenzieher

Vögel der Feuchtgebiete folgen bei ihrem Zug häufig Flussläufen mit breiten Auen. Diese Arten werden als sog. Schmalfrontenzieher bezeichnet. Sie halten eine relativ schmale Zugroute ein, im Gegensatz zu den Breitfrontenziehern, die die Kontinente meistens ohne räumliche Konzentration auf breiter Front überfliegen.

Im Luftraum über der Waldschlößchenbrücke ist mit ziehenden Wasservogelarten und Limikolen zu rechnen, die an der Elbe in Dresden nicht rasten und nicht überwintern. Sie werden bei den Wasservogelzählungen meistens nicht erfasst. Bei einigen der sporadisch im Winter gezählten Wasservögel handelt es sich um Schmalfrontenzieher. Der Vollständigkeit halber werden die sporadisch mitgezählten Wasservogelarten (vgl. Tab. 12) gemeinsam mit den Schmalfrontenziehern behandelt.

Neben der eigenen Auswertung der Daten der Wasservogelzählung für die letzten 5 Jahre (2013-2018) wurde die umfangreiche Datenrecherche von Kästner (2016, S. 21ff) als Grundlage herangezogen.

Arten, die bereits als regelmäßige Nahrungsgäste während der Brutzeit berücksichtigt wurden (z.B. Eisvogel), werden hier nicht erneut betrachtet.

Tab. 13: Schmalfrontenzieher

.Alpenstrandläufer	Höckerschwan	.Schnatterente
Bekassine	Kampfläufer	Schwarzkopfmöwe
Bergente	Kiebitz	Singschwan
Blässgans	Knäkente	Spießente
Blässhuhn	Krickente	Teichhuhn
Dunkler Wasserläufer	Pfeifente	Weißwangengans
Eiderente	Reiherente	Zwergschnepfe
Fischadler	Rothalstaucher	Zwergsäger
Flussregenpfeifer	Rotschenkel	Zwergtaucher
Flussuferläufer	Saatgans	
Haubentaucher	Schellente	

5.6.4 Breitfrontenzieher

Als Breitfrontenzieher werden Zugvogelarten bezeichnet, die im Herbst und im Frühling Landmassen auf breiter Front überqueren. Räumliche Konzentrationen können im Bereich von orografisch markanten Strukturen wie tiefen Pässen, die das Queren von Gebirgszügen erleichtern, auftreten. Zu den Breitfrontenziehern gehören die meisten Singvögel und Kleinvögel, die nicht auf bestimmte Rast- und Nahrungsplätze angewiesen sind. Ob das Elbtal im Flach- und Hügelland von Sachsen eine markante Leitstruktur für diese Arten auf dem Zug darstellt, wird zwar vermutet, wurde aber – anders als für Wasservögel und Limikolen – bislang nicht mit Daten belegt.

Die folgende Liste der im Elbabschnitt von der Augustusbrücke bis zur Loschwitzer Brücke beobachteten ziehende Sing- und Greifvögel stammt aus der aktuellen Inventarisierung von Kästner 2016. Sie basiert auf einer umfangreichen Auswertung von verfügbaren Informationen aus Altdaten, Erfassungen ehrenamtlicher Ornithologen sowie Ergebnisse von Gutachten für verschiedene Planungen im Dresdner Elbtal (edb. S. 21ff.).

Arten, die bereits als regelmäßige Nahrungsgäste während der Brutzeit berücksichtigt wurden (z.B. Mäusebussard), werden hier nicht erneut betrachtet.

Tab. 14: Breitfrontenzieher

Amsel	Goldammer	Schwarzkehlchen
Bachstelze	Grauschnäpper	Schwarzmilan
Baumfalke	Grünfink	Singdrossel
Bluthänfling	Hausrotschwanz	Sommergoldhähnchen
Buchfink	Heckenbraunelle	Star
Dohle	Kernbeißer	Stieglitz
Dorngrasmücke	Klappergrasmücke	Sumpfrohrsänger
Drosselrohrsänger	Kuckuck	Teichrohrsänger
Erlenzeisig	Misteldrossel	Trauerschnäpper
Feldlerche	Mönchsgrasmücke	Wacholderdrossel
Feldschwirl	Nachtigall	Wachtelkönig
Fitis	Neuntöter	Waldbaumläufer
Gartenbaumläufer	Pirol	Wanderfalke
Gartengrasmücke	Ringeltaube	Weißstorch
Gartenrotschwanz	Rohrhammer	Wiesenpieper
Gebirgsstelze	Rotkehlchen	Wintergoldhähnchen
Gelbspötter	Rotmilan	Zilpzalp
Gimpel	Schafstelze	
Girlitz	Schwanzmeise	
Quelle: Kästner 2016		

6 Konfliktanalyse gemäß § 44 BNatSchG

6.1 Wirkfaktoren

6.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Zu den baubedingten Wirkungen zählen alle auf die zeitlich befristete Baumaßnahme beschränkten Umweltauswirkungen, z. B. durch Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen sowie durch den Baubetrieb:

- Befahren oder Abgraben von Boden oder Flusssediment (Tötung von terrestrischen und aquatischen Tieren - § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- Lärm durch Baugeräte und visuelle Störreize (Bewegungen, Licht: Gefahr der Aufgabe Fortpflanzungs- und Ruhestätten - § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, Gefahr der indirekten Tötung (Eier, Nestlinge) § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG); Erschütterungen durch Rammarbeiten (Gefahr der Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).
- Temporäre Flächeninanspruchnahmen für Baustraßen, Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen, Einbauten in den Fluss zur Einschwimmung des mittleren Brückenfeldes (Zerstörung oder Beschädigung der Vegetation, Bodenverdichtung) (Gefahr der Inanspruchnahme bzw. Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten - § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Veränderungen der Standortbedingungen durch Fällung von Gehölzen, Baggerarbeiten im Fluss, temporäre Reduktion der Nahrungsgrundlage (Gefahr der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten - § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Stoffeinträge in die Elbe durch Betriebsstoffe der Baufahrzeuge sowie Einschwemmung von Erdreich (Gefahr der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten - § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Einschränkung der biologischen Durchgängigkeit für Individuen von terrestrischen und aquatischen Arten (Gefahr der Nicht-Erreichbarkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG und Gefahr der erheblichen Störung - § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

6.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Als anlagebedingte Wirkungen werden alle durch die Waldschlößchenbrücke und die neugestalteten Anschlüsse an das bestehende Verkehrsnetz verursachten dauerhaften Veränderungen in Natur und Landschaft definiert. Folgende anlagebedingte Wirkungen sind zu berücksichtigen:

- Dauerhafter Verlust von Habitatstrukturen/Lebensstätten durch Flächeninanspruchnahme (Gefahr der Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten - § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Einschränkung der biologischen Durchgängigkeit für Individuen von terrestrischen und aquatischen Arten durch veränderte Standortverhältnisse unter der Brücke (Gefahr der

Nicht-Erreichbarkeit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG und der erheblichen Störung - § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- Kulissenwirkung durch die Anlage von hohen Vertikalstrukturen im Offenland (Gefahr der Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Gefahr der Kollision von Vögeln, die nachts oder bei Nebelwetterlagen gegen die Brücke fliegen könnten (Tötung § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

6.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Betriebsbedingte Auswirkungen gehen vom Straßenverkehr und von der Unterhaltung der Straßen und Bauwerke aus. Hierzu gehören

- Kollisionsgefahr von Tieren mit dem fließenden Verkehr (Tötung von Tieren- § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- Lärmimmissionen und visuelle Störreize (Bewegung, Licht) (Entwertung von sonst besiedelbaren Fortpflanzungs- und Ruhestätten - § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- Verkehrsbedingte Stoffeinträge über den Wasser- und Luftpfad (Tausalze, Abgase aus Verbrennungsprozessen, Schmierstoff- und Betriebsmittelverluste, Reifen- und Fahrbahnabrieb usw.) (Gefahr der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten - § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

6.2 Vermeidungsmaßnahmen

Die vom Vorhabenträger vorgeschlagenen Maßnahmen und die Auflagen der Genehmigungsbeschlüsse sind umgesetzt worden. Sie werden deshalb als Bestandteile des Vorhabens, deren Auswirkungen aus heutiger Sicht zu prüfen sind, berücksichtigt.

Die vor ca. 10 Jahren konzipierten Maßnahmen entsprachen dem damaligen Stand des naturschutzfachlichen Wissens, das sich zwischenzeitlich weiterentwickelt hat. Ob zusätzliche bzw. andere Maßnahmen nach heutigen Standards geboten sind, wird im Rahmen der vorliegenden Unterlage ermittelt.

6.2.1 Bauzeitenregelungen

Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes). Die Bauzeitenregelung diente der Vermeidung von Beeinträchtigungen von dämmerungs- und nachtaktiven Arten wie Fledermäusen, Biber und Fischotter.

6.2.2 Maßnahmen für Fledermäuse

6.2.2.1 Kontrollen von potenziellen Fledermausquartieren in Gehölzen

Bäume mit einem Habitatpotenzial für Fledermäuse wurden unmittelbar nach ihrer Fällung durch sachkundige Personen kontrolliert. Die Nachkontrollen haben bestätigt, dass keine mit Fledermäusen besetzten Spalten- oder Höhlenquartiere vorhanden waren. Von der Möglichkeit, etwaige Tiere zu retten und ein Verstoß gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, musste kein Gebrauch gemacht werden.

6.2.2.2 Leitstrukturen

Auf beiden Ufern wurden beidseitig der Brücke Leitstrukturen aus Strauch- und Baumgehölzen gepflanzt. Durch die Maßnahme werden Kollisionen von strukturgebunden fliegenden Fledermausarten mit dem Verkehr auf der Brücke vermieden (Planergänzungsbescheid vom 09.06.2008 zur Planfeststellung für das Bauvorhaben Neubau des Verkehrszuges Waldschlößchenbrücke).

Gemäß dem Urteil vom 30.10.2008, VG Dresden 3K 923/04 wurden die Fledermausleitstrukturen außerhalb des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ platziert, um Flächeninanspruchnahmen im FFH-Gebiet zu vermeiden. Die Höhe der Gehölze nimmt in Richtung der Brücke ab, um ein Unterfliegen der Brücke zu fördern. Die Hecken werden so gepflegt, dass sie niedriger bleiben als die Brücke und dadurch die Fledermäuse zum Unterfliegen des Bauwerks verleiten.

Die Gehölze wurden auf Neustädter Seite im April 2012 und auf Johannstädter Seite im November 2012 gepflanzt. Bis zur vollständigen Funktionsfähigkeit der Gehölze wurde die Wirksamkeit durch temporäre Leitzäune ergänzt. Die Gehölzpflanzungen müssen eine Höhe von mindestens 2-3 m haben, um funktional wirksam zu sein (Nachweise Struktur gebundener Fledermausarten an 2-3 m hohen neuen Heckenstrukturen im Zuge wissenschaftlicher Nachkontrollen an der A 17 bei Dresden; NACHTaktiv / SWILD 2007. Brinkmann et al. 2012). Aufgrund des verwendeten Pflanzenmaterials wurde die notwendige Mindesthöhe bereits im Laufe der Vegetationsperiode 2013 erreicht.



Querschnitt durch eine Leitstruktur am Nordufer. In größeren Abständen von der Brücke stehen Einzelbäume, die bei voller Wuchshöhe die Attraktivität und die Auffindbarkeit der Leitstruktur weiter steigern werden.

Abb. 57: Hecken als Leitstrukturen für Fledermäuse (Aufnahmen KfL 2018)

Die Entwicklung der Hecken im Zeitraum 2013-2017 ist im Bericht von EIBS 2017 (S. 19-21) dokumentiert.

Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m (Abb. 58). Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74).

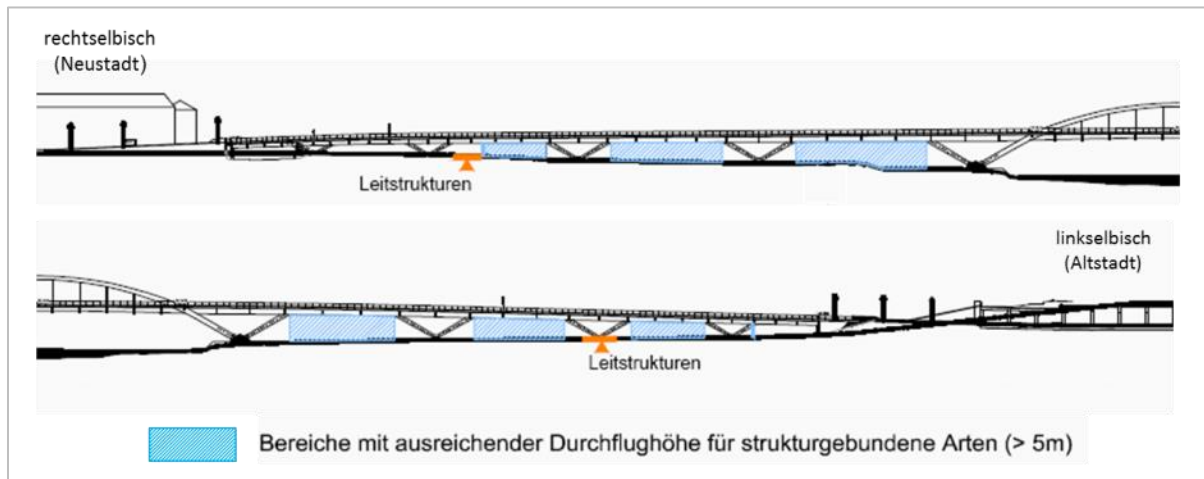


Abb. 58: Lage der Leitstrukturen für Fledermäuse

6.2.2.3 Beleuchtung der Brücke

Einige Fledermausarten jagen Insekten, die von Lichtquellen angezogen werden. Dadurch besteht die Gefahr, dass sie sich vermehrt im Straßenraum aufhalten und mit Fahrzeugen kollidieren. Umgekehrt wird der Straßenraum als Jagdgebiet unattraktiv, wenn die Anziehung der Beleuchtung auf Insekten gesenkt wird.

Zur Vermeidung einer erhöhten Anlockung von Insekten durch die Beleuchtungskörper im Brückenbereich wurden die Leuchtkörper in die Handläufe integriert (Abb. 60). Der Beleuchtungsbereich wird somit auf den Boden beschränkt und eine Fernwirkung des Lichts weitgehend vermieden. Hierdurch wird die Anlockwirkung auf Insekten sehr stark reduziert und damit auch ein Anlocken von jagenden Fledermausarten vermieden.

Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Leuchten sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet. Da die Treppen in geschlossener Bauweise hergestellt und auf der flussabgewandten Seite der Bogenkämpfer angebracht sind, dringt kein direktes Licht in Richtung der Wasserfläche ein. Die Beleuchtung reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen (Abb. 59). Es entsteht keine Lichtbarriere, die ein störungsfreies Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen durch lichtmeidende Fledermäuse verhindern würde.



Abb. 59: Reichweite der Treppenbeleuchtung

Oben

links: Anbringungsort der Leuchten (gelber Pfeil); rechts: Treppenaufgänge am Südufer, im Vordergrund: Stufen zwischen Podest und Radweg (Klfl 2018)

Unten

Das Bild wurde am rechten Ufer auf der Höhe der Fledermausleitstruktur aufgenommen (d.h. mit Blickrichtung nach Süden). Zur besseren Erkennung der Örtlichkeiten wurde dasselbe Bild künstlich aufgehellert (rechts) (Quelle: EIBS 2018)

Bei der starken bogenförmigen Lichtquelle am linken Bildrand handelt es sich um die Beleuchtung des Hochwasserpumpwerks (Bauzeit 2008–2010).

Die Phototaxis (Bewegung zu Lichtquellen) wird bei Insekten durch den kurzwelligen Anteil des emittierten Lichtes gefördert. Hinsichtlich der Effektstärke verhalten sich die verschiedenen Insektengruppen je nach Wellenlängen unterschiedlich. Experimentelle Freilandversuche zum Anflugverhalten von Insekten an verschiedenen Leuchtmitteltypen haben gezeigt, dass die Anflugstärke an warm-weiße LEDs mit einer korrelierten Farbtemperatur (CCT ²⁵) unter 3.000 K im Vergleich zum Anflug an Natriumdampf-Hochdrucklampen deutlich geringer ist (Huemer et al. 2010, 2011). Die Anflugreduzierung ist insbesondere für die Gruppe

²⁵ Für Insekten ist die Zusammensetzung der emittierten Wellenlängen maßgeblich, die sich nicht unmittelbar aus der Lichtfarbe ableiten lässt. Die Lichtfarbe stellt jedoch einen Näherungswert dar, der aus Praktikabilitätsgründen ein sinnvolles Unterscheidungsmerkmal bildet (Schroer et al. 2019, S. 74).

der Schmetterlinge (Lepidoptera) signifikant (Huemer et al. 2011, S. 21). Im Vergleich zu einer Beleuchtung mit Natriumdampf-Hochdrucklampen lässt sich eine Anflugreduzierung etwa um den Faktor 4 weiter reduzieren. Dementsprechend werden solche Leuchtmittel für ökologisch sensible Räume empfohlen (Eisenbeis 2013). Nach einer Empfehlung des Bundesamtes für Naturschutz sollen insbesondere in der Nähe von Natur- und Landschaftsschutzgebieten nur Leuchtmittel mit einer korrelierten Farbtemperatur von maximal 3.000 K, bestenfalls von maximal 2.400 K zum Einsatz kommen (Schroer et al. 2019, S. 74). Neuere Untersuchungen deuten darauf hin, dass für die Gruppe der Lepidopteren keine signifikante weitere Verbesserung durch eine Absenkung unter 2.700 K erzielt wird (Deichmann et al. 2021, S. 253).

Zum Zeitpunkt der Planung und des Baus der Waldschlößchenbrücke kamen Natriumdampf-Hochdrucklampen häufig zum Einsatz. Aufgrund ihres warmweißen Lichtes mit geringem UV-Anteil üben sie eine schwächere Anlockwirkung auf Insekten aus als die vor 10 Jahren üblichen Leuchtmittel. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (KfL 2022a) wurde der aktuelle Stand der Wissenschaft zu diesem Thema ausgewertet. Als Ergebnis sind zusätzliche Maßnahmen vorgesehen, um eine Anlockung der nachtaktiven prioritären Schmetterlingsart Spanischen Flagge (Art des Anhangs II der FFH-RL) zu vermeiden. Zur Beleuchtung der Treppen unter der Brücke werden warmweißes Licht emittierende LED-Leuchten mit einer korrelierten Farbtemperatur von 2.700 K eingesetzt. Ergänzend wird die derzeitige Halbnachtschaltung (75% ab 22:00 Uhr) umgestellt. Eine quantitative Senkung der emittierten Lichtmenge wird durch folgende zeitliche Steuerung der Beleuchtungsstärke erzielt:

- Dämmerung bis 22:00 Uhr: 100%
- 22:00 Uhr bis 0:00 Uhr: 50%
- 0:00 Uhr bis 4:00 Uhr: 30%
- 4:00 Uhr bis 6:00 Uhr: 50%
- 6:00 Uhr bis Dämmerung: 100%

Diese zeitliche Steuerung der Beleuchtungsstärke entspricht den Empfehlungen des BfN (Schroer et al. 2019, S. 66). Eine vollständige Abschaltung ist aufgrund der Unfallgefahr bei der Treppennutzung nicht möglich.

6.2.2.4 Geschwindigkeitsbegrenzung

Von April bis Oktober wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit in beiden Fahrtrichtungen zwischen dem Ausgang des Haupt- und des Nebentunnels und der linkselbischen Einbindung in die Ost- und die Westrampe (Knoten 2, Station km 0-394,00) in den Abend- und Nachstunden auf 30 km/h beschränkt:

- im April zwischen 19:00 und 7:00 Uhr
- von Mai bis Juli zwischen 20:00 und 6:00 Uhr
- im August und September zwischen 19:00 und 6:00 Uhr
- im Oktober zwischen 18:00 und 7:00 Uhr
- Außerhalb dieser Zeiträume ist die Fahrgeschwindigkeit auf 50 km/h begrenzt.

Die Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung wird durch stationäre Messeinrichtungen überwacht (Planergänzungsbescheid vom 09.06.2008 zur Planfeststellung für das Bauvorhaben Neubau des Verkehrszuges Waldschlößchenbrücke).

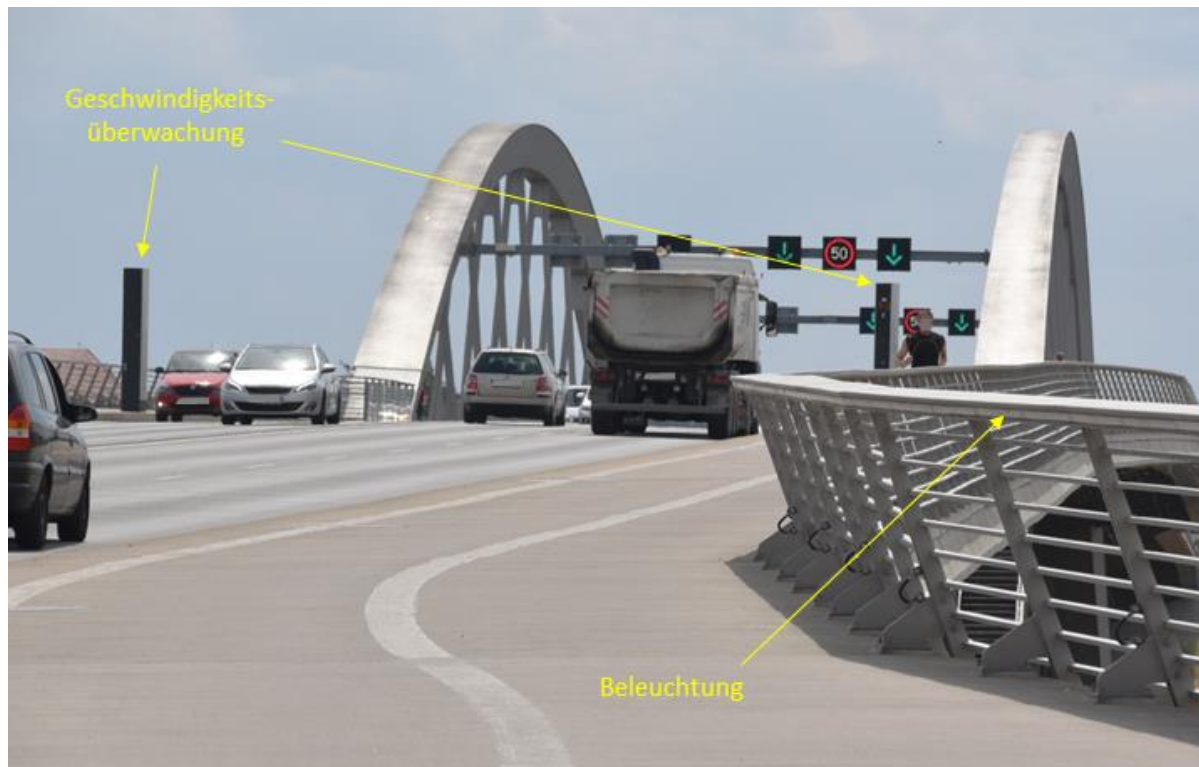


Abb. 60: In den Handläufen integrierte Beleuchtung und Geschwindigkeitsüberwachung auf der Waldschlößchenbrücke

Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden und Regelwerken in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016).

Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, sind umgekehrt die höher fliegenden und im freien Luftraum fliegende Arten stärker gefährdet als die tiefer und strukturgebunden fliegenden Arten, die das Bauwerk ohne Änderung ihres Flugverhaltens unterqueren. Deshalb sind auch für die Gruppe der hoch und wenig strukturgebunden fliegenden Arten Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Eine der vorgesehenen Maßnahmen zielt auf die Vermeidung der Anlockwirkung der Brückenbeleuchtung auf Insekten ab (s. oben). Dadurch wird die Attraktivität des Fahrbahnumfeldes als Jagdgebiet reduziert. Manche Insekten werden nachts von der wärmeren Fahrbahnoberfläche angezogen und können auch dort eine Lockwirkung auf Fledermäuse entfalten (Myczko et al. 2017). Um diese Gefahr zu senken, kommen im konkreten Fall nur Geschwindigkeitsbegrenzungen in Frage. Kollisionsschutzwände würden Fledermäuse, die über der Brücke kreisen, nicht davon abhalten, Insekten auf oder knapp über der Asphaltdecke nachzujagen.

Geschwindigkeitsbegrenzungen werden in der Fachliteratur als geeignete Maßnahme zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr eingestuft (O'Brien et al. 2018, S. 59, Elmeros et al. 2016a, S. 34). Da die Maßnahme unpopulär ist, wurde sie in Deutschland bislang kaum eingesetzt. Mittlerweile liegen zahlreiche Hinweise aus der ausländischen Fachliteratur darauf vor, dass die Fahrgeschwindigkeit das Kollisionsrisiko der hierfür anfälligen Fledermausarten signifikant beeinflusst.

In einem vierjährigen Monitoring von Fledermauskollisionen entlang eines 2 km langen Straßenabschnitts in der Nähe eines großen Winter- und Sommerquartiers in Frankreich wurde festgestellt, dass nach dem Bau eines Kreisels (Verlangsamung des Verkehrs) die Totfunde stark zurückgegangen sind (Capo et al. 2006). In einer weiteren Untersuchung im Sommerhalbjahr konnte gezeigt werden, dass Kollisionen zwar auch bei geringen Fahrgeschwindigkeiten vereinzelt stattfinden (45 km/h), dass ihre Anzahl jedoch mit steigender Geschwindigkeit signifikant zunimmt (Arthur 2008).

Mit Hilfe von Mikrofon-Arrays²⁶ wurden während 9 Monate (5 Monate in 2016 und 4 Monate in 2017) an 66 Standorten in Südfrankreich ca. 31.000 Flugbahnen von Fledermäusen über Straßen in 3D aufgenommen (Roemer 2018). Die Auswertung dieses umfangreichen Datensatzes zeigte, dass Fledermäuse von 9 erfassten Arten in der Lage waren, langsam herannahende Fahrzeuge rechtzeitig zu erkennen und auszuweichen. Geringe Fahrgeschwindigkeiten sind als Schutzmaßnahme insbesondere für Arten wirksam, die eine mittlere Reichweite der Echoortung aufweisen und mäßig strukturgebunden fliegen. Dies liegt daran, dass sich diesen Arten eher in den offenen Straßenraum vorwagen (Roemer 2018, Roemer et al. 2020).

Grundsätzlich kommt eine Begrenzung der Fahrgeschwindigkeiten allen Fledermausarten zugute. Aus Gründen der Verhältnismäßigkeit wird die Maßnahme nur für Arten, die aufgrund ihres Flug- und Jagdverhalten im konkreten Fall von Kollisionen mit dem Verkehr plausibel gefährdet sind, als notwendig eingestuft. Für die übrigen Arten trägt die Maßnahme dazu bei, etwaige niedrigschwellige Restrisiken, die für sich keine Geschwindigkeitsbegrenzung nicht rechtfertigen würden, weiter zu senken. Bei der Bewertung der artspezifischen Notwendigkeit der Maßnahme werden allgemein anerkannte Eigenschaften wie das Flugverhalten und die Meidung bzw. Attraktion von Lichtquellen berücksichtigt, die im Kontext der konkreten Prüfsituation geprüft werden.

²⁶ Als Mikrofon Array wird eine Gruppe von Mikrofonen bezeichnet, die gleichzeitig betrieben werden. Aus den unterschiedlichen Registrierungszeiten einer beweglichen Schallquelle (z.B. Fledermaus) an den verschiedenen Mikrofonen lässt sich ihre Flugbahn mittels Triangulierung ermitteln. In der Untersuchung von Roemer 2018 wurden die Mikrofone an beiden Seiten von Straßen und in unterschiedlichen Höhen angeordnet. So konnte ermittelt werden, ob Fledermäuse die Straßen queren, in welchen Höhen und wie lange sie sich im Verkehrsraum aufhalten. Das Verhalten von 9 verschiedenen Arten konnte ausgewertet werden. Diese sehr aufwendige Technik wird bislang in erster Linie zu Forschungszwecken sowie zum Monitoring in ausgewählten Landschaftsausschnitten von geringer Ausdehnung eingesetzt.

6.2.3 Maßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Um eine Blütenbildung des eventuell vorkommenden Großen Wiesenknopfes (Wirtspflanze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings) und eine Anlockung des Falters in den Baubereich zu vermeiden, wurde eine sog. Vorsorgemahd alle zwei Wochen ab Ende Juni und bis zum Ende der Brückenbauarbeiten durchgeführt. Diese Bestimmung galt für Wiesenflächen, auf denen kein Oberbodenabtrag stattfand und für die in einer späteren Phase der Bauarbeiten eine Inanspruchnahme nicht vermeidbar war.²⁷ Nicht mehr benötigte Flächen wurden dem Baufortschritt entsprechend sukzessiv einer zweischürigen Mahd zurückgeführt.

6.2.4 Reduzierung der Auswirkungen auf Larven der Grünen Flussjungfer

6.2.4.1 Reduzierung des Tötungsrisikos

Vor dem Ausbaggern der Elbe im November 2010 wurde die oberste Schicht des Gewässergrunds „aufgeraut“. Hierfür wurde die Baggerschaufel nahe der Gewässersohle entlang gezogen, sodass die obere Schicht durchkämmt bzw. durch den Sog der Baggerschaufel aufgewühlt wurde. Damit wurde ein Abdriften der in der Gewässersohle vorkommenden benthischen Organismen gefördert. Die Vertiefung fand von Richtung Oberstrom in Richtung Unterstrom statt. Die Maßnahme wurde konzipiert, um Verluste von eingegrabenen Larven der Grünen Flussjungfer zu reduzieren.

Die Durchführung der Maßnahme wurde im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung kontrolliert und dokumentiert (StowasserPlan 2011).

6.2.4.2 Vermeidung von Schadstoffeinträgen in die Elbe

Die im Gewässergrund lebenden Larven der Grünen Flussjungfer können von einem Anstieg der Wasserbelastung und insbesondere von der Einschwemmung von belasteten Schlämmen betroffen sein. Die zur Erfüllung des Wasserrechtes erforderlichen Maßnahmen sind im Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004 beschrieben (Abschnitte 4.1.1 bis 4.1.38).

Jegliche Baustoffe wie Kalkbrühen, jegliche kontaminierte Reinigungswässer sowie sich in Baugruben sammelnde und mit Baustoffen verunreinigte Niederschlagswässer sind vom Vorfluter fernzuhalten.

Eingeleitetes Niederschlagswasser aus Baugruben darf einen Gehalt an abfiltrierbaren Stoffen von 50 mg/l nicht überschreiten. Andernfalls ist es über eine Absetzeinrichtung zu leiten. Eingeleitetes Wasser ist mit Sauerstoff anzureichen.

Baumaschinen, Fahrzeuge, Behälter usw. dürfen keine Hydrauliköl-, Schmiermittel- und Treibstoffverluste aufweisen. Für Maschinen, die mit hydraulischen Antrieben und Einrichtungen ausgerüstet sind und im Gewässerbereich eingesetzt werden, wurden biologisch schnell abbaubare Hydrauliköle eingesetzt.

²⁷ Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17. September 2010, Nebenbestimmung 4.4.13.9

Um verkehrsbedingte Schadstoffeinträge in die Elbaue und in die Elbe durch Spritzeffekte zu reduzieren, wurde ein ausreichender Abstand zwischen den äußeren Fahrbahnen und den Außengeländern vorgesehen (ca. 4,80 m).

Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in die Elbe wurde am Nordufer eine Abscheideanlage für Leichtflüssigkeiten betrieben, die den Anforderungen für einen Einsatz in Trinkwasserschutzzonen und Überschwemmungsgebiete erfüllte.

6.2.5 Maßnahmen für den Eremiten

Altbäume mit einem Habitatpotenzial für Eremiten wurden vor (Sommer 2007) und unmittelbar nach ihrer Fällung (Winter 2007-2008) durch Artspezialisten kontrolliert. Die Nachkontrollen haben bestätigt, dass keine Bäume mit Eremiten bewohnt waren. Von der Möglichkeit, etwaige Tiere umzusiedeln und einen Verstoß gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, musste kein Gebrauch gemacht werden.

Um die verbleibenden Bäume wurden Bauzäune zum Schutz vor Stammbeschädigungen sowie zum Schutz des Wurzelbereiches aufgestellt. Die Maßnahmenumsetzung wurde durch die ökologische Bauüberwachung kontrolliert. Bei Bedarf wurden weitere Maßnahmen u.a. zum Schutz des Wurzelbereiches umgesetzt.

6.2.6 Maßnahmen für Vögel

6.2.6.1 Fällen der Gehölze außerhalb der Brutzeit der Vögel

Die Gehölzfällungen wurden im Zeitraum vom November 2007 bis März 2008 und damit außerhalb der Brutzeit der Vögel durchgeführt.

Soweit einzelne Fällungen (z.B. wegen nicht mehr gegebener Standsicherheit) während der Brutzeit vorgenommen werden mussten, wurde der Vorgang im Zuge der ökologischen Bauüberwachung abgewickelt. Entsprechende Sondergenehmigungen wurden beim zuständigen Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden eingeholt.

6.2.6.2 Vergrämung von Brutvögeln während der Bauzeit

Vergrämuungsmaßnahmen, um einen Brutbeginn auf freigeräumten und nicht genutzten Teilbereichen der Baufelder zu vermeiden, waren nicht erforderlich. Die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen wurden auf das Maximalmögliche reduziert und dementsprechend intensiv genutzt. Bei den Flächen, die vorsorglich gemäht wurden, um die Entwicklung von Wiesenknopfblüten zu unterbinden, handelte es sich um schmale Streifen im Störungsband der angrenzenden, intensiv genutzten Baufelder. Längere Bauunterbrechungen gab es nur bei strengem Frost im Winter (z.B. Januar 2009, Februar 2012).

6.2.6.3 Minimierung des Kollisionsrisikos von Vögeln mit der Brücke

Grundlagen

Die artspezifischen Einstufungen des Kollisionsrisikos an Straßen aus Bernotat & Dierschke (2016) sind für hohe Brücken nicht anwendbar. Die Einstufungen beziehen sich auf den

Standardfall von Straßen im terrestrischen Bereich, die insbesondere für tief querende Arten gefährlich sein können. Im Falle der Waldschlößchenbrücke spielt sich das Verkehrsgeschehen aus der Sicht von Wasservögeln in einer Höhe von über 18 m über dem mittleren Wasserstand ab. Aus diesem Grund sind eher hoch als tief fliegende Vögel potenziell gefährdet.

Eine aktuelle Übersicht über den Stand des Wissens über Kollisionen von Vögeln an Brücken liefern Scheller & Köpke (2018). Die Kollisionen an Brücken (z.B. Golden Gate Bridge, Öresund-Brücke) betreffen in erster Linie ziehende Singvögel (94%) und in untergeordnetem Maße größere Wasservögel. In mehreren Fällen kollidierten die Vögel mit Freileitungen, die auf den Brücken mitgeführt wurden (Oberleitungen von Bahnen, Stromleitungen z.B. auf der Brücke über die Pensacola Bay, Florida, ebd. S. 7). Gleiches gilt für die monitorten Kollisionsverluste an der alten Rügenbrücke über den Strelasund. Im Zeitraum vom Herbst 2002 bis zum Frühling 2003 wurden nur Kollisionen durch Anflug an einer über die Brücke geführten Elektrofreileitung (Bahnstrom) festgestellt (ebd. S. 8).

Die meisten Kollisionen ereignen sich bei Sturm. Bei Nebelwetterlagen erwiesen sich beleuchtete Hindernisse als maßgebliche Gefahr. Bei schlechten Sichtbedingungen nachts locken beleuchtete Bauwerke Vögel an und stören ihr Orientierungsvermögen (ebd. S. 7).

Nachdem die nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Pylone der Öresund-Brücke zwischen Dänemark und Schweden abgeschaltet wurde, ist es dort auch bei widrigen Wetterlagen zu keinen signifikanten Vogelschlagereignissen mehr gekommen (ebd. S. 9).

Am Beispiel einer Hochbrücke über einem Vogelschutzgebiet in Portugal lässt sich die Gefährdungssituation für Wasservogelarten beschreiben, die auch an der Elbe in Dresden am stärksten vertreten sind (u.a. Möwen, Kormoran, Enten).

Ca. 50 km südöstlich von Lissabon wird eines der bedeutendsten EU-Vogelschutzgebiete Portugals²⁸ durch eine neue Eisenbahnbrücke gequert. Die Kollisionen und das Flugverhalten der Vögel sind im Rahmen einer umfangreichen Studie untersucht worden (Godinho et al. 2017). Die Brücke quert im Sado-Ästuar einen breiten Fluss mit großen Watten und Marschen. Das Gebiet beherbergt ganzjährig große Vogelbestände mit einem Frequentierungshöhepunkt von November bis März, wenn Rastvögel und Überwinterungsgäste hinzukommen.

Die Brücke ist Teil einer neuen Eisenbahnverbindung. Mit einer Gipfelhöhe der Bögen von 45 m über MThw ist die neue Sado-Brücke deutlich größer als die Waldschlößchenbrücke, dessen Stromfeld eine Gipfelhöhe von 26 m über der Elbe erreicht. Die drei Bogenfelder bilden eine dementsprechend größere gesamte Hindernisfläche. Auf der Brücke wurden keine Kollisionsschutzwände vorgesehen (Abb. 61).

²⁸ EU-Vogelschutzgebiet „Estuário do Sado“ (Code PTCON0011) ca. 31.000 ha groß und FFH-Gebiet „Comporta / Galé“ (Code: PTCON0034)



Abb. 61: Brücke über den Sado-Fluss in SPA „Estuário do Sado“ (Portugal)

Quellen: <http://www.grid.pt/projectos/pontes/pontes-em-arco/d/ponte-ferroviaria-sobre-o-rio-sado>
rechts: <https://apeadeiroadasvirtudes.blogspot.com/2010/11/ponte-ferroviaria-da-variante-de.html>

Zu den Zielen der Studie gehörte die Erfassung der Durchflüge im 5 m hohen, besonders gefährlichen Bereich zwischen Gleisbett und Oberleitungen. Während der Studie wurden 27.000 Vögel beim Durchflug des Brückenbereiches beobachtet. Über die Hälfte der Durchflüge ereigneten sich im Winter mit durchschnittlich 4217 Durchflügen pro Monat. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass ca. 1% der Durchflüge aller Arten in einer Höhe stattfand, in welche eine Kollision mit dem Bahnverkehr oder mit den Oberleitungen potenziell möglich wäre. 91% der Vögel flogen über die Brückenbögen und 8% flogen unter der Brücke. Die Ergebnisse für die Arten, die auch im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vorkommen, sind Tab. 15 zu entnehmen²⁹. Einzelne Arten wie der Kuhreihher (*Bubulcus ibis*) flogen geringfügig häufiger (3%) durch den Gefahrenbereich.

Tab. 15: Durchflugverhalten von ausgewählten Wasservogelarten an der neuen Sado-Brücke

Art	Gesamtzahl der beobachteten Durchflüge	Anteil der Durchflüge in Höhen von 0 bis 5 m über dem Gleisbett
Lachmöwe	7036	1%
Heringsmöwe (stellvertretend für die Gruppe der Großmöwen)	8432	< 1%
Kormoran	1982	1%
Stockente	205	< 1%
Quelle: Godinho et al. 2017, Tab. 7.2		

Bei der Nachsuche nach Kollisionsopfern wurden nur sehr wenige Wasservögel gefunden (Godinho et al. 2017a, S. 111). Ungeachtet der eingeschränkten Auffindbarkeit der verunglückten Vögel war aufgrund der geringen Anzahl der gefährlichen Durchflüge kein anderes Ergebnis zu erwarten. Die Studie fand in einem Raum mit sehr hohen Vogelzahlen statt und

²⁹ Die Graugans kommt im SPA „Estuário do Sado“ nur mit wenigen Exemplaren vor (Standard-Datenbogen: <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=PTCON0011>) und wurde bei den Untersuchungen nicht festgestellt.

konnte deshalb eine Datenbasis zusammentragen, die gesicherte Aussagen ermöglicht. Ihre Ergebnisse stehen in Einklang mit der Literaturstudie von Scheller & Köpke (2018).

Kollisionsmindernde Eigenschaften der Waldschlößchenbrücke

Die ausgewerteten Grundlagen zeigen, dass das Kollisionsrisiko von Wasservögeln an Brücken grundsätzlich nicht so hoch ist, wie in der Vergangenheit oft angenommen wurde. Darüber hinaus weist die Waldschlößchenbrücke Eigenschaften auf, die sich im Lichte der aktuellen Fachliteratur als risikomindernd auswirken:

- Die lichte Höhe über Mittelwasserstand der Elbe beträgt ca. 13 m. Aufgrund dieser Höhe kann die Waldschlößchenbrücke bei lokalen Flugbewegungen problemlos unterflogen werden.
- Die Brückenaufbauten erreichen eine maximale Höhe von 26 m über Mittelwasserstand und sind damit niedriger als die Flughöhen von Vögeln beim überregionalen Frühjahrs- und Herbstzug (in der Regel mindestens 50 m). Im Vergleich zu Brücken wie die Öresund-Brücke (lichte Höhe 57 m) oder die Golden Gate-Brücke (lichte Höhe 67 m), von denen Vogelkollisionen bekannt sind, fließt der Verkehr in einer Höhe von ca. 15 m und damit unterhalb der üblichen Höhen des Vogelzugs.
- Die Waldschlößchenbrücke und die Brücke über das Sado-Ästuar weisen eine ähnliche Grundform auf. Die Waldschlößchenbrücke hat keine Schrägseile und keine gitterartigen Aufbauten (z.B. Loschwitz Brücke), die in den Luftraum hineinragen. Im Vergleich zu anderen Brücken ist die umgesetzte Konstruktion durchlässiger, was zur Reduktion der Kollisionsgefahr beiträgt.
- Abgesehen von einer in den Geländerhandläufen integrierten Beleuchtung werden die in den Luftraum hineinragenden Strukturen nicht beleuchtet. Damit entfällt die Gefährdungsursache, die sich im Fall der Öresund-Brücke als maßgeblich erwiesen hat (Scheller & Köpke 2018, S. 9).
- Auf der Waldschlößchenbrücke werden keine Freileitungen oder Oberleitungen mitgeführt. Diese Kollisionsursache, die an anderen Brücken festgestellt wurde, ist hier nicht gegeben.
- Im Winterhalbjahr ist die Fahrgeschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h begrenzt. Ab April und bis Ende Oktober ist die Fahrgeschwindigkeit nachts auf 30 km/h begrenzt (Kap. 6.2.2.4, S. 133). Während des Heim- und Wegzugs der Limikolen und während längeren Phasen des Singvogelzugs wird nachts auf der Brücke langsam gefahren.
- Mit einer Höhe von bis zu 4 m ragen Lkw weiter in den Luftraum hinein als Pkw und sind potenziell für Vögel kollisionssträchtiger. Im Vergleich zu außerorts verlaufenden vierspurigen Straßen mit ähnlicher Verkehrsbelastung (ca. 35.000 Kfz/24 Std.) ist der Schwerlastanteil auf der Waldschlößchenbrücke mit 3% deutlich geringer, was die Kollisionsgefahr im Vergleich zu einer üblichen Verkehrsverteilung senkt.
- Anders als die in der Fachliteratur untersuchten großen Brücken steht die Waldschlößchenbrücke nicht in Küstennähe und quert keine Meeresarme. Die geringere Sturmhäufigkeit und -intensität im küstenfernen Binnenland setzt das Kollisionsrisiko herab.

Die genannten Merkmale tragen gebündelt zur Vermeidung eines erhöhten Kollisionsrisikos bei. Für die Wirksamkeit der gebündelten Vermeidungsmaßnahmen und der Konstruktionsmerkmale der Brücke spricht der Umstand, dass seit 2013 keine Kollisionsfälle mit Vögeln bekannt wurden. Es ist unwahrscheinlich, dass der Aufprall eines größeren Vogels mit einem Fahrzeug im Stadtverkehr unbemerkt geblieben wäre.

6.2.7 Ökologische Bauüberwachung (Umweltbaubegleitung)

Die Durchführung und Umsetzung aller Vermeidungsmaßnahmen wurde während der Bauzeit im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung kontrolliert. Die Fällung der Bäume und die Maßnahmen zum Schutz der zu erhaltenden Gehölze wurde überwacht. Einige Beispiele aus der Dokumentation der Tätigkeiten der ökologischen Bauüberwachung finden sich in Abb. 62.



Sauerstoffanreicherung von eingeleitetem Wasser aus der Baugrube des Nord-Widerlagers (17.03.2008 vgl. Kap. 6.2.4.2, S. 136)



Überprüfung und Dokumentation von Baumschutzmaßnahmen (15.01.2008)



Kontrolle von Baumhöhlen auf Eremiten durch einen Sachverständigen (7.12.2007)



Feststellen von Mängeln bei der Baufeldabzäunung (Sängereiche, 14.08.2008)

Abb. 62: Einsatzbeispiele der ökologischen Bauüberwachung
Dokumentation durch Plan T, Radebeul

6.3 Ergebnisse der Konfliktanalyse

Für Arten, für die im Rahmen der Relevanzprüfung (Schritt 1 und 2) das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht sicher ausgeschlossen werden konnte, wird eine artbezogene Konfliktanalyse durchgeführt. Die notwendigen konfliktvermeidenden Maßnahmen werden begründet und ihre Wirksamkeit zum Vorbeugen von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG bewertet³⁰. Die artbezogenen Konfliktanalysen sind in den in Anlage B beigefügten Formblättern zu entnehmen. In den folgenden Übersichten (Kap. 6.3.1 und 0) werden die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zusammengefasst.

6.3.1 Arten des Anhangs IV der FFH-RL

6.3.1.1 Säugetiere ohne Fledermäuse

Tab. 16: Ergebnisse der Konfliktanalyse für Säugetierarten des Anhangs IV FFH-RL ohne Fledermäuse

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Biber <i>Castor fiber</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung – Unterbrechung der Bauarbeiten nach Ansiedlung eines Bibern auf der Baustelle
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

³⁰ Für Erläuterungen zur Behandlung und Bewertung des Verbotstatbestands der „Störung“ vgl. 1.2.1.2, S. 16ff.

6.3.1.2 Fledermäuse

Tab. 17: Ergebnisse der Konfliktanalyse für Fledermäuse

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung – Fällungen in der Zeit, in der die Wahrscheinlichkeit einer Quartiernutzung durch Mopsfledermäuse am geringsten ist – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung – Lenkung der Jagdflüge durch Fledermausleitstrukturen, die das Unterfliegen der Brücke fördern – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. – Reduktion des Kollisionsrisikos bei Transferflügen durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> – Bauzeitenregelung
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> –
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: Lenkung der Flugaktivitäten durch <ul style="list-style-type: none"> – Lenkung der Jagdflüge durch Fledermausleitstrukturen, die das Unterfliegen der Brücke fördern – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet.

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
		– Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: –
Nymphenfledermaus <i>Myotis alcaethoe</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: Lenkung der Flugaktivitäten durch – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt.
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: –
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung – Fällungen der Gehölze in der Zeit, in der sich Bartfledermäuse im Winterquartier befinden, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung Lenkung der Flugaktivitäten durch – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das die von Großen Bartfledermaus bevorzugt genutzten Bereiche (Wasserfläche,

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>		Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt.
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung – Beleuchtungskonzept, das die von Großen Bartfledermaus bevorzugt genutzten Bereiche (Wasserfläche, Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt.
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: –
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung, – Fällungen in der Zeit, in der sich Wasserfledermäuse im Winterquartier befinden, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung Lenkung der Flugaktivitäten durch – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das die von Wasserfledermäusen bevorzugt genutzten Bereiche (Wasserfläche, Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt.
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung – Beleuchtungskonzept, das die von der Wasserfledermaus bevorzugt genutzten Bereiche (Wasserfläche, Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt.
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: –

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung, – Fällungen in der Zeit, in der sich Große Mausohren im Winterquartier befinden, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung Lenkung der Flugaktivitäten durch – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das die von Großen Mausohren bevorzugt genutzten Bereiche (insb. Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt.
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung – Beleuchtungskonzept, das die von Großen Mausohren bevorzugt genutzten Bereiche (insb. Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: –
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung – Fällungen in der Zeit, in der sich Bartfledermäuse im Winterquartier befinden – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung Lenkung der Flugaktivitäten durch – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt.
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung – Fällungen in der Zeit, in der sich Bartfledermäuse im Winterquartier befinden – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung Lenkung der Flugaktivitäten durch – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung – Beleuchtungskonzept, das die von Fransenfledermäusen bevorzugt genutzten Bereiche (Fledermausleitstrukturen, untergeordnet Wasserfläche) vor Lichtimmissionen abschirmt
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: Lenkung der Flugaktivitäten durch – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet.

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>		– Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: –
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: Lenkung der Flugaktivitäten durch – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: –
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: Lenkung der Flugaktivitäten durch – Lenkung der Jagdflüge durch Fledermausleitstrukturen, die das Unterfliegen der Brücke fördern – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-,	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Weißrandfledermaus <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: Lenkung der Flugaktivitäten durch – Lenkung der Jagdflüge durch Fledermausleitstrukturen, die das Unterfliegen der Brücke fördern – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: Lenkung der Flugaktivitäten durch – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt. – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von	Vermeidungsmaßnahmen: -

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
	Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung – Fällungen in der Zeit, in der sich Mückenfledermäuse im Winterquartier befinden – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung Lenkung der Flugaktivitäten durch <ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> – Bauzeitenregelung – Beleuchtungskonzept, das die von Mückenfledermäusen genutzten Bereiche (Wasserfläche, Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung, – Fällungen in der Zeit, in der sich Braune Langohren in der Regel in unterirdischen Winterquartieren befinden, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr mussten gefällt werden, vor und nach der Fällung Lenkung der Flugaktivitäten durch <ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: –
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Lenkung der Flugaktivitäten durch Fledermausleitstrukturen – Senkung der Attraktivität des Verkehrsraums als Jagdgebiet durch ein Beleuchtungskonzept, das die Anlockung der bevorzugten Beutetiere (Nachtfalter) nach dem Stand der Technik reduziert – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Bauzeitenregelung
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: –
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: Die Vermeidungsmaßnahmen werden aus den Erfordernissen der vorkommenden Fledermausarten begründet. Sie wären ggf. auch für die Kleine Hufeisennase wirksam. Lenkung der Flugaktivitäten durch – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt.
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-,	Vermeidungsmaßnahmen:

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Kleine Hufeisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: Die Vermeidungsmaßnahmen werden aus den Erfordernissen der vorkommenden Fledermausarten begründet. Sie wären ggf. auch für die Kleine Hufeisennase wirksam. – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt.
Zweifarbfladermaus <i>Vespertilio murinus</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Lenkung der Flugaktivitäten durch Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet – Reduktion des Kollisionsrisikos am Tunnelportal durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: Die Zweifarbfledermaus wurde 2007-2008 nicht nachgewiesen. Die aus dem Bedarf anderer Arten begründete Bauzeitenregelung war auch für die Zweifarbfledermaus wirksam. – Bauzeitenregelung
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

6.3.1.3 Insekten

Tab. 18: Ergebnisse der Konfliktanalyse für Insektenarten des Anhangs IV FFH-RL

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Phengaris nausithous</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Regelmäßige Mahd der Wiesenflächen, um die Entwicklung von Wiesenknopfblüten auf zeitweilig nicht genutzten Bereichen der Baufelder und eine Eiablage durch den Falter zu unterbinden.

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Grüne Flussjungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Aufräumen der Gewässer- sohle vor Beginn der Bag- gerarbeiten – Vermeidung von Gewässer- belastungen
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Eremit (Juchtenkäfer) <i>Osmoderma eremita</i>	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Kontrollen der als Habitat geeignete Bäume vor der Fällung – Für den Fall von vorher nicht sichtbaren Vorkommen war folgende Prozedur vorgesehen: Bergung von eventuell aus den hohlen Stamm- und Starkastpartien herausfallenden Käferlarven mit dem Mulmsubstrat; Aufbau von Totholz-Lagerplätzen und Wiedereinbringung der geborgenen Tiere mit dem Mulm; ggf. Einbringung in andere Höhlenbäume, falls durch die Fällmaßnahmen der Brutbaum bzw. die Baumhöhle soweit zerstört ist, dass das Substrat nicht mehr zurückverbracht werden kann.

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

6.3.2 Europäische Vogelarten

Die **Brutvogelarten**, die als „Arten von hervorgehobener Bedeutung“ auf Artniveau bei der Prüfung der Verbotstatbestände zu behandeln sind, ergeben sich aus der Liste von LfULG 2017c.

Die übrigen Brutvogelarten, die in LfULG 2017c als „Allerweltsarten“ (A) und als „häufige und ungefährdete Arten“ eingestuft sind, werden nach eingeführter Fachpraxis zu Gilden zusammengefasst. Die Gilden werden auf der Grundlage der Fortpflanzungsstätten definiert.

Einige Arten kommen im Untersuchungsgebiet nur als **Nahrungsgäste** vor. Die Elbaue stellt aufgrund ihrer Lage in einer Großstadt für einige Vogelarten mit Brutplätzen in der Umgebung ein attraktiver Nahrungsraum dar. Bei der Nahrungssuche können sich Tötungen und Störungen ereignen.

Die Prüfung der Verbotstatbestände für Nahrungsgäste der „Allerweltsarten“ (A) und der „häufige und ungefährdete Arten“ werden im selben Formblatt behandelt, in denen die Verbotstatbestände für die Brutvögel ihrer Gilde geprüft werden.

Für die Nahrungsgäste, die als Arten von hervorgehobener Bedeutung eingestuft sind, werden die spezifischen Konflikte des Nahrungserwerbs gesondert geprüft³¹. Die Arten werden auf der Grundlage ihres Verhaltens bei der Nahrungssuche in die folgenden Gruppen eingeteilt:

- Arten mit Nahrungserwerb überwiegend am Wasser
- Arten mit Nahrungserwerb überwiegend bodennah und/oder in der Vegetation
- Schwalbenarten
- Greifvogelarten

³¹ Diese Vorgehensweise entspricht den Hinweisen der zuständigen Fachbehörde:

„Innerhalb der Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung lassen sich die Untersuchungstiefe und der planerische Aufwand zur Bewältigung von Beeinträchtigungen variieren. Brutvorkommen sind grundsätzlich genauer zu betrachten als Gastvogelvorkommen“ (LfULG 2017d, S.2)

Im Untersuchungsgebiet kommen ferner **ziehende Vögel und überwinternde Wasservögel** vor. Entsprechend der Ergebnisse der durchgeführten Ermittlung eines vertiefenden Prüfbedarfes auf Artenniveau werden 7 Wasservogelarten auf Artniveau betrachtet.

Die übrigen ziehenden Vogelarten werden entsprechend ihres Zugverhaltens zu den Gilden der Schmalfrontenzieher und der Breitfrontenzieher zusammengefasst behandelt.

6.3.2.1 Brutvögel

Tab. 19: Ergebnisse der Konfliktanalyse für Brutvögel

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Feldlerche Art von hervorgehobener Bedeutung	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Gelbspötter Art von hervorgehobener Bedeutung	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Wachtel Art von hervorgehobener Bedeutung	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
	Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2)	
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Schlagschwirl Art von hervorgehobener Bedeutung	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: - (Die Art kam vor Baubeginn noch nicht vor).
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

Gilde	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Freibrüter in Bäumen und Gebüsch <u>Brutvögel:</u> Askrähe (Nebel-/Rabenkrähe), Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig <u>Nahrungsgäste:</u> Eichelhäher, Girlitz, Pirol, Türkentaube	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison – Vorige Kontrollen bei ausnahmsweise genehmigten Fällungen in der Brutsaison
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen:
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen:
Gilde	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Höhlenbrüter in Bäumen	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison

Gilde	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
<u>Brutvögel:</u> Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise, Trauerschnäpper <u>Nahrungsgäste:</u> Kleinspecht, Star		– Vorige Kontrollen bei ausnahmsweise genehmigten Fällungen in der Brutsaison
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Gilde	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Gebäudebrüter (Nischenbrüter und Höhlenbrüter) und sonstige Nischenbrüter <u>Brutvögel:</u> Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling <u>Nahrungsgäste:</u> Blässhuhn, Graugans, Goldammer, Höcker- schwan, Mauersegler, Nachtigall, Reiherente	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Gilde	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Bodenbrüter und bodennahen Brüter in hochwüchsigen Säumen und in der Krautschicht von Gebüsch <u>Brutvögel:</u> Fasan, Feldschwirl, Fitis, Rohrammer, Rotkehlchen, Stockente, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp <u>Nahrungsgäste:</u> Blässhuhn, Höcker- schwan, Reiherente, Stockente	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: – Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison – Regelmäßige Mahd der Wiesenflächen im Bereich der zeitweilig nicht genutzten Bereiche der Baufelder
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

6.3.2.2 Nahrungsgäste von hervorgehobener Bedeutung

Tab. 20: Ergebnisse der Konfliktanalyse für Nahrungsgäste von hervorgehobener Bedeutung

Gruppe	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Arten mit Nahrungserwerb überwiegend am Wasser Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Tafelente	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Gruppe	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Arten mit Nahrungserwerb überwiegend bodennah und/oder in der Vegetation Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kuckuck, Waldkauz	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Gruppe	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Schwalbenarten Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Uferschwalbe	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

Gruppe	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

6.3.2.3 Ziehende Vögel und überwinternde Wasservögel

Tab. 21: Ergebnisse der Konfliktanalyse für ziehende Vögel und überwinternde Wasservögel

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Graugans Art von hervorgehobener Bedeutung im Falle von großen und regelmäßigen Ansammlungen	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Stockente Art von hervorgehobener Bedeutung im Falle von großen und regelmäßigen Ansammlungen	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Gänsesäger Art von hervorgehobener Bedeutung	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Graureiher Art von hervorgehobener Bedeutung	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Kormoran Art von hervorgehobener Bedeutung	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

Art	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Lachmöwe Art von hervorgehobener Bedeutung	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Gruppe	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Großmöwen (Mittelmeermöwe, Silbermöwe, Steppenmöwe, Sturmmöwe, unbestimmte Großmöwen) Arten von hervorgehobener Bedeutung	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
Gilde	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Schmalfrontenzieher Alpenstrandläufer, Bekassine, Bergente, Blässgans, Blässhuhn, Dunkler Wasserläufer, Eiderente, Fischadler, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Haubentaucher, Höckerschwan, Kampfläufer, Kiebitz, Knäkente, Krickente, Pfeifente, Reiherente, Rothalstaucher, Rotschenkel, Saatgans, Schellente, Schnatterente, Schwarzkopfmöwe, Singschwan, Spießente, Teichhuhn, Weißwangengans, Zwergschnepfe, Zwergsäger, Zwergtaucher	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

Gilde	Eintreten von Verbotstatbeständen	Maßnahmen
Breitfrontenzieher Amsel, Bachstelze, Baumfalke, Bluthänfling, Buchfink, Dohle, Dorngrasmücke, Drosselrohrsänger, Erlenzeisig, Feldlerche, Feldschwirl, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gebirgsstelze, Gelbspötter, Gimpel, Girlitz, Goldammer, Grauschnäpper, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kuckuck, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Neuntöter, Pirol, Ringeltaube, Rohrammer, Rotkehlchen, Rotmilan, Schafstelze, Schwanzmeise, Schwarzkehlchen, Schwarzmilan, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Star, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper, Wacholderdrossel, Wachtelkönig, Waldbaumläufer, Wanderfalke, Weißstorch, Wiesenpieper, Wintergoldhähnchen, Zilpzalp	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 1) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr
	Verbotstatbestand „Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs-, Wanderungszeiten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -
	Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein (§ 44 (1) Nr. 3) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	Vermeidungsmaßnahmen: -

7 Zusammenfassung

Besonderheiten der Prüfsituation

Das Vorhaben „Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden“ unterliegt den artenschutzrechtlichen Anforderungen der §§ 44 und 45 BNatSchG. Mit dem Bau der Waldschlößchenbrücke wurde im November 2007 begonnen. Die Brücke wurde im August 2013 für den Verkehr freigegeben.

Mit dem Urteil vom 15. Juli 2016 hat das BVerwG den Planfeststellungsbeschluss zum Bau der Waldschlößchenbrücke für rechtswidrig erklärt und eine Wiederholung der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände angeordnet. Hinsichtlich des Bezugszeitpunktes der zu wiederholenden artenschutzrechtlichen Prüfung stellt das Gericht Folgendes fest:

„Auch für die Artenschutzprüfung ist maßgeblich auf den aktuellen Zeitpunkt abzustellen, nachdem die Brücke bereits gebaut ist und unter Verkehr steht.“

BVerwG Urteil vom 15.07.2016 - Aktenzeichen 9 C 3.16, Rn. 58 e)

In seinem Beschluss BVerwG 9 C 6.12 / OVG 5 A 195/09 weist das Gericht im Juli 2014 auf Mängel bezüglich der Bewertung von Vorgängen hin, die sich während der Bauphase im Zeitraum 2007-2013 ereignet haben:

„Das Oberverwaltungsgericht hat für die Larven der Grünen Keiljungfer und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings die Erfüllung des Tötungstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 2010 (§ 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG 2002) unter Rückgriff auf § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG 2010 zu Unrecht für unerheblich erklärt.“

BVerwG 9 C, Beschluss 6.12 / OVG 5 A 195/09, Rn. 56

Eine Einschränkung des Prüfauftrags auf das Fortbestehen bzw. den weiteren Betrieb der Waldschlößchenbrücke würde die ausschließlich die Bauzeit betreffenden und im 2014er Beschluss angesprochenen Mängel außer Acht lassen. In der vorliegenden Unterlage wurden deshalb alle artenschutzrechtlichen Konflikte von der Bauphase bis zur aktuellen Betriebsphase geprüft. Gegenstand der Prüfung ist somit das gesamte Vorhaben, das auf der Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses vom 15. April 2004 einschließlich aller sukzessiven Ergänzungen und Änderungen bis zum Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17. September 2010 (inkl.) realisiert wurde.

Die Inbetriebnahme der Waldschlößchenbrücke liegt mittlerweile acht Jahre zurück. In dieser Zeit haben sich einige Arten spontan im Wirkraum angesiedelt. Neue Habitate (z.B. naturnahe Gestaltung des Hanggartens, Brutvögel in den Fledermausleitstrukturen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln) sind entstanden, die von Arten angenommen worden, die dort zuvor keine Existenzmöglichkeiten hatten. Aufgrund der verkehrsnahen Lage könnten einzelne Individuen der betreffenden Arten kollisionsgefährdet sein. Spontane Ansiedlungen, oft mit schwankendem Umfang, kommen nach der Inbetriebnahme von Straßen regelhaft vor. Anders als im Fall der Waldschlößchenbrücke stellt sich dort aber die Frage nicht, ob sie zulassungsrelevant sind. Die Entscheidung darüber obliegt der Planfeststellungsbehörde. Die hierfür notwendigen Informationen sind zusammengestellt und hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bewertet worden.

Methodik

Die Prüfung richtet sich nach den Hinweisen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG 2017a bis d) zur Durchführung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Die durchzuführende Relevanzprüfung umfasst zwei Schritte

– Schritt 1

Im ersten Abschichtungsschritt wurden die Arten des Anhangs IV ermittelt, die offensichtlich nicht betroffen sind (Ergebnisse: vgl. Anlage A).

– Schritt 2

Auf der Grundlage der Auswertung der projekteigenen faunistischen Erfassungen sowie der vorhandenen Daten der Naturschutzfachbehörden und von ehrenamtlichen Informationsplattform (z.B. ornitho.de) wurde in Verbindung mit den spezifischen Standortbedingen im Wirkraum das prüfrelevante Arteninventar bestimmt (Ergebnisse: vgl. Kap. 5.5, S. 100).

Die Abschichtung der Bearbeitungstiefe für europäische Vogelarten richtet sich nach den Hinweisen des LfULG (2017c), aus denen das Erfordernis einer Prüfung auf Einzelart- bzw. auf Gildenniveau zu entnehmen ist.

Die Prüfung erfolgt für die prüfrelevanten Arten hinsichtlich folgender Verbotstatbestände:

- Nachstellung, Verletzung, Tötung oder Entnahme aus der Natur der prüfrelevanten Tierarten oder ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- erhebliche Störung der prüfrelevanten Arten während ihrer Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG),
- Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der prüfrelevanten Tierarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG),
- Entnahme aus der Natur von prüfrelevanten Pflanzenarten oder ihrer Entwicklungsformen sowie Zerstörung oder Beschädigung derselben oder Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

In der vorliegenden Unterlage werden Störungen anhand ihrer konkreten Auswirkungen auf betroffene Tiere oder Pflanzen bewertet. Signifikante Störungen lösen indirekt Verbotstatbestände (insb. Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten), die individuenbezogen beurteilt werden. Die aktuelle Diskussion (Juni 2021) um die Rechtmäßigkeit einer Bewertung des Störungsverbots im Kontext von lokalen Populationen erfordert deshalb keine inhaltliche Überarbeitung der vorliegenden Unterlage.

Analog zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (KfL 2022a) wurden in erster Linie Daten aus den Jahren 2004 bis einschließlich 2018 ausgewertet. Dieser Zeitraum umfasst zwei Jahre vor dem Baubeginn der Waldschlößchenbrücke (Zustand vorher), die Bauzeit sowie fünf vollständige Jahre nach der Inbetriebnahme der Brücke (2013) (Zustand nachher). Diese Vorgehensweise lässt sich wie folgt begründen.

- In den ersten Jahren nach der Verkehrsfreigabe sind eventuelle Gewöhnungseffekte am Vorhandensein des neuen Bauwerks und an verkehrsbedingten Störungen am schwächsten ausgeprägt. Der gewählte 5-Jahre-Zeitraum deckt folglich die Zeitspanne mit den voraussichtlich stärksten Effekten ab und entspricht dem Vorsorgegrundsatz.
- Im konkreten Fall liegt die Inbetriebnahme der Waldschlößchenbrücke mittlerweile acht Jahre zurück. In der Zwischenzeit hat sich die Umwelt innerhalb und außerhalb des Wirkraums der Brücke verändert. Das Unterfangen, rückwirkend Projektfolgen von allgemeinen Entwicklungen zu trennen, scheidet aufgrund seines spekulativen Charakters aus. Ein "open end"-Betrachtungszeitraum wäre fachlich nur vertretbar, wenn sich die Umwelt in einem statischen Zustand befinden würde. Da ein solcher Zustand bekanntlich der Realität nicht entspricht, ist es aus fachlicher Sicht notwendig, die Formulierung "*aktuellen Zeitpunkt [...], nachdem die Brücke bereits gebaut ist und unter Verkehr steht*" auf einen Zeitraum zu beziehen, in welchem die Projektfolgen auf der Grundlage einer belastbaren Ursache-Wirkung-Analyse ermittelt werden können. Der Schwerpunkt der Betrachtung auf die ersten fünf Jahren nach der Inbetriebnahme ermöglicht eine Prüfung, die bezüglich der betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens vollständig, ausreichend vorsorglich ist. Damit lassen sich spekulative Zuordnungen von allgemeinen Entwicklungen als Projektfolgen vermeiden.
- In einem herkömmlichen Planfeststellungsverfahren basiert die Genehmigung auf Erfassungsdaten, die in der Regel einige Jahre zuvor erhoben worden. Der ausgewertete Datenstand 2018 ist im Jahr 2021 nicht älter als fünf Jahre und damit im Sinne der Rechtsprechung des BVerwG grundsätzlich als "aktuell" einzustufen (BVerwG, Urteil vom 09. Februar 2017 – 7 A 2/15 –, Rn. 149, 150). Die nachträgliche Prüfung eines seit längerem realisierten Vorhabens stellt zwar eine außergewöhnliche Prüfsituation dar, die Bezugnahme auf den aus fachlicher Sicht am besten geeigneten Zeitraum verstößt aber weder im Allgemein noch im konkreten Fall gegen Hinweise aus der Rechtsprechung bezüglich der Aktualität der verwendeten Daten.
Die Forderung, in der Artenschutzprüfung auf einen Zeitpunkt abzustellen, *nachdem die Brücke bereits gebaut ist und unter Verkehr steht*³² wird damit erfüllt.

Die Prüfung basiert auf dem heutigen (Juni 2021) Stand des Fachwissens. Fachkonventionen, die nach dem Planfeststellungsbeschluss aus dem Jahr 2004 entwickelt wurden, werden auch für die *ex post*-Ermittlung von etwaigen Verbotstatbeständen der Bau- und Betriebsphase herangezogen. Zwischenzeitlich eingetretene wissenschaftliche Erkenntnisse werden berücksichtigt. Gleiches gilt für die tatsächlichen Umstände der Bauausführung (z.B. Witterungsverhältnisse) und für spontane Ansiedlungen von zusätzlichen Tierarten.

Die Ableitung der einzelnen Prüfergebnisse für die geprüften Arten bzw. Gilden ist den beigefügten Formblättern zu entnehmen (Anlage B).

³² BVerwG 9 C 3.16, Urteil vom 15.07.2016, Rn. 58e

Ergebnisse

Nach Prüfung ihrer Relevanz im konkreten Fall (Schritt 1: vgl. Anlage A, Schritt 2: vgl. Kap. 5) wurden in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

- 20 Säugetierarten (darunter 18 Fledermausarten) des Anhangs IV FFH-RL,
- 3 Insektenarten des Anhangs IV FFH-RL,
- 4 Brutvogelarten von hervorgehobener Bedeutung,
- 16 als Nahrungsgäste auftretende Vogelarten von hervorgehobener Bedeutung,
- 4 Brutvogelgilden aus ungefährdeten, häufigen bzw. sehr häufigen Arten (69 Arten),
- 10 ziehende und überwinterte Wasservogelarten von hervorgehobener Bedeutung,
- 2 Zugvogelgilden: Schmalfrontenzieher (31 Arten) und Breitfrontenzieher (55 Arten)

vertiefend betrachtet (Formblätter: vgl. Anlage 2).

Europarechtlich geschützte Pflanzenarten wurden nicht festgestellt.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote wurden während der Bauzeit Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt und im Zuge der Umweltbaubegleitung überwacht. Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind zur Vermeidung von relevanten Konflikten durch die fortgesetzte Nutzung der Waldschlößchenbrücke vorgesehen (Tab. 22).

Artspezifische Übersichten über die für diese Arten notwendigen Vermeidungsmaßnahmen sind aus Tab. 16 bis Tab. 21 (S. 142 bis S. 159) zu entnehmen.

Tab. 22: Übersicht über umgesetzte und weiterhin erforderliche Vermeidungsmaßnahmen

BA: Maßnahme der Bauphase / BE: Maßnahme der Betriebsphase

Biber und Fischotter
<ul style="list-style-type: none"> – Bauzeitenregelung (BA) – Unterbrechung der Bauarbeiten nach Ansiedlung eines Bibers auf der Baustelle im Jahr 2010 (BA)
Fledermäuse
<ul style="list-style-type: none"> – Bauzeitenregelung (BA) – Fällungen in der Zeit, in der sich die betroffene Art in anderweitigen Winterquartieren aufhält (BA) – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung (BA) – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung (BA) – Lenkung der Jagd- und Transferflüge durch Fledermausleitstrukturen, die das Unterfliegen der Brücke fördern (BE) – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt (BE) – Senkung der Attraktivität des Verkehrsraums als Jagdgebiet durch ein Beleuchtungskonzept, das die Anlockung von Beutetieren nach dem Stand der Technik reduziert (BE) – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung (BE)

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
– Regelmäßige Mahd der Wiesenflächen, um die Entwicklung von Wiesenknopfblüten auf zeitweilig nicht genutzten Baufeldern und eine Eiablage durch den Falter zu unterbinden (BA)
Grüne Flussjungfer
– Aufrauen der Gewässersohle vor Beginn der Baggerarbeiten (BA)
– Vermeidung von Gewässerbelastungen (BA, BE)
Eremit (Juchtenkäfer)
– Kontrollen der als Habitat geeignete Bäume vor der Fällung (BA)
– Für den Fall von vorher nicht sichtbaren Vorkommen: Bergung von eventuell aus den hohlen Stamm- und Starkastpartien herausfallenden Käferlarven mit dem Mulmsubstrat; Aufbau von Totholz-Lagerplätzen und Wiedereinbringung der geborgenen Tiere mit dem Mulm; ggf. Einbringung in andere Höhlenbäume, falls durch die Fällmaßnahmen der Brutbaum bzw. die Baumhöhle soweit zerstört ist, dass das Substrat nicht mehr zurückverbracht werden kann. (BA)
Brutvögel
– Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison (BA)
– Vorherige Kontrollen bei ausnahmsweise genehmigten Baumfällungen in der Brutsaison (BA)
– Regelmäßige Mahd der Wiesenflächen im Bereich der zeitweilig nicht genutzten Bereiche der Baufelder zur Vermeidung der Ansiedlung von Bodenbrütern (BA)
Ziehende Vögel und überwinternde Wasservögel
keine spezifischen Maßnahmen, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr (BE)

Durch die Umsetzung der oben genannten Vermeidungsmaßnahmen konnten während der Bauphase Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote vermieden werden. Die für die Betriebsphase genannten Maßnahmen sind zur Vermeidung von relevanten Konflikten durch die fortgesetzte Nutzung der Waldschlößchenbrücke durch den Straßenverkehr weiterhin erforderlich und ausreichend.

Fazit

Der Herstellung und die bisherige Nutzung des Verkehrszugs Waldschlößchenbrücke haben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG ausgelöst. Gleiches gilt für einen fortgesetzten Betrieb bei Berücksichtigung der hierfür vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen.

A. Garniel

Dr. rer. nat. Annick Garniel

Kiel, 02. September 2022

8 Literatur und Quellen

- Altringham J. & G. Kerth (2016): Bats and Roads. In: Voigt C.C. & T. Kingston (eds.) (2016): Bats in the Anthropocene: Conservation of Bats in a Changing World. 35-62.
- Anton, C.; Musche, M.; Hula, V.; Settele, J. (2008): *Myrmica* host-ants limit the density of the antpredatory large blue *Maculinea nausithous*. Journal of Insect Conservation 12(5): 511-517.
- ARGE Fledermäuse und Verkehr, Lüttmann J., Fuhrmann M., Hellenbroich T., Kerth G., Siemers S. et al. (2010): Zerschneidungswirkungen von Straßen- und Schienenverkehr auf Fledermäuse. Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-RL. Schlussbericht März 2010 – FuE-Vorhaben 02.0256/2004/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 388 S. – Bonn/Trier.
- Arndt, K. (2010): Unterstützung von Metapopulationen mit schlechtem Erhaltungszustand und Wiederbesiedelung erloschener Fundpunkte der Anhang II Tagfalterart *Maculinea nausithous* im Gebiet der Mittelelbe. ELER Projekt der Stadt Dessau-Roßlau.
- ARSU - Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH (1998). Baubedingt Biologische Begleituntersuchungen (Monitoring) zur Ermittlung baubedingter Auswirkungen auf die Tierwelt (1993 bis 1997). Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 2, Ausbaustrecke Hamburg – Berlin - Land Brandenburg – 36 S. + Anhänge.
- Arthur L. (2008): Mortalité routière des chauves-souris.
http://www.museum-bourges.net/html/index_etudes.htm
- Arthur L. & M. Lemaire (2015): Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Éditions Mèze (Collections Parthénope). Muséum national d'Histoire naturelle. Paris. 544 p.
- Barataud, M. (2011): Adaptation du sonar de la Barbastelle *Barbastella barbastellus* à la capture de papillons tympanés: un cas de mimétisme acoustique trompeur? - Vespère 2: 95-105.
- Barataud, M. (2015): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, (Inventaires et biodiversité), 352 p.
- Bauer H.-G., Bezzel E. & W. Fiedler (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 2: Passeriformes – Sperlingsvögel, Aula-Verlag Wiebelsheim, Wiesbaden
- Bauer K.-M. & U. Glutz von Blotzheim (1987): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1: Gaviiformes - Phoenicopteriformes. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Bauer K.-M. & U. Glutz von Blotzheim (1992): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 3 / Teil 1: Anseriformes. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- Berg J. & V. Wachlin (2010): *Vespertilio murinus* (LINNAEUS, 1758) Zweifarbfledermaus. Steckbriefe der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL.
https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_vespertilio_murinus.pdf
- Bernotat D. & V. Dierschke (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
https://www.bfn.de/0306_eingriffe-toetungsverbot.html

- BfUL - Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (2018): Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählung in Sachsen, Saison 2013/2014 bis Saison 2017/2018, Datenabfrage durch Herr H. Wolf, Umweltamt der Landeshauptstadt Dresden.
- Biedermann M., Meyer I., Schorcht W. & F. Bontadina (2004): Sonderuntersuchung zur Wochenstube der Kleinen Hufeisennase in Friedrichswalde-Ottendorf/Sachsen. – Zürich (BMS GbR, Erfurt & SWILD): 104 S.
- Biedermann, M., Bontadina, F., Brinkmann, R., Dietz, C., Dietz, I., Karst, I., Niermann, I., Schauer-Weissahn, H. & Schorcht, W. (2015): Einzelfallstudien zum Querungsverhalten der Nymphenfledermaus *Myotis alcaethoe* an Straßen. – In: Rudolph, B.-U., Pfeiffer, B. & Hammer, M. (Hrsg.): Verbreitung und Ökologie der Nymphenfledermaus, Fachtagung des LfU am 22. März 2014. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): 58-71.
- Biokart - Arbeitsgemeinschaft für ökologische Forschung und Planung (2015): Gewässerschutzmaßnahme Prießnitzmündung. Sanierung RUE Bautzener Straße/ Überleitung zum AAK. Spezieller artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Bearb.: K. Seiche, L. Augustin & K. Lohmann. 71 S. + 6 Karten.
- Blanke I. & W. Völkl (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. – Zeitschrift für Feldherpethologie 22: 115-124.
- Blanke I. (2010): Die Zauneidechse. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpethologie 7. Laurenti Verlag. 176 S.
- Blischke H., Malt S., Schulz D., Trapp H., Zöphel U. & G. Füllner (2012): Weiße Liste ausgewählter Arten - Erfolge im Naturschutz in Sachsen. Hrsg. LfULG. 60 S. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13341>
- Böhnert W. & S. Walter (1996): Elbequerungen Dresden – Waldschlößchenbrücke. Fachgutachten Flora, Vegetation, Biotope. Im Auftrag von G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft. 35 S. +6 Karten.
- Böhnert W., Walter S. & A. Anlauf (2000): Vegetationskundliche Analyse von Dauerbeobachtungsflächen – Erfolgskontrolle zur pflegerischen Nutzung: Dresden-Plauen, Dresden-Friedrichstadt und Dresden-Balsewitz. Untersuchungszeitraum 2000. 22 S. + Tabellen.
- Böhnert W. & I. Reichhardt (2006): Vegetationskundliche Analyse von Dauerbeobachtungsflächen – Erfolgskontrolle zur pflegerischen Nutzung: Dresden-Plauen, Dresden-Friedrichstadt und Dresden-Blasewitz. Untersuchungszeitraum 2006. 23 S. + Tabellen.
- Boye P. & H. Meinig (2004): *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) - In: Petersen B., Ellwanger G., Ssymank A., Boye P., Bless R., Hauke U., Ludwig G., Pretscher P. & E. Schröder (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 351-357.
- Brinkmann R., Biedermann M., Bontadina F., Dietz M., Hintemann G., Karst I., Schmidt C., Schorcht W., Eidam T. & M. Lindner (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 114 S. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/18190>
- Brockhaus T. (2006): Verbreitung und Bestandsentwicklung der nach der EU-FFH- Richtlinie besonders geschützten Libellenarten in Sachsen (Insecta: Odonata). - Beitr. Ent. 56/2: 433-441.

- Buckley D.J., Lundy M.G., Boston E.S.M., Scott D.D., Gager Y., Prodöhl P., Marnell F., Montgomery W.I. & E.C. Teeling (2013): The spatial ecology of the whiskered bat (*Myotis mystacinus*) at the western extreme of its range provides evidence of regional adaptation. – *Mammalian Biology* 78(3): 198-204.
- Büro für Hydrologie und Bodenkunde (2010): Abschätzung der Auswirkungen der geplanten Einleitung von tausalzbelastetem Straßenabwasser in die Elbe. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden. 36 S. + Anlagen.
- Capo G., Chaut J.-J. & L. Arthur (2006): Quatre ans d'étude de mortalité des chiroptères sur deux kilomètres routiers proches d'un site d'hibernation. Article scientifique. *Symbioses* n°15: 45-46.
- ChiroPlan - Büro für Fledermauskunde (2015): Bericht zum akustischen Dauermonitoring des Quartierkomplexes Römisches Bad, Schloss Albrechtsberg. – Gutachten im Auftrag von probios Dresden. 16 S.
- Coles R.B., Guppy A., Anderson M.E. & P. Schlegel (1989): Frequency sensitivity and directional hearing in the gleaning bat *P. auritus* (L., 1758). – *J. Comp. Physiol. A.*, 165 (2) : 269-280.
- Datenabfrage www.ornitho.de, Stand Juli 2019
- Datenbankabfrage MultibaseCS bei der Unteren Naturschutzbehörde der Landeshauptstadt Dresden, Stand Dezember 2018
- DBU – Deutsche Bundesstiftung Umwelt (2013): Höhlenbäume im urbanen Raum. Teil 1 Projektbericht. Entwicklung eines Leitfadens zum Erhalt eines wertvollen Lebensraumes in Parks und Stadtwäldern unter Berücksichtigung der Verkehrssicherung. Im Auftrag des Magistrats der Stadt Frankfurt am Main, Umweltamt – Untere Naturschutzbehörde. 137 S.
<https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-26005.pdf>
- Deussen M., Voigt H & J. Zinke (2003): Gomphidenfunde an der Elbe im Dresdner Stadtgebiet (Odonata). – *Entomologische Nachrichten und Berichte* 47 (1), S. 51-52.
- Dietz C., Nill D. & O. von Hellversen (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrika. Biologie, Kennzeichnen, Gefährdung – Kosmos-Naturführer. 416 S.
- Downs N.C.; Beaton V., Guest J., Polanski J., Robinson S.L. & P.A. Racey (2003): The effects of illuminating the roost entrance on the emergence behaviour of *Pipistrellus pygmaeus*. *Biological Conservation*, 111: 247-252.
- Downs N. C., Cresswell W. J., Reason P., Sutton G., Wells D. & S. Wray (2016): Sex-specific habitat preferences of foraging and commuting lesser horseshoe bats *Rhinolophus hipposideros* (Borkhausen, 1797) in lowland England. – *Acta Chiropterologica* 18: 451-465.
- Drews, M. (2003): *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772). In: Petersen, B., Ellwanger, G; Biewald, G; Hauke, U.; Ludwig, G.; Pretscher, P.; Schröder, E. und A. Ssymank (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 534-537.
- Dubois G. & V. Vignon (2008): First results of radio-tracking of *Osmoderma eremita* (Coleoptera: Cetoniidae) in French chestnut orchards. – *Rev. Écol. (Terre Vie)*, vol. 63, 2008: 123-130.
- Lorenz J. (2013): Historische Nachweise, gegenwärtige und Prognose der zukünftigen Bestandssituation des Eremiten (*Osmoderma eremita* Scopoli, 1763) in Sachsen (Coleoptera: Scarabaeidae). *Sächsische Entomologische Zeitschrift* 7 (2012/2013): 3-29.

- Dürr T. (2019): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. (Stand 7.01.2019), heruntergeladen am 24.06.2019. <https://lfu.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- EIBS (2003): Verkehrszug Waldschlößchenbrücke - Landschaftspflegerischer Begleitplan, Erläuterungsbericht. Unterlage 12.0, Im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden. 76 S.
- EIBS GmbH (2011): Ausbau der Albertbrücke über die Elbe in Dresden einschl. Straßenanschlüsse. Beurteilung der FFH-Verträglichkeit: FFH-Vorprüfung FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Geschäftsbereich Stadtentwicklung, Straßen- und Tiefbauamt. 32 S. + Anhang.
- EIBS (2017): Verkehrszug Waldschlößchenbrücke - PA1, PA2, PA4, PA 5, Landschaftspflegerischer Begleitplan. Dokumentation Arbeitsstand: Schutzgutbezogene Abschlussbilanz. (Stand Mai 2017).
- Eklöf J. & G. Jones (2003): Use of vision in prey detection by brown long eared bats, *P. auritus*. – Animal Behaviour 66 : 949-953.
- Eklöf J., Šuba J., Petersons G. & J. Rydell (2014): Visual acuity and eye size in five European bat species in relation to foraging and migration strategies. - Environmental and Experimental Biology 12: 1–6.
- Ellwanger G (2003): *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825). –In: Petersen et al. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-RL in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. S. 568-573.
- Elmeros M., Dahl Møller J., Dekker J., Garin I., Christensen M. & H.J. Baagøe (2016): Bat mitigation measures on roads – a guideline. - CEDR Transnational Road Research Programme Call 2013: Roads and Wildlife. 56 p. <http://bios.au.dk/om-instituttet/organisation/faunaoekologi/projekter/safe-bat-paths/documents/>
- Elmes G.W., Thomas J.A., Wardlaw J-C., Hochberg M.E., Clarke R.T. & D.J. Simcox (1998): The ecology of *Myrmica* ants in relation to the conservation of *Maculinea* butterflies. – Journal of Insect Conservation 2: 67-78.
- Endl P. (2008a): Erfassung ausgewählter Fledermausarten zur artenschutzrechtlichen Beurteilung (August 2007 – August 2008) -Waldschlößchenbrücke- Stadt Dresden, Freistaat Sachsen. Gutachten im Auftrag von Froelich & Sporbeck.
- Endl P. (2008b): Erfassung Brutvögel zur artenschutzrechtlichen Beurteilung (August 2007 – August 2008) -Waldschlößchenbrücke- Stadt Dresden, Freistaat Sachsen. Gutachten im Auftrag von Froelich & Sporbeck.
- Endl P. (2008c): Erfassung Grüne Keiljungfer zur artenschutzrechtlichen Beurteilung –Waldschlößchenbrücke -Stadt Dresden, Freistaat Sachsen. Gutachten im Auftrag von Froelich & Sporbeck.
- Erritzoe J., Mazgajski T. D. & L. Rejt (2003): Bird casualties on European roads – a review. Acta Ornithologica 38: 77-93.
- EU-Kommission (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC (26.02.2007).
- FGG Elbe - Flussgebietsgemeinschaft Elbe (Hrsg.) (2016): Wasserbeschaffenheit und Schadstofftransport beim extremen Niedrigwasser der Elbe von Juli bis Oktober 2015. 41 S.

- FGSV (2018): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ) – Überarbeitung der Ausgabe 2008 der FGSV unter Einbeziehung des Merkblattes zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs), Ausgabe 2000 des BMVBS. Entwurfsstand 20.12.2018 (mit Änderungen des Gesprächs zu den Belangen des Straßenbetriebsdienstes am 12.03.2018).
- FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2019): Hinweise zur Prüfung von Stickstoffeinträgen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für Straßen (H PSE) - Stickstoffleitfaden Straße - Ausgabe 2019
- Fischer U. & T. Sobczyk (2001): Rote Liste der Schwärmer und spinnerartigen Schmetterlinge Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2001. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13918>
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.
- FÖA Landschaftsplanung GmbH (2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011 (Entwurf, Stand Okt. 2011). Auf der Grundlage der Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.256/2004/LR „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie, hier Fledermauspopulationen“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Bearb. Dr. J. Lüttmann, R. Heuser, W. Zachay (FÖA Landschaftsplanung GmbH) unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (Beratungsgesellschaft NATUR GbR), Dr. jur. T. Hellenbroich, Prof. G. Kerth (Univ. Greifswald), Dr. B. Siemers (Max-Planck-Institut für Ornithologie). 108 S.
- Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG (2008): Verkehrszug Waldschlößchenbrücke. Faunistische Sonderkartierung: Zusammenfassung der Kartierberichte. Erstellt im Auftrag der Landesdirektion Dresden, Stand 10.12.2008. 9 Anhänge.
- Garniel A., Mierwald U. & U. Ojowski (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna.“
- Garniel, A., Daunicht, W., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Erläuterungsbericht zum FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (Schlussbericht, November 2007).
- Gassner E, Winkelbrandt A. & D. Bernotat (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. Praxis Umweltrecht, Band 12. Müller Verlag, 520 S.
- Gedeon, K.; Grüneberg, C.; Mitschke, A.; Sudfeldt, C.; Eikhorst, W.; Fischer, S.; Flade, M.; Frick, S.; Geiersberger, I.; Koop, B.; Kramer, M.; Krüger, T.; Roth, N.; Ryslavy, T.; Stübing, S.; Sudmann, S. R.; Stefens, R.; Vökler, F. & Witt, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German Breeding Birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten (Hrsg.), Münster.
- Gerges M. (2017): Zur Bedeutung von Auen als Leitlinien und Nahrungshabitate für Fledermäuse. – Diss. der Fakultät für Biologie der Ludwig-Maximilians-Universität München. 153 S.

- Glutz von Blotzheim U. N. & K.-M. Bauer (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 10 / 1. Passeriformens (1. Teil): Alaudidae – Hirundinidae, Lerchen und Schwalben. Aula-Verlag, Wiesbaden, 507 S.
- Glutz von Blotzheim U. N. & K.-M. Bauer (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 12/I, Passeriformes (3. Teil): Sylviidae. Aula, Wiesbaden
- Glutz von Blotzheim U.N. (1992): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 3, Anseriformes (2. Teil) Bearb. von K. M. Bauer und U. N. Glutz von Blotzheim. – Wiesbaden: Aula-Verl.
- Glutz von Blotzheim U. N. & K.-M. Bauer (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 13 / III. Passeriformens (4. Teil): Corvidae – Sturnidae. Aula-Verlag, Wiesbaden, 2175 S.
- Godinho C., Marques J.T., Salgueiro P., Catarino L., de Castro C.O., Mira A. & P. Beja (2017a): Bird Collisions in a Railway Crossing a Wetland of International Importance (Sado Estuary, Portugal). – In: Borda-de-Água L. et al. (eds.): Railway Ecology. Chapter 7: 103-115
DOI 10.1007/978-3-319-57496-7_7
- Godinho C., Catarino L., Marques J.T., Mira A. & P. Beja (2017b): Assessing Bird Exclusion Effects in a Wetland Crossed by a Railway (Sado Estuary, Portugal). Chapter 11: 179-195. – In: Borda-de-Água L., Barrientos R., Beja P. & H.m. Pereira (Eds.) (2017): Railway Ecology, Springer International Publishing. Open Access, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-57496-7>
- Gottfried I., Gottfried T., Fuszara E., Fuszara M., Ignaczak M., Jaros R. & M. Piskorski (2015): Breeding sites of the barbastelle *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) in Poland. - North Western Journal of Zoology 11 (2): 194-203.
- Grasselt, A. (2016): Endbericht Monitoring zur Umsetzung der Kohärenzmaßnahmen K2, K3 und K4 entsprechend LBP Waldschlößchenbrücke. Endbericht im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Umweltamt. November 2016. 26 S.
- Greif S., Zsebők S., Schmieder D. & B. M. Siemers (2017): Acoustic mirrors as sensory traps for bats. – Science Vol. 357, Issue 6355: 1045-1047.
- Günther A., Olias M. & T. Brockhaus (2006): Rote Liste der Libellen Sachsens. Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
- Güttinger R. & W.-D. Burkhard (2014): Jagdlebensräume des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) auf dem thurgauischen Seerücken – eine Fallstudie aus der Nordostschweiz – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 67: 171-196.
- Hale J.D., Fairbrass A.J., Matthews T.J., Davies G. & J. Sadler (2015): The ecological impact of city lighting scenarios: exploring gap crossing thresholds for urban bats. – Global Change Biology 21: 2467–2478.
- Halle M. & A. Müller (2014): Korrelation zwischen biologischen Qualitätskomponenten und allgemeinen chemischen und physikalisch-chemischen Parametern in Fließgewässern (ACP). LAWA-Projekt O 3.12. Endbericht im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft LAWA, 189 S.
- Hardtke H.-J. & A. Ihl (2010): Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. In: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden 2000.
- Hardtke H.-J., Klenke F. & F. Müller (2013): Flora des Elbhügellandes und angrenzender Gebiete. Sandstein Verlag Dresden. 718 S.

- Hauer S., Ansorge H. & U. Zöphel (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens. Hrsg. Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. 416 S.
<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/12182>
- Haver T. & J. Ebert (2017): Bestandsentwicklung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) am Flughafen Frankfurt/Main. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. Vogel und Umwelt 22: 49 – 58
- Hayward B. & R. Davis (1964): Flight Speeds in Western Bats. - Journal of Mammalogy 45/2: 236–242.
- Hettwer C., Zöphel U. & R. Warnke-Grüttner (2015): Zustand der Arten und Lebensraumtypen zur FFH-Richtlinie in Sachsen 2007–2012. – Naturschutzarbeit in Sachsen 578: 4–23.
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/Hettwer_Warnke_Gruettner_Zoephel_2015_FFH_Berichtspflicht_Sachsen.pdf
- Huemer P., Kührtreiber H. & G. Tarmann (2010): Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten. Ergebnisse einer Feldstudie in Tirol. Kooperationsprojekt der Tiroler Landesumweltanwaltschaft & Tiroler Landesmuseen Betriebsgesellschaft m.b.H. 33 S.
http://www.hellenot.org/fileadmin/user_upload/PDF/WeiterInfos/10_AnlockwirkungInsekten-Feldstudie_TLMFundLUA.pdf
- Huemer P., Kührtreiber H. & G. Tarmann (2011): Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten. Feldstudie 2011. Kooperationsprojekt der Tiroler Landesumweltanwaltschaft & Tiroler Landesmuseen Betriebsgesellschaft m.b.H. 30 S.
<https://docplayer.org/36494757-Anlockwirkung-moderner-leuchtmittel-auf-nachaktive-insekten.html>
- Hüppop O., Bauer H.-G., Haupt H., Ryslavý T., Südbeck P. & J. Wahl (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. – Ber. Vogelschutz 49/50: 23–83.
- Hutterer R., Ivanova T., Meyer-Cords C. & L. Rodrigues (2005): Bat Migrations in Europe. A Review of Banding Data and Literature. Naturschutz und Biologische Vielfalt 28: 163 S. BfN, Bonn.
- Ingenieurgesellschaft Falasch mbH (2010): Tiefenplan 1:500 Elb-KM 52,6 - 52,8. Messdatum 14.12.2010. Verkehrszug Waldschlößchenbrücke, Beweissicherungspeilung, Volumenermittlung.
- Ingenieurgesellschaft Falasch mbH (2011): Tiefenplan 1:500 Elb-KM 52,6 - 52,8. Urpeilung Messdatum 3.13.2010 und Annahmepeilung 15.05.2011. Verkehrszug Waldschlößchenbrücke, Beweissicherungspeilung, Volumenermittlung.
- Jenny, M. (1990a): Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. Journal für Ornithologie 131 (3): 241-265
- Jenny, M. (1990b): Nahrungsökologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft des schweizerischen Mittellandes. Ornithologischer Beobachter 87: 31-53.
- John I. & S. Malt (2008): Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH Anhang II-Arten in SCI. Hrsg. Landesamt für Umwelt und Geologie, Abt. Natur, Landschaft, Boden.
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/KBS_Gruene_Keiljungfer_Maerz_08.doc.pdf
- Kästner T. (2014a): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 396, Dresden-Loschwitz Nr. 21 Elbparkplatz. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden – Umweltamt. 126 S.

- Kästner T. (2014b): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Nr. 397, Dresden-Blasewitz Nr. 5 Elbparkplatz. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden – Umweltamt. 147 S.
- Kästner T. (2015): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Hochwasserschadensbeseitigung und denkmalgerechte Instandsetzung der Augustusbrücke in Dresden. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden - Straßen- und Tiefbauamt. 88 S.
- Kästner T. (2016): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Illumination der Albertbrücke in Dresden. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden – Umweltamt. 85 S.
- KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2022a): Verkehrszug Waldschlößchenbrücke - Fachgutachten zur FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“.
- KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (2022 L): Verkehrszug Waldschlößchenbrücke - Fachgutachten zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange nach § 44 BNatSchG. Ergänzende Stellungnahme zu Neufunden der Zauneidechse.
- Klein M., Weddeling K. & J. Lamm (2013): Ursachenanalyse zum Rückgang des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Maculinea nausithous* am Eifelfuß im westlichen Rhein-Sieg-Kreis –Einfluss von Wirtsameisen, Vegetationsstruktur und Habitatmanagement. - Decheniana (Bonn) 166: 55–72.
- Kohnen A., Steck C. & R. Brinkmann (2015): Wo es sich in Deutschland gut leben lässt – ein Habitatmodell für die Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*). – In: Rudolph, B.-U., Pfeiffer, B. & Hammer, M. (Hrsg.): Verbreitung und Ökologie der Nymphenfledermaus, Fachtagung des LfU am 22. März 2014. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): 72-84.
- Kollek J. (2014): Die lokale Bestandessituation des Eurasischen Fischotters (*Lutra lutra*) in einem urbanen Lebensraum am Beispiel Dresdens. Bachelor-Arbeit an der Fakultät für Umweltwissenschaften der Technischen Universität Dresden, Fachgebiet Forstwissenschaften. 55 S. + Anlagen.
- Krüger, T.; Ludwig, J.; Südbeck, P.; Blew, J. & B. Oltmanns (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachsen 33/2: 70-87.
- Kühnert S. & H.-U. Bangert (2010): Feldlerche, *Alauda arvensis*. Hrsg.: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) Artenschutz in Sachsen
<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/11733/documents/26467>
- Lacoeuilhe A., Machon N., Julien J.-F., Le Bocq A., & C. Kerbiriou (2014): The Influence of Low Intensities of Light Pollution on Bat Communities in a Semi-Natural Context. - PLOS ONE 9 (10): e103042.
https://www.researchgate.net/publication/267744601_The_Influence_of_Low_Intensities_of_Light_Pollution_on_Bat_Communities_in_a_Semi-Natural_Context
- Lambrecht H. & J. Trautner (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand (Entwurf). – FuE-Vorhaben des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. FKZ 804 82 004 [unter Mitarbeit von K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. Hannover, Filderstadt. 90 S.

- LBV SH – Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein und AfPE – Amt für Planfeststellung Energie (2016): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung – Aktualisierung mit Erläuterungen und Beispielen. In Zusammenarbeit mit dem Kieler Institut für Landschaftsökologie und dem Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein. 85 S.
www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/LBVSH/Aufgaben/Umwelt/dossier_umwelt.html
- Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. und NABU (2018): Die Feldlerche -Vogel des Jahres 2019. Begleittext zur Feldlerchen-Präsentation, 23 S.
https://www.nabu.de/downloads/vdj/VdJ2019_Feldlerche_Begleittext_2018-10-08.pdf
- Landeshauptstadt Dresden, Stadtentwicklung Straßen- und Tiefbauamt (2010): Verkehrszug Waldschlößchenbrücke. Antrag auf Planergänzung vom 25.03.2010-, Montagearbeiten am Standort Waldschlößchenbrücke. Unterlage 1, Blatt 1.1
- Landeshauptstadt Dresden – Umweltamt (2017): Umweltatlas Dresden. Erläuterungen zu Karte 7.1: Lärmkartierung 2017 für den Ballungsraum Dresden und die Umgebung von Hauptverkehrsstraßen –Straßenverkehrslärm (Kraftfahrzeuge).
http://www.dresden.de/media/pdf/umwelt/ua_7_1_text.pdf
- Landeshauptstadt Dresden – Stadtplanungsamt (2018): Verkehrsmengenkarte 2017.
<https://www.dresden.de/media/pdf/stadtplanung/verkehr/VMK.pdf>
- Landschaftsökologie Moritz (2021): Erfassung der Vorkommen von Zaun- und Mauereidechse im Bereich des Bebauungsplangebietes Nr. 3015 und der Umsiedlungsfläche in Dresden-Coschütz. Zwischenbericht. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden- Umweltamt.
https://www.dresden.de/media/pdf/stadtplanung/offenlagen/06_FSG_Kohlebahn-hof_BPlan_3015_ZB_mit_Karten_20210305.pdf
- Lewanzik D. & C. C. Voigt (2017): Transition from conventional to lightemitting diode street lighting changes activity of urban bats. – Journal of Applied Ecology 54, 264-271.
- Lewanzik D. & H. Goerlitz (2018): Continued source level reduction during attack in the low-amplitude bat *Barbastella barbastellus* prevents moth evasive flight. – Functional Ecology 32: 1251–1261.
- LfULG (2010): Besondere artenschutzrechtliche Bedeutung der europäischen Vogelarten- Version 1.1.
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>
- LfULG (2017a): Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 2.0. (Excel-Tabelle, Bearbeitungsstand 12.05.2017). <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>
- LfULG (2017b): Legende zur Tabelle „Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel)“ und fachlich-rechtliche Erläuterungen. Version 2.0 (Stand: 15.05.2017). <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>
- LfULG (2017c): In Sachsen auftretende Vogelarten, Version 2.0 (Excel-Tabelle Stand: 30.03.2017).
<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>
- LfULG (2017d): Legende zur Tabelle „In Sachsen auftretende Vogelarten“ und fachlich-rechtliche Erläuterungen. Version 2.0 (Stand: 05.05.2017). <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>

- LfULG (2019): Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie 2013-2018: Erhaltungszustand der Arten (-gruppen) im Freistaat Sachsen mit Landes- und Bundesbewertung der 2. und 3. Berichtsperiode. Datenstand 08.04.2019, Fassung 04.09.2019. <https://www.natura2000.sachsen.de/ffh-bericht-2013-2018-24782.html>
- LfULG (o.J.): Prüfschema Artenschutz <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>
- LHWZ - Landeshochwasserzentrum Sachsen (Hrsg.) (2018): Hungersteine und Untiefen der Elbe. Bearb. Prof. Dr. Jan-Michael Lange, Martin Kaden, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden; Prof. Dr. Jan-Michael Lange, Martin Kaden https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/download/Dokument_Hungersteine_und_Untiefen.pdf
- Lintott P. (2015): The distribution and habitat preferences of bats in a temperate urban landscape. Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy. Biological & Environmental Sciences, School of Natural Sciences The University of Stirling. <https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/22229/1/Phd%20Thesis%20Paul%20Lintott.pdf>
- Lorenz J. (2008a): Sonderuntersuchung Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) im Geltungsbereich der Bauabschnitte 1, 2 und 4 des Bauvorhabens Waldschlösschenbrücke Dresden. Abschlussbericht.
- Lorenz J. (2008b): Begehungsprotokoll zur Begutachtung gefällter Stämme auf Vorkommen des Juchtenkäfers (*Osmoderma eremita*) vom 20.02.2008.
- Lorenz J. (2013): Historische Nachweise, gegenwärtige und Prognose der zukünftigen Bestandssituation des Eremiten (*Osmoderma eremita* Scopoli, 1763) in Sachsen (Coleoptera: Scarabaeidae). Sächsische Entomologische Zeitschrift 7 (2012/2013): 3-29.
- LUBW - Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2018): Messung von Straßenverkehrslärm 2017. Zusammenfassende Darstellung der Messergebnisse für die stationären Verkehrslärm-Messstationen Karlsruhe Reinhold-Frank-Straße und Reutlingen Lederstraße-Ost. Im Auftrag des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg. 70 S.
- Lüttman et al. (2010): siehe ARGE Fledermäuse und Verkehr 2010.
- Madsen J. & D. Boertmann (2008): Animal behavioral adaptation to changing landscapes: spring-staging geese habituate to wind farms. - Landscape Ecol 23:1007–1011.
- Malt, S. (2009): Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II-Arten in SCI: 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*). Hrsg. Landesamt für Umwelt und Geologie, Referat Landschaftspflege/Artenschutz https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/KBS_Dunkler_Wiesenknopf_Ameisenblaeuling_Feb_2009.doc.pdf
- Mebs T. & D. Schmidt (2006): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos Verlag. 495 S.
- Meinecke T. (2018): Jahres- und tageszeitliche Phänologie rufaktiver Grauer Langohren *Plecotus auricularius* an einem Wohnhaus im südlichen Niedersachsen. - Säugetierkundliche Informationen, Jena 11/54: 11 – 33.
- Meinig H., Boye P., Dähne M., Hutterer R. & J. Lang (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- Meisel F., Frank T., Roßner M., Zöphel U. & C. Schmidt (2015): Nachweise der Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) in Sachsen – In: Rudolph, B.-U., Pfeiffer, B. & Hammer, M. (Hrsg.): Verbreitung

- und Ökologie der Nymphenfledermaus, Fachtagung des LfU am 22. März 2014. – Augsburg (Baye-
risches Landesamt für Umwelt (LfU): 127-136.
- MEP Plan GmbH (2015): Artenschutzbeitrag zum Bebauungsplan „Jägerpark“ Teil I: Geländeerhebun-
gen. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden. 20 S. + Anhang.
- Motte G. (2011): Etude comparée de l'écologie de deux espèces jumelles de Chiroptères (Mammalia:
Chiroptera) en Belgique : l'oreillard roux (*Plecotus auritus*) (Linn., 1758) et l'oreillard gris (*Plecotus
austriacus*) (Fischer, 1829). Thèse. doct. Université de Liège. 123p.
- Müller L. & J. Schimkat (2002): Bestandsentwicklung und Gefährdung des Rebhuhns (*Perdix perdix*) in
Dresden.
http://www.naturschutzzinstitut.de/naturschutzzinstitute/nsi_dresden/publikationen/rebhuhn.pdf
- Müller – BBM GmbH (2003): Waldschlößchenbrücke, Lärmrasterkarten Straßenverkehr, Situation in
den Elbauen tags, nachts und Nullfall. Gutachten im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Stadt-
planungsamt. Bericht Nr. 53 730/9.
- Müller J. (1997): *Gomphus (Stylurus) flavipes* (Charpentier) in der Elbe von Sachsen, Sachsen-Anhalt,
Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie in der
Weser bei Bremen (Anisoptera: Gomphidae).- Libellula 16(3/4): 169-180.
- MIL – Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (2015) (Hrsg.): Planungshinweise für Maß-
nahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg. 16 S.
- MV - Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2018): Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung
(Stand 29. Oktober 2018).
[https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvj/intern/Dateien/PDF/181029_Ko-
operationserlass_Laermaktionsplanung_BW.pdf](https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvj/intern/Dateien/PDF/181029_Kooperationserlass_Laermaktionsplanung_BW.pdf)
- Myczko Ł, Sparks T.H., Skórka P., Rosin S.M., Kwiecieński Z., Górecki M.T. & P. Tryjanowski (2017):
Effects of local roads and car traffic on the occurrence pattern and foraging behaviour of bats. -
Transportation Research Part D: Transport and Environment. Vol. 56: 222-228.
- NACHTaktiv & SWILD (2008a): Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Huf-
eisennase, BAB A17, VKE 391.3 – Funktionskontrolle 2007. - Unveröffentlichter Bericht im Auftrag
der DEGES, Berlin, 47 Seiten.
- NACHTaktiv & SWILD (2008b): Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Huf-
eisennase, BAB A17, VKE 391.3 – Kurzbericht Funktionskontrolle 2008. – Unveröffentlichter Be-
richt im Auftrag der DEGES, Berlin, 23 Seiten.
- NACHTaktiv & SWILD (2009): Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Hufeis-
ennase, BAB A17, VKE 391.3 – Ergebnisse der Funktionskontrolle 2009 und Zwischenbilanz von
2006 bis 2009. - Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der DEGES, Berlin, 54 Seiten.
- NACHTaktiv & SWILD (2010a): Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Huf-
eisennase, BAB A17, VKE 391.3 – Kurzbericht Funktionskontrolle 2010. – Unveröffentlichter Be-
richt im Auftrag der DEGES, Berlin, 30 Seiten.
- NACHTaktiv & SWILD (2010b): Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Huf-
eisennase, Staatsstraße S170n (Freistaat Sachsen) Bereich Friedrichswalde Ottendorf –Kurzbericht
- Funktionskontrolle 2010. - Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der DEGES, Berlin, 25 Seiten

- NACHTaktiv & SWILD (2011): Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Hufeisennase, BAB 17 (Freistaat Sachsen), Abschnitt 3: AS Pirna bis Bundesgrenze D/CZ Bereich Niederseidewitz bis Borna/Herbergen – Ergebnisse der Funktionskontrolle 2011. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der DEGES, Berlin, 69 Seiten.
- NACHTaktiv & SWILD (2012): Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Hufeisennase, Staatsstraße S170n (Freistaat Sachsen) Bereich Friedrichswalde Ottendorf – Ergebnisse der Funktionskontrolle 2011. - Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der DEGES, Berlin, 43 Seiten.
- NACHTaktiv & SWILD (2013a): Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Hufeisennase, BAB 17, VKE 391.3 – Ergebnisse der Funktionskontrolle 2012. – Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der DEGES, Berlin, 33 Seiten.
- NACHTaktiv & SWILD (2013b): Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Hufeisennase Staatsstraße S170n (Freistaat Sachsen) Bereich Friedrichswalde Ottendorf - Ergebnisse der Funktionskontrolle 2013 - Unveröffentlichter Bericht (Entwurf) im Auftrag der DEGES, Berlin, 48 Seiten.
- NACHTaktiv & SWILD (2016): Sonderuntersuchung zum Monitoring von Schadensbegrenzungsmaßnahmen für die Kleine Hufeisennase Staatsstraße S170n (Freistaat Sachsen) Bereich Friedrichswalde Ottendorf: Nachweise aller im Bereich der Schutz- und Leitzäune erfassten Fledermausarten (außer Kleine Hufeisennase) Endbericht: Bauwerke und Zäune. Unveröffentlichter Bericht (Entwurf) im Auftrag der DEGES, Berlin, 45 Seiten.
- Nachtigall, W. & J. Ulbricht (2009): Ergebnisse der Internationalen Wasservogelzählung in Sachsen in der Saison 2007/2008. – Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz.
- Nachtigall, W. & J. Ulbricht (2010): Ergebnisse der Internationalen Wasservogelzählung in Sachsen in der Saison 2008/2009. – Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz.
- NSI – Naturschutzzentrum Region Dresden e.V. (2017): Avifaunistische Erfassung im Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Bearb. A. Wolf & J. Schimkat. Gutachten im Auftrag des Kieler Instituts für Landschaftsökologie. 17 S. + 1 Karte.
- O'Brien E., van der Grift E., Elmeros M., Wilson-Parr R. & C. Carey (2018): The Roads and Wildlife Manual. CEDR Contractor Report 2018-3. CEDR Transnational Road Research Programme Call 2013: Roads and Wildlife. Brussels. 123 pp.
<http://www.cedr.eu/download/Publications/2018/CR-2018-3-Call-2013-Roads-and-Wildlife-Manual.pdf>
- Ohlendorf, B., Francke, R., Meisel, F., Schmidt, S., Woiton, A. & Hinkel, A. (2008): Erste Nachweise der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) in Sachsen. – Nyctalus 13/2-3: 118-121.
- Otto, G. (2007): Das Augusthochwasser 2002 und seine Auswirkungen auf das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, *Maculinea nausithous* (Bergsträsser 1779) im Raum Dessau. – Naturwissenschaftliche Beiträge Museum Dessau 19, 102–125.
- Papenfuß R. (2015): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Überlebenskünstler in Flutgebieten. – Jschr. Feldherpetol. u. Ichthyofaunistik Sachsen 16: 26–31.
- Pfeifer M. A. (2013): Gefährdung und Ökologie der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten *Phengaris (Maculinea) nausithous* und *P. (M.) teleius* (Lepidoptera: Lycaenidae) im Bruch zwischen Erpolzheim (Landkreis Bad Dürkheim) und Eysersheimermühle (Rhein-Pfalz-Kreis) - Mainzer naturwiss. Archiv 50: S. 371–382.

- Phoenix J., Kneis P. & und J. Zinke (2001): *Ophiogomphus cecilia* im sächsischen Abschnitt der Elbe (Odonata: Gomphidae) - Libellula 20 (1/2): 23-32.
- Plan T – Planungsgruppe Landschaft und Umwelt (2007): Kontrolluntersuchung zum Elbe FFH-Vertragsverletzungsverfahren Elbe km 225,3 bis 241,9. Gutachten im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamt Dresden. 96 S. + Anlagen.
- Plötner J. & M. Doležalová (2017): Ausgleichsmaßnahmen für die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Rahmen des Bauvorhabens „Jägerpark Dresden“ – Grundlagen für die Ausführungsplanung „Habitat I“. Gutachten im Auftrag von TEWAC - Jägerpark Wohnungsbaugesellschaft mbH. 21 S.
- Pollheimer, J. & M. Pollheimer (1998): Auswirkungen von Struktur und Bewirtschaftungsform eines Grünlandgebietes im steirischen Ennstal auf Vorkommen und Siedlungsdichte ausgewählter Brutvögel. Mitt. Landesmus. Joanneum Zool. 51: 7-14.
- proBios (2011): Artenschutzrechtliches Gutachten zur Sanierung Römisches Bad – Schloss Albrechtsberg. Vertiefende Untersuchung der Fledermäuse mit Bearbeitung artenschutzrechtlicher Sachverhalte und Empfehlungen für Artenschutzmaßnahmen. Bearb. W. Hahn. Gutachten im Auftrag der Konzert- und Kongressgesellschaft mbH Dresden. 35 S.
- Probst R. (2014): Literaturstudie Prädation & Vogelschutz.–Bericht von BirdLife Österreich, gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 112 S.
- Rau S.; Steffens R. & U. Zöphel (1999): Rote Liste der Wirbeltiere im Freistaat Sachsen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1999. Hrsg. Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie (LfUG). <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13920/documents/16311>.
- Razgour O., Whitby D., Dahlberg E., Barlow K., Hanmer J., Haysom K., McFarlane H., Wicks L., Williams C. & G. Jones G. (2013): Conserving Grey Long-Eared Bats (*Plecotus austriacus*) in our Landscape: a Conservation Management Plan. Available to download from the Bat Conservation Trust <http://www.bats.org.uk/>
- Reif J. (2011): Artenliste der Avifauna des Großen Gartens, Dresden <http://www.vso-web.de/voegel-beobachten-in-sachsen/grosser-garten-dresden.html>
- Reinhardt, R. (2007): Rote Liste der Tagfalter Sachsens. Hrsg. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/11404> (abgerufen am 30.04.2018)
- Rodrigues L., Bach L., Dubourg-Savage M.-J., Karapandža B., Kovač D., Kervyn T., Dekker J., Kepel A., Bach P., Collins J., Harbusch G., Park K., Micevski B. & J. Mindermann (2016): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten – Überarbeitung 2014. EUROBATS Publication Series No. 6. – UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland: 143 S. https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EURO-BATS_6_deu_2014_A4.pdf
- Roemer C. (2018): Bat movement ecology at the local scale and anthropogenic collision risks. PhD-Thesis. MNHN, Ecole Doctorale Sciences de la Nature et de l'Homme. 261p. https://www.researchgate.net/profile/Charlotte-Roemer-2/publication/339141106_Bat_movement_ecology_at_the_local_scale_and_anthropogenic_collision_risks/links/5fd09411a6fdcc697bef8b2f/Bat-movement-ecology-at-the-local-scale-and-anthropogenic-collision-risks.pdf

- Roemer C., Coulon A., Disca T. & Y. Bas (2020): Influence of local landscape and time of year on bat-road collision risks. <https://doi.org/10.1101/2020.07.15.204115>. Preprint: <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.07.15.204115v1.full>
- Rosenau, S. (2001): Untersuchungen zur Quartiernutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). Diplomarbeit Universität Berlin FB Biologie. 83 pp. + Anhang. <https://www.susanne-rosenau.de/app/download/10364529/Diplomarbeit+Susanne+Rosenau+%282001%29.pdf>
- Rowse E.G., Lewanzik D., Stone E.L., Harris S. & G. Jones (2016): Dark matters: the effects of artificial lighting on bats. --In: Voigt C.C. & T. Kingston (eds.): Bats in the Anthropocene: Conservation of Bats in a Changing World. Springer International Publishing: 187-213.
- Runge H., Simon M. & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit- Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- Russo D., Cistrone L., Libralato N., Korine C., Jones G. & L. Ancillotto (2017): Adverse effects of artificial illumination on bat drinking activity. *Animal Conservation*, 20(6), 492-501.
- Scheller W. & G. Köpke (2018): OU Wolgast im Zuge der B11.1 Risikoanalyse –Vogelkollisionen an der geplanten Peenestrombrücke. Teil 2: Auswirkungen auf Zielarten Europäischer Vogelschutzgebiete und ausgewählter weiterer Arten. Gutachten im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs-und -bau GmbH. 37 S.
(https://www.uvp-verbund.de/documents/ingrid-group_ige-iplug-mv/2AE6750E-FDEA-42CD-A0C2-B09174487195/M-2.4.6.2_KRA_Teil%20artbe.%20Bewertung%20%C3%BCgeltbr%C3%BCcke.pdf)
- Schewe A. (2020): Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Bayerischen Schwaben – Erkenntnisse zur Reaktion der Art gegenüber LED-Beleuchtung. Masterarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Master of Science (M.Sc.) an der Hochschule Anhalt. 64 S. + Anhänge.
https://www.researchgate.net/publication/346024432_Die_Mopsfledermaus_Barbastella_barbastellus_im_Bayerischen_Schwaben_Erkenntnisse_zur_Reaktion_der_Art_gegenuber_LED-Beleuchtung
- Schimkat J. (2016): Schutz der Vögel der Wiesen und der Feldflur. Biologische Vielfalt in Sachsen – Artenvielfalt in die Agrarlandschaft. Beiträge zum sächsischen Naturschutztag 2016: 61-67.
https://nsi-dresden.nabu-sachsen.de/media/schimkat_natschtag_2016_e08_web.pdf
- Schlafrath U. (2003): *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). – –In: Petersen et al. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-RL in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. S. 415-425.
- Schmidt S.I., Haybach A., König B., Schöll F.X. & J.H.E. Koop (2007): Makrozoobenthosbesiedlung und Sedimentumlagerung in Bundeswasserstraßen. HW 51, H. 6: 266-271.
- Schmidt C. & U. Zöphel (2014): Artensteckbrief Kleine Hufeisennase (Sachsen).
https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=105

- Schönborn C. & P. Schmidt (2010): *Maculinea nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779) –Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling - In: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2/2010: 153–168.
- Schubert B., Rossner M. & J. Böhme (2019): Erstnachweis der Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus Kuhlii* Kuhl, 1817) und Hinweise zum Vorkommen der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii* Bonaparte, 1837) in Sachsen. – *Nyctalus* (N.F.) 19/3: 216-229.
- Schubert, M.; Schneider, R.; Löhn, J. (2006): Die Häufigkeit von Feldlerche (*Alauda arvensis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) auf extensiv genutztem Auengrünland an der Elbe. *Otis* 14: 71-77
- Schulte T., Loritz H. & M.A. Pfeifer: Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling – *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779). – In: Schulte T., Eller O., Niehuis M. & E. Rennwald (2006): Die Tagfalter der Pfalz, Band 1, S. 210-218.
- Schulte U. & M. Kolling (2014): Aktionsraumgrößen, Wanderdistanzen, Thermoregulation und Biometrie von Schlingnattern in einer Weinbergsbrache. – *Zeitschrift für Feldherpethologie* 21/2: 195-206.
- Schulte U., Thiesmeier B., Mayer W. & S. Schweiger (2008): Allochthone Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Deutschland. – *Zeitschrift für Feldherpethologie* 15: 139-156.
- Schütte C. (1998): Überwinterung der Eier von *Gomphus flavipes* (Charpentier) und *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy) (Anisoptera: Gomphidae). – *Libellula* 17 (1/2): 59-70.
- Seibert A.M., Koblitz J.C., Denzinger A. & H.U. Schnitzler (2015): Bidirectional Echolocation in the Bat *Barbastella barbastellus*: Different Signals of Low Source Level Are Emitted Upward through the Nose and Downward through the Mouth. – *PLoS ONE* 10(9): e0135590. [doi:10.1371/journal.pone.0135590](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135590)
- Seiche K. (1999): Kartierung der Avifauna des Verkehrszuges Waldschlößchenbrücke von der Königsbrücker Straße bis zur Bautzener Straße gemäß den Anforderungen der UVS. Gutachten im Auftrag des Landeshauptstadt Dresden, Grünflächenamt. 40 S. + Anhang.
- Seiche, K. (2010): Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Wasservogelarten (Zählabschnitt WVZ Marienbrücke – Blaues Wunder) - im Rahmen der Planfeststellung Ausbau der Albertbrücke über die Elbe in Dresden einschließlich Straßenanschlüsse Unterlage 21.1.
- Seiche K. (2017): Monitoringprogramm für den Kormoran (*Phalacrocorax carbo sinensis*), den Graureiher (*Ardea cinerea*) und den Silberreiher (*Casmerodius albus*) im Freistaat Sachsen 2016. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft, Fachbereich 55: Messnetz Naturschutz, Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz. S. 57. <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/41794.htm>
- Sendor T. (2002): Population ecology of the pipistrelle bat (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774): The significance of the year round use of hibernacula for life histories. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften im Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg. <http://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/z2002/0393/pdf/dts.pdf>
- SMUL – Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft Sachsen (2011): Bericht der Gewässergütemessstationen 2010 Schmilka, Zehren, Dommitzsch, Bad Düben, Görlitz und Böhlen. https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/download/Jahresbericht_Messstationen_2010.pdf

- SMUL - Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (2017): Naturschutzrecht in Sachsen. 5. Auflage, (Stand 20. November 2017, aktualisiert unter Berücksichtigung der Rechtslage zum 5. Januar 2018). 146 S.
<https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/10792>
- Sonnenburg H. (2008): Kartiermethoden und -ergebnisse zur Eignung des Planungsraumes für *Maculinea nausithous*. Gutachten im Auftrag von Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG.
- Sonnenburg H. (2008a): Prüfung der Eignung der Elbtalaue im Bereich der geplanten Waldschlößchenbrücke in Dresden als Habitat für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling *Maculinea nausithous*. – Auftragsarbeit für Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG. Juni 2008.
- Sonnenburg H. (2008b): Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings *Maculinea (Glaucopsyche) nausithous* im Bereich der geplanten Waldschlößchenbrücke im Dresdner Elbtal. Gutachten im Auftrag von Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG. September 2008.
- Stefen C. & M. Tuma (2013): Methodische Untersuchungen zur populationsgenetischen Differenzierung von Fledermauskolonien im Vergleich von zwei Fledermausarten mit unterschiedlichen Systemen der Raumnutzung für die Beurteilung ihres Erhaltungszustandes. Abschlußbericht April 2013. Untersuchung der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung im Auftrag des Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Referat 63: Landschaftspflege/Artenschutz. 31 S.
- Steffens R., Nachtigall W., Rau S., Trapp H. & J. Ulbricht (2013): Brutvögel in Sachsen. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 656 S.
- Stegner, J. (2013): Der König der Wiesen: Der Wachtelkönig in Nordsachsen. Hrsg.: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“
https://www.stegnerplan.de/images/Handreichungen/Wachtelknig_Nordsachsen.pdf
- Stegner J. (2014): Heldbock und Eremit - Bewohner alter Bäume. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Sammelreihe Natur und Landschaft Heft 2. 20 S.
- Stegner J. (2016): Umgang mit holzbewohnenden Käfern bei Eingriffsvorhaben und Verkehrssicherungsmaßnahmen. Vortrag auf der Tagung „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung: Schwerpunkt Insekten“ am 23. - 24. November 2016 Augsburg. 60 S.
- Sternberg K. & R. Buchwald (Hrsg.) (2000): Die Libellen Baden-Württembergs. Band. 2: Großlibellen (Anisoptera). Ulmer Verlag, Stuttgart. 712 S.
- Stevens M., Braun T., Schwan H., Sorg M., Große V., Kaiser M. & E.-F. Kiel (2008): Die Rückkehr des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Natur in NRW 4/2008: 37-41.
- Stone E.L., Jones G. & S. Harris (2012): Conserving energy at a cost to biodiversity? Impacts of LED lighting on bats. – Global Change Biology, 18, 2458–2465.
- Stone E.L., Jones G. & S.Harris (2009): Street Lighting Disturbs Commuting Bats. - Current Biology 19: 1123–1127.
- Stone E.L., Wakefield A., Harris S. & G. Jones (2015): The impacts of new street light technologies: experimentally testing the effects on bats of changing from low-pressure sodium to white metal halide. Phil. Trans. R. Soc. B 370: 20140127. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2014.0127>
- Stone E.L. (2013): Bats and lighting: Overview of current evidence and mitigation guidance. University of Bristol, UK. <http://www.batsandlighting.co.uk/downloads/lightingdoc.pdf>

- StowasserPlan (2011): Ökologische Bauüberwachung - Verkehrszug Waldschlößchenbrücke PA 1. Fotodokumentation Elbeauskiesung einschließlich Wiederverfüllung. Im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden, Straßen- und Tiefbauamt.
- Straka T.M., Wolf M., Gras P., Buchholz S. & C.C. Voigt (2019) Tree Cover Mediates the Effect of Artificial Light on Urban Bats. - *Front. Ecol. Evol.* 7:91. doi: 10.3389/fevo.2019.00091.
- Šuba J. (2014): Migrating Nathusius's pipistrelles *Pipistrellus nathusii* (Chiroptera: Vespertilionidae) optimise flight speed and maintain acoustic contact with the ground *Environmental and Experimental Biology* 12: 7–14.
- Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon, K., Schikore T., Schröder K. & C. Sudfeldt C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Suhling F., Werzinger J. & O. Müller (2003): *Ophiogomphus cecilia* (Fourcroy, 1785). – In: Petersen B., Ellwanger G., Biewald G., Hauke U., Ludwig G., Pretscher P., Schröder E. & A. Sssymank (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1: 593–601.
- SWILD & NACHTaktiv (2007): Schlussbericht Schadensbegrenzung für die Kleine Hufeisennase an Straßen - Experimente zur Wirksamkeit von Schutzzäunen. Gutachten im Auftrag der DEGES Berlin. Stand 12.12.2007.
- Tauchert K.-H., Nachtigall W. & J. Ulbricht (2012a): Internationale Wasservogelzählung in Sachsen. Ergebnisse der Saison 2009/2010. Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz.
- Tauchert K.-H., Nachtigall W. & J. Ulbricht (2012b): Internationale Wasservogelzählung in Sachsen. Ergebnisse der Saison 2010/2011. Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz.
- Tauchert K.-H. & J. Ulbricht (2013): Internationale Wasservogelzählung in Sachsen. Ergebnisse der Saison 2011/2012. Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz.
- Tauchert K.-H. & J. Ulbricht (2014): Internationale Wasservogelzählung in Sachsen. Ergebnisse der Saison 2012/2013. Sächsische Vogelschutzwarte Neschwitz.
- Tauchert K.H. & J. Ulbricht (2018): Internationale Wasservogelzählung in Sachsen – Ergebnisse der Saison 2013/2014. In: Ulbricht J. (Hrsg.) (2018): Berichte zum Vogelmonitoring in Sachsen – Heft 1. Hrsg. Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft. S. 29- . <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/31215>
- Ter Hofstede H. M. & J. M. Ratcliffe (2016): Evolutionary escalation: the bat–moth arms race. - *Journal of Experimental Biology* 219: 1589-1602.
- Triops (2008): Managementplan für das SCI 034E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“. 2. Zwischenbericht (überarbeitet) Stand 25.04.2008. Im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, 395 S. + Kartenwerk und Anhänge.
- Troidl A. & S. Troidl (2005): *Podarcis muralis nigriventris* in Dresden. www.lacerta.de
- Ulbricht J. (Hrsg.) (2018): Berichte zum Vogelmonitoring in Sachsen – Heft 1. Hrsg. Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft. 126 S: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/31215>

- Voigt H. (2001): Zum Vorkommen von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* (Lepidoptera, Lycaenidae) im Stadtgebiet von Dresden (Sachsen), zwei Schmetterlingsarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Ent. Nachr. Ber. 45: 165-169.
- Voigt, H. (2013): Monitoring Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Dkl. Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) an der Elbe in Dresden-Neustadt Verkehrszug Waldschlößchenbrücke. Jahr 2012 – Abschlussbericht. Im Auftrag der Landeshauptstadt Dresden. 13 S.
- Voigt, H. (2018): Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Sammelreihe Natur und Landschaft Heft 5. 28 S.
- Voigt, H. (2018a): Waldschlößchenbrücke in Dresden - Vorkommens-Überprüfung zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. – Abschlussbericht. Gutachten im Auftrag des Kieler Instituts für Landschaftsökologie. 21 S. + 3 Anlagen.
- Voigt H. & H.-J. Hardtke (2004): Die Situation von *Glauropsyche (Maculinea) nausithous* (BERGSTRÄSSER, [1779]) nach dem August-Hochwasser im Dresdner Elbtal. - Mitt. Sächs. Ent., 67: 13-14
- Voigt H., Brockhaus T. & U. Fischer (2005): Asiatische Keiljungfer *Gomphus flavipes* (CHARPENTIER, 1825). – In: Brockhaus T. & U. Fischer (Hrsg.) (2005): Die Libellenfauna Sachsens. – Natur & Text, Rangsdorf, S. 135-137.
- Voigt C.C, Azam C., Dekker J., Ferguson J., Fritze M., Gazaryan S., Hölker F., Jones G., Leader N., Lewanzik D., Limpens H.J.G.A., Mathews F., Rydell J., Schofield H., Spoelstra K. & M. Zagmajster (2019): Leit-faden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. - EURO-BATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UN-EP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.
- Völkl W. & D. Käsewieder (2003): Die Schlingnatter. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 6. Laurenti Verlag. 151 S.
- Wunram R. (2015): Verbreitung einer allochthonen Population der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Dresden. Unveröff. Bachelorarbeit an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden.
- Wynhoff I., van Gestel R., van Swaay C.F. & F. van Langevelde (2011): Not only the butterflies: managing ants on road verges to benefit *Phengaris (Maculinea)* butterflies. J. Insect Conserv. 15: 189–206.
- Zeale M.R.K., Davidson-Watts I. & G. Jones (2012): Home range use and habitat selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*): implications for conservation. Journal of Mammalogy, 93(4): 1110–1118.
- Zöphel U., Frank T., Dingeldey U., Schmidt C. & T. Würflein (2011): Populationsentwicklung der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze in Sachsen während der letzten dreißig Jahre. In: Erfahrungen beim Schutz von Hufeisennasen im Zuge von Straßenplanungen und Gebäudeabrissen“ Internationale Tagung in Neudietendorf am 26./27.März 2011. S. 58-59.
- Zöphel U., Trapp H. & R. Warnke-Grüttner (2015): Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens – Kurzfassung (30. Dezember 2015). Unter Mitarbeit von W. Nachtigall, S. Rau, R. Steffens & J. Ulbricht. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.
https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/RL_WirbeltiereSN_Tab_20160407_final.pdf

Zschille J., Stier N., Tröger F., Kruk M. & M. Roth (2018): Organisation und Koordinierung eines Beobachternetzes für die gefährdeten Tierarten Luchs und Wildkatze sowie Dokumentation der Präsenznachweise in den Jahren 2016/2017 und 2017/2018. Abschlussbericht Juni 2018 im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL). 25 S.
https://luchs-sachsen.de/wp-content/uploads/2018/11/AB_Luchs-Wildkatze_Juni2018.pdf

Rechtsgrundlagen

Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 (ABl. EG Nr. L 206/7), geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997 (Abl. EG Nr. L 305 S. 42), angepasst durch den Beschluss 95/1/EG vom 1.1.1995, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Amtsblatt der Europäischen Union L 158/193 vom 10.6.2013).

Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 14. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 782) geändert worden ist.

VG Dresden 3K 923/04, Urteil vom 30. Oktober 2008

OVG Sachsen, Az.: 5 A 195/09, 3 K 923/04, Urteil vom 15. Dezember 2011

BVerwG 9 C 6.12 / OVG 5 A 195/09, Beschluss vom 6. März 2014 (Vorlagebeschluss)

EuGH C-399/14, Urteil vom 14.01.2016

BVerwG 9C 3-16, Urteil vom 15. Juli 2016

BVerwG 7 A 2/15, Urteil vom 9. Februar 2017

EuGH C 473/19 und C 474/19, Urteil vom 4. März 2021 (Föreningen Skydda Skogen)

Anlagen

Anlage A: Relevanzprüfung – Schritt 1

Anlage B: Formblätter

Anlage A: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Die Relevanzprüfung erfolgt auf der Grundlage der anzuwendenden Gesamtartenliste der streng geschützten Arten für das Land Sachsen (Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 2.0 / Bearbeitungsstand 12.05.2017).

Bei diesem Prüfschritt werden diejenigen Arten aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen,

- die vom Land Sachsen als „streng geschützt“ eingestuft werden aber nicht im Anhang IV der FFH-RL benannt werden
- entsprechend den Roten Listen Sachsens als ausgestorben/verschollen/nicht vorkommend eingestuft sind und deren Auftreten nicht zu erwarten ist
- deren bekanntes Verbreitungsgebiet in Sachsen sich nicht mit dem Wirkraum des Vorhabens überschneidet (Datenbank- bzw. Literaturlauswertung)
- für welche geeignete Habitate im Wirkraum des Vorhabens offensichtlich fehlen.

Grundlagen: Arbeitshilfen der Fachbehörden Sachsen

Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 2.0 (Bearbeitungsstand 12.05.2017) <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm> (herunterladen am 30.04.2019)

Legende zur Tabelle „Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel)“ und fachlich-rechtliche Erläuterungen Version 2.0 (Bearbeitungsstand 12.05.2017) https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/Legende_Tabelle_Streng-geschuetzte-Arten_ausser-Voegel.pdf (herunterladen am 30.04.2019)

Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/Pruefschema_100319.pdf (herunterladen am 30.04.2019)

Im Juni 2021 wurde die Aktualität dieser Grundlagen überprüft und dabei festgestellt, dass keine neueren Fassungen vorliegen.

Die Weißrandfledermaus und die Alpenfledermaus wurden 2018 (d.h. nach der Veröffentlichung der oben genannten Arbeitshilfen) erstmalig in Sachsen und in Dresden nachgewiesen. Die beiden Arten werden im folgenden Prüfschritt berücksichtigt.

Relevanzprüfung nach § 44 Abs. 1: Arten des Anhangs IV der FFH-RL

Art		Filterbedingungen gemäß Ablaufschema LfULG (o.J.)				Fazit
deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Anhang FFH-RL	nach RL SN aus- gestorben/ver- schollen, nicht vorkommend	Der Wirkraum des Vorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbrei- tungsgebietes der Art in Sachsen.	Die erforderlichen Habitate der Art sind im Wirkraum des Vorhabens nicht vorhanden.	Prüf- relevanz
Pflanzen						
Braungrüner Strei- fenfarn	<i>Asplenium adulteri- num</i>	II IV	nein	ja nur in Serpentinegebieten im säch- sischen Erzgebirge	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Serpentinitfelsen)	nein
Ästige Mondraute	<i>Botrychium matri- cariifolium</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Scheidenblütgras	<i>Coleanthus subtilis</i>	II IV	nein	ja Hardkte et al. 2013, S. 661	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (nährstoffarme, sandig-schlammige Böden im offenen, flachen Uferbereich von oligo- bis mesotrophen Stillgewässern)	nein
Gelber Frauenschuh	<i>Cypripedium calceo- lus</i>	II IV	nein	ja Karte in Hardkte et al. 2013, S. 587	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Eichen-Hainbu- chenwälder auf basischen Böden, (Hardkte et al. 2013, S. 587))	nein
Karpaten-Franse- nenzian	<i>Gentianella lutescens</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Liegendes Büchsen- kraut	<i>Lindernia procumbens</i>	IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (trocken fallende Ufer auf tiefgründigen Schlammablagerungen an strö- mungsgeschützten Standorten)	nein
Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	II IV	nein	ja (Oberlausitz, im Freiburger Raum, Karte in Hardkte et al. 2013, S. 571)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (zeitweise tro- ckenfallende Ufer an stehenden und schwach fließenden meso- bis oligotrophen Gewässern)	nein
Prächtiger Dünn- farn	<i>Trichomanes speciosum</i>	II IV	nein	ja (nur Elbsandsteingebirge)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Felsenbiotope)	nein
Säugetiere						
Wolf	<i>Canis lupus</i>	II* IV	nein	ja (Rasterverbreitungskarte iDA)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Lage in der Großstadt)	nein

Art		Filterbedingungen gemäß Ablaufschema LfULG (o.J.)				Fazit
deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Anhang FFH-RL	nach RL SN ausgestorben/verschollen, nicht vorkommend	Der Wirkraum des Vorhabens liegt <u>außerhalb</u> des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Sachsen.	Die erforderlichen Habitate der Art sind im Wirkraum des Vorhabens <u>nicht</u> vorhanden.	Prüf-relevanz
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	II IV	nein	nein Rasterverbreitungskarte iDA) ein Vorkommen (04.03.2018) in der Dresdner Heide	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (alte hohe Laub- und Mischwälder mit dichtem Unterholz)	ja
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	IV	nein	ja (Rasterverbreitungskarte iDA)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (naturnahe Waldlebensräume und angrenzende Grünlandhabitate)	nein
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	II IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Biber	<i>Castor fiber</i>	II IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	IV	nein	ja (Rasterverbreitungskarte iDA)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Löß- und Lehm-böden mit großem Grundwasserabstand)	nein
Haselmaus	<i>Muscardinus avel-lanarius</i>	IV	nein	nein	ja Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Wälder, Waldrän-der, Feldhecken, Gebüsche mit Beerensträuchern und Ha-sel)	nein
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbas-tellus</i>	II IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	IV	nein	ja die Vorkommen konzentrieren sich in den Mittelgebirgen in Höhenla-gen über 400 ü. NN (Artensteck-brief)	1 Einzelfund in Dresden im Jahr 1994	ja
Breitflügel-fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Nymphen-fledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	IV	nein	ja (Rasterverbreitungskarte iDA)	Es liegen Nachweise der Art aus dem Umfeld des Wirk-raums vor (Kästner 2015).	ja
Bechstein-fledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II IV	nein	nein (Rasterverbreitungskarte iDA)	Es liegen Nachweise der Art aus dem Umfeld des Wirk-raums vor (Winterquartier am Mordsgrund).	ja

Art		Filterbedingungen gemäß Ablaufschema LfULG (o.J.)				Fazit
deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Anhang FFH-RL	nach RL SN ausgestorben/verschollen, nicht vorkommend	Der Wirkraum des Vorhabens liegt <u>außerhalb</u> des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Sachsen.	Die erforderlichen Habitate der Art sind im Wirkraum des Vorhabens <u>nicht</u> vorhanden.	Prüf-relevanz
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	II IV	nein	nein	2 Registrierungen im Jahr 2007 in Dresden (FFH-Gebiet "Elbtalhänge zwischen Loschwitz und Bonnewitz")	ja
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Großen Bartfledermaus aus dem Wirkraum vor. (Gr. Und Kl. Bartfledermaus wurden bei den Erfassungen nicht getrennt)	ja
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	Erstnachweis in Sachsen im Jahr 2018	nein Der Erstnachweis im Sommer 2018 stammt aus Dresden.	Es liegen keine Nachweise aus dem Wirkraum vor. Die Art besiedelt Dörfer und Großstädte. Ein Vorkommen ist möglich.	ja
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Alpenfledermaus	<i>Hysugo savii</i>	IV	Erstnachweis in Sachsen im Jahr 2018	ja, bislang wurde die Art nur in Leipzig festgestellt.	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	nein
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise des Braunen Langohrs aus dem Wirkraum vor. (Graues und Braunes Langohr wurden bei den Erfassungen nicht getrennt).	ja

Art		Filterbedingungen gemäß Ablaufschema LfULG (o.J.)				Fazit
deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Anhang FFH-RL	nach RL SN ausgestorben/verschollen, nicht vorkommend	Der Wirkraum des Vorhabens liegt <u>außerhalb</u> des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Sachsen.	Die erforderlichen Habitate der Art sind im Wirkraum des Vorhabens <u>nicht</u> vorhanden.	Prüf-relevanz
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Umfeld des Wirkraums vor (Schloss Albrechtsberg)	ja
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Umfeld des Wirkraums vor (Biokart 2015).	ja
Amphibien						
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	II IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Altwässer in Auen, Flachwasserzonen an Tieflandseen)	nein
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	IV	nein	ja (Rasterverbreitungskarte iDA)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (vegetationsarme, sonnenexponierte Kleingewässer)	nein
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum	nein
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Mittelgroße bis kleine Stillgewässer auf Grünlandflächen mit Gehölzstrukturen)	nein
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (offene sandigen Böden in Heiden-, Dünen-, Magerrasengebiete, Abbaulandschaften).	nein
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (kleinere, vegetationsreiche Stillgewässer in Sumpf- und Moorlandschaften)	nein
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Vegetationsreiche Stillgewässer in Niedermooren, Sumpfwäldern und Feuchtgrünland)	nein
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (vegetationsreiche Stillgewässer in gehölzreichen Landschaften)	nein
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	II IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (größere, sonnenexponierte Stillgewässer mit sturkturreicher Umgebung)	nein

Art		Filterbedingungen gemäß Ablaufschema LfULG (o.J.)				Fazit
deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Anhang FFH-RL	nach RL SN aus- gestorben/ver- schollen, nicht vorkommend	Der Wirkraum des Vorhabens liegt <u>außerhalb</u> des bekannten Verbrei- tungsgebietes der Art in Sachsen.	Die erforderlichen Habitate der Art sind im Wirkraum des Vorhabens <u>nicht</u> vorhanden.	Prüf- relevanz
Reptilien						
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	IV	nein	nein	potenziell geeignete Habitate im Wirkraum am rechtselbi- schen Elbhang (u.a. mit Gebüsch durchsetzte Brachflä- chen, Randbereiche von Siedlungen, Ruderalfluren)	ja
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	nein	nein	Wechsel von vegetationsfreien und bewachsenen Stellen sowie Sonnenplätzen, nicht intensiv genutzte Gärten, Bra- chen, südlich exponierte Hänge, heterogene Habitate auf engem Raum)	ja
Würfelnatter	<i>Natrix tessellata</i>	IV	nein	ja (Rasterverbreitungskarte iDA)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Fließgewässer mit flachen, strömungsberuhigte Zonen, ufernahe Hänge mit Felsen und Trockenmauern)	nein
Krebstiere						
Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Sommer-Feenkrebs	<i>Branchipus schaefferi</i>	V	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Spinnen						
Sand-Wolfsspinne	<i>Arctosa cinerea</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Käfer						
Kurzschröter	<i>Aesalus scarabaeoides</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Menetries-Laufkä- fer	<i>Carabus menetriesi pacholei</i>	II*	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	II IV	nein	nein 1 Nachweis 2007 in Dresden (www.insekten-sachsen.de)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Alteichen mit to- ten Ästen und Wipfeldürre)	nein
Wiener Sandlaufkä- fer	<i>Cylindera arenaria viennensis</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein

Art		Filterbedingungen gemäß Ablaufschema LfULG (o.J.)				Fazit
deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Anhang FFH-RL	nach RL SN ausgestorben/verschollen, nicht vorkommend	Der Wirkraum des Vorhabens liegt <u>außerhalb</u> des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Sachsen.	Die erforderlichen Habitate der Art sind im Wirkraum des Vorhabens <u>nicht</u> vorhanden.	Prüf-relevanz
Scharfzähniger Zahnflügel-Prachtkäfer	<i>Dicerca furcata</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Linienhalsiger Zahnflügel-Prachtkäfer	<i>Dicerca moesta</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	II IV	nein	nein (Rasterverbreitungskarte iDA)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Stillgewässer mit dichtem Pflanzenbewuchs)	nein
Veränderlicher Edelscharrkäfer	<i>Gnorimus variabilis</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	<i>Graphoderus bilineatus</i>	II IV	nein	ja (Rasterverbreitungskarte iDA)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (größere Stillgewässer mit dichtem Pflanzenbewuchs)	nein
Großer Wespenbock	<i>Necydalis major</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Panzers Wespenbock	<i>Necydalis ulmi</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	II* IV	nein	nein	Geeignete Habitate im Wirkraum möglich (Altbäume mit Mulm)	ja
Großer Goldkäfer	<i>Protaetia speciosissima</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Libellen						
Hochmoor-Mosaikjungfer	<i>Aeshna subarctica</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Helm-Azurjungfer	<i>Coenagrion mercuriale</i>	II	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	II	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein

Art		Filterbedingungen gemäß Ablaufschema LfULG (o.J.)				Fazit
deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Anhang FFH-RL	nach RL SN aus- gestorben/ver- schollen, nicht vorkommend	Der Wirkraum des Vorhabens liegt <u>außerhalb</u> des bekannten Verbrei- tungsgebietes der Art in Sachsen.	Die erforderlichen Habitate der Art sind im Wirkraum des Vorhabens <u>nicht</u> vorhanden.	Prüf- relevanz
Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	IV	nein	nein Es liegen Nachweise der Art aus der Elbe in Dresden vor.	Eine genauere Betrachtung ist erforderlich, um ein Vor- kommen im Wirkraum nachvollziehbar auszuschließen	ja
Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albi- frons</i>	IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Stillgewässer mit Torfmoosschwingdecken)	nein
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	IV	nein	ja (Rasterverbreitungskarte iDA)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Stillgewässer mit strukturreichen Flachwasserzonen und von Unterwasservegetation)	nein
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	II IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Stillgewässer mit strukturreicher Vegetation, Moorgewässer bevorzugt)	nein
Zwerglibelle	<i>Nehalennia speciosa</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	II IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Alpen-Smaragdli- belle	<i>Somatochlora alpestris</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Schmetterlinge						
Schwarze Hochglan- zeule	<i>Amphipyra livida</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Moor-Bunteule	<i>Anarta cordigera</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Östlicher Perlmut- terfalter	<i>Argynnis laodice</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Pfaffenhütchen- Wellrandspanner	<i>Artiora evonymaria</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Brombeer-Perlmut- terfalter	<i>Brenthis daphne</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Moosbeerenspan- ner	<i>Carsia sororiata im- butata</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein

Art		Filterbedingungen gemäß Ablaufschema LfULG (o.J.)				Fazit
deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Anhang FFH-RL	nach RL SN ausgestorben/verschollen, nicht vorkommend	Der Wirkraum des Vorhabens liegt <u>außerhalb</u> des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Sachsen.	Die erforderlichen Habitate der Art sind im Wirkraum des Vorhabens <u>nicht</u> vorhanden.	Prüf-relevanz
Heidekraut-Fleckenspanner	<i>Dyscia fagaria</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Eschen-Schneckenfalter	<i>Euphydryas maturna</i>	II IV	nein	ja nur Elbaue bei Leipzig	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Hartholzauwälder mit Eschen)	nein
Sandraseneule	<i>Euxoa vitta</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Kleiner Waldportier	<i>Hipparchia alcyone</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Eisenfarbener Samtfalter	<i>Hipparchia statilinus</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Hofdame	<i>Hyphoraia aulica</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Fetthennen-Felsflur-Kleinspanner	<i>Idaea contiguaria</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	II IV	nein	ja (nur in Ostsachsen)	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (Feuchtwiesen, Ufer von Stillgewässern mit <i>Rumex hydrolapathum</i>)	nein
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	II IV	nein	nein	Es liegen Nachweise der Art aus dem Wirkraum vor.	ja
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>	II IV	nein	nein	Keine geeigneten Habitate im Wirkraum (feuchte bis wechselfeuchte, extensiv genutzte Wiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und der Wirtsameise <i>Myrmica scabrinodis</i>).	nein
Weidenglucke	<i>Phyllodesma ilicifolia</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	IV	nein	nein	Vorkommen der Wirtspflanzen (<i>Epilobium</i> spec. und <i>Oenothera</i> spec.) möglich	ja
Fetthennen-Bläuling	<i>Scolitantides orion</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Sandthymian-Kleinspanner	<i>Scopula decorata</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein

Art		Filterbedingungen gemäß Ablaufschema LfULG (o.J.)				Fazit
deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Anhang FFH-RL	nach RL SN aus- gestorben/ver- schollen, nicht vorkommend	Der Wirkraum des Vorhabens liegt <u>außerhalb</u> des bekannten Verbrei- tungsgebietes der Art in Sachsen.	Die erforderlichen Habitate der Art sind im Wirkraum des Vorhabens <u>nicht</u> vorhanden.	Prüf- relevanz
Ginsterheiden-Wel- lenstriemen-span- ner	<i>Scotopteryx coarcta- ria</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Ungeringeltes Kron- wicken-Widderchen	<i>Zygaena angelicae</i>	sg	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein
Weichtiere						
Flussperlmuschel	<i>Margaritifera margaritifera</i>	II V	für die Prüfung der Verbotstatbestände des europäischen Artenschutzrechtes nicht relevant			nein

Anlage B: Formblätter

Säugetiere		Seite
Biber	<i>Castor fiber</i>	3
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	9
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	14
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	22
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	28
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	34
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	41
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	47
Kl. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	55
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	62
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	68
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	74
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	80
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	87
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	93
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	100
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	107
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	115
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	122
Zweifarbfl. Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	129
Insekten		Seite
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	135
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	142
Eremit (Juchtenkäfer)	<i>Osmoderma eremita</i>	153

Brutvögel	Seite
Feldlerche	159
Gelbspötter	171
Wachtel	176
Schlagschwirl	184
Gilde der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch Aaskrähe (Nebel-/Rabenkrähe), Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Eichelhäher, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Pirol, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Türkentaube, Wacholderdrossel, Zaunkönig	189
Gilde der Höhlenbrüter in Bäumen Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kleinspecht, Kohlmeise, Star, Sumpfmücke, Trauerschnäpper	196

Brutvögel	Seite
Gilde der Gebäudebrüter (Nischenbrüter und Höhlenbrüter) und sonstige Nischenbrüter Bachstelze, Blässhuhn, Graugans, Goldammer, Hausrotschwanz, Haussperling, Höckerschwan, Mauersegler, Nachtigall, Reiherente	204
Gilde der Bodenbrüter und bodennahen Brüter in hochwüchsigen Säumen und in der Krautschicht von Gebüsch Blässhuhn, Fasan, Feldschwirl, Fitis, Höckerschwan, Rohrammer, Reiherente, Rotkehlchen, Stockente, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp	209
Nahrungsgäste von hervorgehobener Bedeutung	Seite
Arten mit Nahrungserwerb überwiegend am Wasser Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Tafelente	216
Arten mit Nahrungserwerb überwiegend bodennah und/oder in der Vegetation Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kuckuck, Waldkauz	222
Schwalbenarten Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Uferschwalbe	229
Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke	235
Ziehende Vögel und überwinternde Wasservögel	Seite
Graugans	241
Stockente	247
Gänsesäger	253
Graureiher	260
Kormoran	267
Lachmöwe	274
Großmöwen Mittelmeermöwe, Silbermöwe, Steppenmöwe, Sturmmöwe, unbestimmte Großmöwen	281
Gilde der Schmalfrontenzieher	287
Gilde der Breitfrontenzieher	293

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Biber (<i>Castor fiber albus</i>)	
1 Gefährdungsstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D V <input type="checkbox"/> RL SN V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Biber siedeln in Familienverbänden entlang langsam fließender und stehender Gewässer. Zur Reproduktion legen Biber sog. Burgen aus angehäuften Holz an. Wichtig sind die submersen Eingänge, die dem Schutz vor Feinden dienen. In unbefestigten Ufern werden Erdbaue gegraben, deren Eingänge ebenfalls im unteren untergetauchten Teil der Böschung angelegt werden. Wichtig ist ein ausreichendes Nahrungsangebot aus Weichhölzern, krautigen Pflanzen und Unterwasservegetation. Unge störte und deckungsreiche Standorte werden bevorzugt. Die Elterntiere bleiben ihrem Revier treu. Die Jungtiere wandern auf der Suche nach neuen Revieren ab. Obwohl die Wanderungen meistens entlang von Gewässern stattfinden, werden auch Strecken über Land und Wasserscheiden überwunden.</p> <p>Der Biber wurde in Mitteleuropa vom Menschen fast ausgerottet. Dank verschiedener Artenschutzmaßnahmen hat sich sein Bestand in den letzten Jahrzehnten erholt. Hauptgefährdungsfaktor ist der naturferne Zustand vieler Gewässer. Die Landschaftsfragmentierung durch Verkehrswege erhöht das Risiko des Verkehrstodes auf Straßen und Bahngleisen.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Heute besiedelt der Biber geeignete Habitate in Ostdeutschland inzwischen wieder nahezu flächen deckend. Von Sachsen-Anhalt aus hat er sich elbabwärts bis westlich von Hamburg ausgebreitet. Er kommt in weiten Teilen Bayerns, am Oberrhein und im südwestlichen Nordrhein-Westfalen vor. Kleinere Bestände siedeln im Saarland, im südöstlichen Hessen, im westlichen Nordrhein-Westfalen und in Niedersachsen.</p> <p>(BfN: https://ffh-anhang4.bfn.de/fileadmin/AN4/documents/mammalia/Castor_fiber_Verbr.pdf)</p> <p>In Sachsen liegt der aktuelle Verbreitungsschwerpunkt der heimischen Unterart <i>Castor fiber albus</i> in Sachsen im Einzugsgebiet der Elbe und in den östlich angrenzenden Regionen.</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div> <p>Im Untersuchungsgebiet wurden 2007 keine Biberreviere festgestellt. Die nächstgeeigneten Habitate befanden sich stromabwärts der Waldschlößchenbrücke am Neustädter Ufer im Bereich der Elbehäfen I u. II an der Marienbrücke sowie stromaufwärts am Sportboothafen in Dresden-Loschwitz. In beiden Fällen handelte es sich um Habitate in baumbestandenen Becken, in denen die Strömung schwächer als in der Elbe ist. Verschiedene Freizeitnutzungen (u.a. Angeln) und die Vergrämung</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Biber (<i>Castor fiber albus</i>)	
<p>durch freilaufende Hunde und andere Haustiere setzen die Habitatsignung ab (Triops 2008, S. 143). Während des Baus der Waldschlößchenbrücke ließ sich kurzfristig im Mai 2010 ein Biber in einer Treibholzansammlung am nördlichen Hilfspfeiler nieder.</p> <p>Seit 2010 wurden im Untersuchungsgebiet jedes Jahr sowohl flussaufwärts als auch flussabwärts der Waldschlößchenbrücke Biberfraßspuren an Gehölzen beobachtet. Ein Biberrevier (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) ist ca. 70 m des linkselbischen Anlegers der Johannstädter Fähre ohne Unterbrechung besetzt (ca. 650 m elbabwärts der Waldschlößchenbrücke).</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Gruppe von Familien bzw. Paaren in Gewässersystem (LfULG 2017a)</p> <p>Nach Auskunft des Umweltamtes der Stadt Dresden (Herr H. Wolf, 2020) hat der Biberbestand im Stadtgebiet stark zugenommen. Er wird auf ca. 50 Tiere geschätzt, die sich auf ca. 20 Reviere verteilen. Biber sind territorial. Es wird davon ausgegangen, dass der Elbabschnitt durch Dresden lückenlos unter Biberrevieren aufgeteilt ist (ebd.).</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. – Die Bautätigkeiten am Nordufer wurden ausgesetzt, um Störungen und Schädigungen eines Tiers zu vermeiden, das sich im Bereich der Baustelle angesiedelt hatte. Am 19. Mai 2010 wurde vom Umweltamt der Stadt Dresden (Herr Wolf) festgestellt, dass der Jungbiber nicht mehr am Standort war. Zur Sicherheit wurde eine weitere Woche abgewartet, bis die Bauarbeiten wieder aufgenommen wurden. <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Eingriffsbereich befanden sich vor der Baufeldfreimachung keine Habitatstrukturen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Bibers geeignet gewesen wären. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen im Zuge der durchgeführten Baufeldräumung kann daher ausgeschlossen werden.</p> <p>Der Biber ist vorwiegend nachts- und dämmerungsaktiv. Durch die Bauzeitenregelung wurde eine Überlagerung von Bautätigkeiten und Aktionszeiten des Bibers ausgeschlossen. Biber sind größere Tiere (über 1 m lang, über 20 kg schwer), die auf einer Baustelle nicht übersehen werden.</p> <p>Während der Bauzeit hat ein Jungtier kurzfristig eine Treibholzansammlung an einem Hilfspfeiler als provisorische Ruhestätte genutzt. Die Ansammlung von Treibgut wurde erst durch die Bauarbeiten möglich und war nicht stabil. Die Bauarbeiten wurden solange unterbrochen, bis das Tier den Bereich spontan wieder verlassen hatte. Das Verlassen der Ruhestätte war nicht auf baubedingte Störungen zurückzuführen.</p> <p>Es wurden keine Biber verletzt oder getötet.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Biber (<i>Castor fiber albus</i>)	
Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Waldschlößchenbrücke stellt für Biber kein Hindernis dar, bei dessen Überwindung Tiere zu Tode kommen könnten. Es besteht kein Risiko von anlagebedingten Tötungen.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Betriebsbedingte Kollisionen von Bibern mit dem fließenden Verkehr sind ausgeschlossen, da die Art die Uferstrukturen nutzt und die Brücke die gesamte Elbaue überspannt.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Wirksamkeit der Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Biber (<i>Castor fiber albus</i>)	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Bei den terrestrischen Flächen, die bau- und anlagebedingt in Anspruch genommen wurden, handelte es sich um offene Wiesen, die als Biberhabitat keine besondere Bedeutung besitzen. Die schon vor dem Bau der Brücke mit einer Steinmauer befestigten Ufer eigneten sich zur Anlage eines Baus nicht und boten die notwendige Deckung nicht. Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die vor Baubeginn vorhanden waren, sind nicht eingetreten. Während der Bauzeit hat ein Jungtier kurzfristig eine Treibholzansammlung an einem Hilfspfeiler als provisorische Ruhestätte genutzt. Die Ansammlung von Treibgut wurde erst durch die Bauarbeiten möglich und war nicht stabil. Die Bauarbeiten wurden solange unterbrochen, bis das Tier den Bereich spontan wieder verlassen hatte. Das Verlassen der Ruhestätte war nicht auf baubedingte Störungen zurückzuführen. Das Treibgut wurde erst danach beseitigt. Es wurde keine längerfristig nutzbare Ruhestätte beseitigt.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt.	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Der Umstand, dass sich ein Biber während der Bauzeit länger auf der Baustelle aufgehalten hat, zeigt, dass die Art gegen die Störreize, die von einer Großbaustelle ausgehen, weitgehend unempfindlich ist. Relevante baubedingte Störungen sind nicht eingetreten.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Biber (<i>Castor fiber albus</i>)			
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>			
– entfällt –			
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>			
Eine anlagebedingte Einschränkung der biologischen Durchgängigkeit durch das hohe Brückenbauwerk kann ausgeschlossen werden, da die Art sich entlang des Ufers und z.T. im Wasser bewegt. Diese Bereiche bleiben für Biber uneingeschränkt passierbar.			
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen			
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>			
Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt.			
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>			
Erhebliche betriebsbedingte Störungen (Lärm, optische Reize) durch den fließenden Verkehr und infolgedessen Barrierewirkungen treten nicht auf. Das Vorkommen des Bibers in der Stadt zeigt, dass sich die Art an einen gewissen Grundstörungspegel gewöhnt. Negative Auswirkungen von bestehenden Brücken (z.B. Bibervorkommen an der Carolabrücke) sind nicht zu erkennen. Die stetige Zunahme der Art in Dresden und die aktuellen, regelmäßigen Beobachtungen von Bibern nahe dem Fährgarten am Johannstädter Ufer und an der Mündung der Prießnitz (Nordufer) zeigen, dass die Waldschlößchenbrücke die Ausbreitung des Bibers nicht behindert hat.			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Fazit			
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Biber (<i>Castor fiber albus</i>)			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Der Fischotter ist in der Regel dämmerungs- bzw. nachaktiv. Er besiedelt Landschaften mit fließgewässern und stillgewässern, die ausreichend Deckung im Uferbereich bieten. Die Kernbereiche des Habitats (Wurfbau, Schlaf- und Ruheplätze) müssen störungsarm sein. Fischotter sind sehr mobile Tiere, die innerhalb ihrer Reviere ständig ihren Hauptaufenthaltort wechseln. Verstecke müssen deshalb in ausreichender Anzahl vorhanden sein. Die Größe der Reviere wird in erster Linie durch das Nahrungsangebot bestimmt.</p> <p>Insbesondere Jungtiere auf der Suche nach einem eigenen Revier werden auch in stärker gestörten Stadtgebieten. Großstädte stellen zwar keine Ausbreitungsbarrieren dar, zu einer Ansiedlung kommt es jedoch nur an störungsarmen Standorten.</p> <p>Fischotter benötigen naturnahe, miteinander vernetzte Gewässersysteme, die großräumige und gefahrlose Raumwechsel ermöglichen. Die Art ist durch die Zerschneidung ihrer Lebensräume u.a. durch Straßen gefährdet. Fischotter bewegen sich in erster Linie entlang des Ufers. Dies gilt auch, wenn ein Gewässer unter eine Straße geführt wird. Wenn keine trockene Berme in der Unterführung vorhanden ist, verlassen die Tiere das Ufer und queren das Hindernis über die Straße. Aufgrund dieses Verhaltens sind Fischotter durch Kollision mit dem Straßenverkehr stark gefährdet.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Der Fischotter hat in Deutschland seinen Verbreitungsschwerpunkt in Sachsen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und im Osten von Bayern. Sein ursprüngliches Areal umfasste ganz Deutschland. Infolge von Schutzmaßnahmen und Förderprogrammen breitet sich die Art seit mehreren Jahrzehnten wieder westwärts aus. Mittlerweile gibt es wieder größere Bestände in Schleswig-Holstein und Niedersachsen.</p> <p>In Sachsen kommt der Fischotter vor allem in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und den angrenzenden Regionen. Weitere Schwerpunkte sind aktuell die südliche Oberlausitz, die Sächsische Schweiz, das Osterzgebirge sowie das mittel- und westsächsische Tief- und Hügelland. Der Gesamtbestand in Sachsen wird auf 400 bis 600 Alttiere geschätzt. Die sächsische Oberlausitz weist heute eine der dichtesten Besiedlungen in Mitteleuropa auf. Der Freistaat Sachsen hat damit eine Verpflichtung für die Erhaltung der Art, die weit über die Landesgrenzen hinaus reicht (https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/18225.htm)</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
<p>Im Dresdner Raum hält sich der Fischotter in erster Linie in ruhigen Abschnitten der Elbnebenflüsse auf. Die Verbreitung des Fischotters im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke geht aus Abb. 12, Bericht S. 43 hervor. Eine stetige Besiedlung ist für das Tal der Prießnitz nachgewiesen (Kollek 2014). Von dort aus können einzelne Tiere zum Elbufer gelangen.</p> <p>Während der Bauzeit im Jahr 2012 wurden unmittelbar westlich der Baustelle Fischotterspuren registriert. Die deckungsarmen Ufer und der starke Störungspegel durch Freizeitnutzungen und freilaufende Hunde verhindern eine dauerhafte Ansiedlung des Fischotters im Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Der Flussabschnitt wird als Wanderkorridor genutzt.</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: ca. 10 km Fließgewässer, > 5 km² Teichgebiet (LfULG 2017a)</p> <p>Die Elbe im Umfeld der Waldschlößchenbrücke stellt einen Wanderkorridor dar, der von vereinzelt Tieren genutzt wird. Eine lokale Population ist dort nicht ausgebildet.</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p style="background-color: #f2f2f2; padding: 2px;">– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Aufgrund des hohen Störungspegels während der Bauarbeiten haben sich keine adulten Fischotter auf den Baustellen aufgehalten. Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten dort ausgebildet waren, ist es nicht zur Tötung oder Verletzung von nicht fluchtfähigen Jungtieren gekommen.</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p style="background-color: #f2f2f2; padding: 2px;">– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Waldschlößchenbrücke stellt für Fischotter kein Hindernis dar, bei dessen Überwindung Tiere zu Tode kommen könnten. Es besteht kein Risiko von anlagebedingten Tötungen.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Kollisionen im Straßenverkehr gehören zu den häufigsten Todesursachen von Fischottern. Artgerechte Unterführungen gehören zu den bewährten Maßnahmen, um dieser Gefahr vorzubeugen. Die Waldschlößchenbrücke überbrückt die Elbe, ihre Ufersäume und die angrenzenden Wiesenflächen vollständig. Der Verkehr spielt sich ca. 15 m oberhalb des Aktionsraums der Art ab. Vom Verkehr auf der Brücke geht kein Tötungsrisiko für Fischotter aus.	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Im Eingriffsbereich befanden sich keine Habitatstrukturen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder bevorzugtes Nahrungshabitat des Fischotters geeignet gewesen wären.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt.	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Der Betrieb einer Großbaustelle kann flussparallele Wanderbewegungen von Fischottern stören. Einzelne Fischotter durchstreifen nachts die Elbaue bis in die Stadtmitte hinein. Bei solchen Streuwanderungen ist die Störempfindlichkeit geringer als im Umfeld der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Durch eine Bauzeitenregelung wurden nächtliche Störungen vermieden. Im Jahr 2012 (während der Bauzeit) wurden flussabwärts der Baustelle Fischotterspuren festgestellt. Dies zeigt, dass die nächtliche Nutzung des Raums während der Bauzeit nicht unterbrochen wurde.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Waldschlößchenbrücke überbrückt die Aue vollständig und ist aufgrund ihrer Dimensionen für Fischotter im Regelfall problemlos passierbar. In seltenen Situationen bei starken Hochwasserereignissen ist die Elbaue vollständig überflutet und für Fischotter nur durch ein Ausweichen in die angrenzende Stadt passierbar. Untersuchungen des Raumnutzungsverhaltens der Fischotter in der Stadt Dresden haben aber gezeigt, dass die Aktivitätsnachweise in den kleineren Zuflüssen (z.B. Lockwitzbach) bei starkem Hochwasser in der Elbe deutlich ansteigen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass sich die Tiere dort zurückziehen und erst nach dem Abklingen des Hochwassers die Elbe wieder aufsuchen (Kollek 2014, S. 38). Auch andere Quel-	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	
<p>len weisen darauf hin, dass bei flächiger Ausuferung Fischotter nicht mehr dem Gewässerlauf folgen (MIL 2015: S. 4-5, FGSV 2018a: S. 63). Die Unterbrechung der Durchgängigkeit der Elbaue bei starkem Hochwasser bestand schon vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke. Der neue Verkehrszug hat die Passierbarkeit des Raums auch bei Hochwasser nicht zusätzlich eingeschränkt.</p> <p>Eine vorhabenbedingte erhebliche Störung der Durchgängigkeit des Raums für den Fischotter liegt nicht vor.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Der Verkehr auf der Brücke erzeugt in den Nacht- und Dämmerungszeiten Lärm und optische Störungen. Einzelne Fischotter durchstreifen nachts die Elbaue bis in die Stadtmitte hinein. Bei solchen Streuwanderungen ist die Störempfindlichkeit geringer als im Umfeld der Fortpflanzungs- und Ruhestätten.</p> <p>Die Elbaue auf der Höhe der Waldschlößchenbrücke bietet Fischottern keine wesentlichen Habitate. Der Raum wird sporadisch von einzelnen Tieren durchstreift. Eine erhebliche Störung liegt nicht vor.</p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Die Mopsfledermaus ist in erster Linie eine Art der Wälder und gehölzreichen Gebiete. Sie kommt auch in walddahen Gärten und Heckenlandschaften vor.</p> <p>Als Sommerquartiere werden meistens enge Spalten in Bäumen und Gebäuden gewählt. Baumquartiere befinden sich vor allem hinter abgeplatzter Rinde oder in Stammanrissen. Spechthöhlen werden eher selten besiedelt. Typische Quartiere an Gebäuden befinden sich hinter Fensterläden und Holzverkleidungen oder in Fachwerkspalten. Auch Fledermausflachkästen werden angenommen. Als Winterquartiere werden Höhlen, stillgelegte Bergwerke, Bunkeranlagen sowie Spalten in Bäumen und Gebäuden genutzt.</p> <p>Sommer- und Winterquartiere der Mopsfledermaus liegen meist nur zwischen 20 und 40 km auseinander. Migrationsdistanzen von mehr als 100 km sind sehr selten.</p> <p>Der Aktionsraum der Mopsfledermaus reicht etwa 8 bis 10 km um das Quartier. Die Art jagt vor allem nach Kleinschmetterlingen sowohl in Wäldern und parkartigen Landschaften als auch entlang von Waldrändern, Feldhecken, Baumreihen und Wasserläufen. Mopsfledermäuse jagen sehr wendig dicht an der Vegetation und tauchen dabei immer wieder in das Laubwerk ein (Brinkmann et al. 2012). Die Flughöhe richtet sich nach der Höhe der abgeflogenen Vegetationsschicht. Sie kann daher zwischen niedrig über dem Boden (ab 1,5 m) bis über das Baumkronendach variieren. Im freien Luftraum jagen Mopsfledermäuse bei sehr schnellem Flug in Höhen von 2 bis 5 m.</p> <p>Die Mopsfledermaus zählt zu den sehr mobilen Fledermausarten. Ein Wochenstubenverband nutzt eine Vielzahl von Quartieren, die häufig gewechselt werden. Im Laufe der Nacht können bis zu 10 Jagdgebiete angefliegen werden. Auf den Transferflügen zwischen den Jagdgebieten werden feste Flugrouten genutzt, die in 2 bis 5 m Höhe befliegen werden. Die Art gilt als „bedingt strukturgebunden“ bis „strukturgebunden“ (Brinkmann et al. 2012).</p> <p>Bei ihren Jagdflügen in geringer Höhe über Wege und Straßen sowie entlang von Waldschneisen werden Mopsfledermäuse häufig Opfer des Straßenverkehrs. Bei den Transferflügen queren sie Straßen in der Regel in Höhen von mehreren Metern. Von Straßen in geländegleicher Lage geht eine nur mittlere Kollisionsgefahr aus (Brinkmann et al. 2012) (zur besonderer Situation der Waldschlößchenbrücke s. unten).</p> <p>Durch die mittlere Strukturbindung weist die Mopsfledermaus eine hohe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber der Zerschneidung ihres Aktionsraums auf. Ihre Empfindlichkeit gegenüber Lärm wird als gering eingestuft (Brinkmann et al. 2012). Die Empfindlichkeit gegen Licht ist differenziert zu betrachten. Sie ist im Umfeld von Quartieren hoch. Bei der Jagd und bei Transferflügen ist sie deutlich geringer (Stone et al. 2013, S. 51, Lacoëuille et al. 2014, S. 3, Russo et al. 2017, S. 12).</p>	
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Die Mopsfledermaus besiedelt die meisten Regionen Deutschlands und fehlt nur im äußersten Norden und im Nordwesten. Die Vorkommensschwerpunkte liegen in Brandenburg, Thüringen, Sachsen</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz						
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)							
<p>und Bayern. Die Mopsfledermaus ist kältetolerant und kommt auch in montanen bis alpinen Höhenlagen vor.</p> <p>Sachsen ist für die Mopsfledermaus Reproduktions- und Überwinterungsgebiet. In Sachsen bevorzugt sie im Tiefland strukturreiche Wälder mit hohem Anteil an Laubbäumen. Günstige Habitatbedingungen bieten wenig genutzte Wälder an den Steilhängen der Durchbruchstäler des Hügellands und der Sächsischen Schweiz. In den Vorgebirgsregionen bis 500 m ü. NN ist die Art auch in Ortschaften mit baumreichen Gärten anzutreffen (Hauer et al. 2009, S. 183-184).</p>							
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </td> </tr> </table> <p>Bei den Erfassungen im Jahr 2007 und 2008 wurden keine Mopsfledermäuse festgestellt. Die Art war auch beim damaligen Stand der Technik mit akustischen Erfassungsgeräten nachweisbar. Die Auswertung der damals vorliegenden Daten erbrachte ebenfalls keine Nachweise der Mopsfledermaus aus dem Umfeld des Untersuchungsgebiets. 2008 lagen Nachweise der Mopsfledermaus aus den Waldgebieten der Dresdner Heide vor (Mordgrund, ca. 3 km nordöstlich der Waldschlößchenbrücke). Ein Winterquartier befindet sich im Jägerpark, ca. 960 m nördlich der Waldschlößchenbrücke (Endl 2008a).</p> <p>Im Rahmen verschiedener Erfassungen (vgl. Bericht Tab. 3, S. 45) wurde die Mopsfledermaus ab 2014 jeweils mit wenigen Individuen nachgewiesen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Art sowohl in der Wochenstubenzeit (Biokart 2015) als auch während des Zugs im Frühling und im Herbst (Kästner 2014a, b, Biokart 2015, ChiroPlan 2015, Kästner 2016) vereinzelt auftreten kann. Alle Registrierungen im Abschnitt zwischen der Albertbrücke und der Loschwitz Brücke erfolgten am gehölzreicheren rechten Elbufer (Nordufer). Über die Parkgrundstücke am rechtselbischen Elbhang besteht direkter Kontakt zum Waldgebiet der Dresdner Heide. Bei den genannten Erfassungen wurden keine Wochenstuben und keine Winterquartiere festgestellt. Am Schloss Albrechtsberg wird ein Zwischenquartier vermutet (ChiroPlan 2015). Die gehölzgeprägten Randbereiche der Elbaue werden von der Mopsfledermaus gelegentlich als Jagdhabitate und für Transferflüge genutzt.</p> <p>Vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke war am rechten Ufer auf der Höhe des Hanggartens eine ca. 350 m breite Lücke im gehölzgeprägten Saum des Auenrandes vorhanden. Der Raum war bis zum Kreuzungsbereich Waldschlößchenstraße/Bautzner Straße offen. Durch die Hecken, die als Fledermausleitstrukturen gepflanzt wurden, ist diese Lücke nun geschlossen. Es ist daher möglich, dass der Bereich für Jagd- und Transferflüge dadurch attraktiver wurde.</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen				
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen						
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: von einer Kolonie genutzter Quartierverbund (LfULG 2017a)</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>							
<p>3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</p>							
<p>3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</p>							
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table>		Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein					
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein					

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung, – Fällungen in der Zeit, in der die Wahrscheinlichkeit einer Quartiernutzung durch Mopsfledermäuse am geringsten ist, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagdaktivitäten bzw. Transferflüge festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden.</p> <p>Die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, sind im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Im Winter ist die Möglichkeit, Mopsfledermäuse in Baumspalten zu finden, zwar gegeben, die Wahrscheinlichkeit eines Fundes jedoch am geringsten. In der Fachliteratur wird zwar auf Winterquartiere in Baumspalten hingewiesen, die genutzten Quartierbäume befinden sich jedoch in der Regel in Wäldern und nicht an stark befahrenen Straßen in der Großstadt. Die gefällten Bäume wurden auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus.</p> <p>Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einer entsprechenden Eignung wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt.</p> <p>Es wurden keine Mopsfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Lenkung der Flugaktivitäten durch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lenkung der Jagdflüge durch Fledermausleitstrukturen, die das Unterfliegen der Brücke fördern 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
<ul style="list-style-type: none"> – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. – Reduktion des Kollisionsrisikos bei Transferflügen durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, besteht umgekehrt für Arten, die höher und weniger strukturgebunden fliegen ein größeres Risiko als in Standardsituationen.</p> <p>Für die Mopsfledermaus ist zwischen den Jagdflügen, die dicht an der Vegetation stattfinden, und den Transferflügen, die z.T. weniger strukturgebunden auch z.T. in größeren Höhen beobachtet wurden, zu unterscheiden.</p>	
<u>Jagdflüge</u>	
<p>Aufgrund ihrer Dimensionen kann die Waldschlößchenbrücke von jagenden Mopsfledermäusen ohne Einschränkungen unterflogen werden. Die für die Art bedeutsamen Uferzonen (Zeale et al. 2012) sind gefahrlos passierbar. Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtseits am Körnerweg eine bislang offene Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und Schlossparken. Die Leitstrukturen befinden sich in der Verlängerung der Grenzlinie zwischen Gärten und Wiesen. Sie sind somit in der Landschaftsstruktur, die für jagende Mopsfledermäuse im betrachteten Landschaftsausschnitt die höchste Attraktivität besitzt, eingebettet. Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Kfz kollidieren, ist äußerst gering, da keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Zudem ist das Umfeld des Tunnelportals mit festen Lichtquellen ausgestattet, was sich nach aktuellen empirischen Untersuchungen auf Mopsfledermäuse im Bereich von Flugrouten und Jagdgebieten vergrägend auswirkt (Schewe 2020).</p> <p>Linksseitig wurden bislang keine Mopsfledermäuse nachgewiesen. Dessen ungeachtet werden die Tiere nördlich des Kreuzungsbereichs Käthe Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße durch eine Leitstruktur zu einer sicheren Querung unter der Waldschlößchenbrücke geführt.</p> <p>Auch bei vereinzelt Jagdflügen im freien Luftraum (in der Regel in Höhen bis zu 5 m) besteht keine erhöhte Kollisionsgefahr.</p> <p>Die gewählten Beleuchtungssysteme sorgen dafür, dass die Straße auf der Brücke für Mopsfledermäuse kein attraktives Jagdgebiet darstellt. Die in den Handläufen der Geländer untergebrachte Beleuchtung gehört zu den Leuchtmitteln, die auf nachtaktive Falter (quasi-ausschließliche Nahrung der Art) die schwächste Anziehungskraft ausüben. In Handläufen integrierte Beleuchtungssysteme werden als best practice-Maßnahme international empfohlen (Elmeros et al. 2016, S. 30). Die Maßnahme trägt dazu bei, die Aufenthaltszeit von Mopsfledermäusen in der Gefahrenzone wirksam zu senken.</p> <p>Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einem Bereich, der von Mopsfledermäusen nur schwach frequentiert wird. Die Art kommt hier nur vereinzelt vor. Ihre geringe Anzahl senkt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionseignissen.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr bei Jagdflügen ist ausgeschlossen.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
<p><u>Transferflüge</u></p> <p>Die Mopsfledermaus wurde bei Erfassungen auf der Höhe der Loschwitzer Brücke auch im freien Luftraum fliegend beobachtet (Kästner 2014a, S. 49). Anders als bei festen Lichtquellen (Schewe 2020) übt das Leuchtband, das vom nächtlichen Verkehr erzeugt wird, voraussichtlich keine so stark abschreckende Wirkung auf die Art aus, dass sie nur unter der Brücke fliegen würde. Eine Kollisionsgefährdung ist daher nicht auszuschließen.</p> <p>Geschwindigkeitsbegrenzungen werden generell als geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr eingestuft (Capo et al. 2006, Arthur 2008, Elmeros et al. 2016a, S. 34, O'Brien et al. 2018, S. 59, Roemer 2018, Roemer et al. 2020). Die Wirksamkeit hängt vom Flugverhalten der jeweiligen Arten ab und von ihrer Fähigkeit, frühzeitig Hindernisse zu erkennen (Elmeros et al. 2016a, S. 34). Im Fall der Mopsfledermaus ist eine Wirksamkeit aus folgenden Gründen anzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mopsfledermäuse emittieren im Wechsel Signale von verschiedenen Typen. Signale des Typs 1 zeichnen sich durch eine größere Stärke und Reichweite aus und werden zur allgemeinen Orientierung insbesondere im Offenland eingesetzt. Diese frequenzmodulierten Signale sind zur Ortung von beweglichen Objekten besonders geeignet. Die Stärke des emittierten Signals bestimmt die Stärke des zurückgeworfenen Echos und damit auch bis zu welcher Entfernung, die Fledermaus Gegenstände orten kann. Die Signale des Typs 2 sind deutlich schwächer und werden im Nahbereich von Beutetieren emittiert (Barataud 2015, S. 300, Seibert et al. 2015). Die leiseren Typ 2-Signale ermöglichen eine Ortung bis max. 5 m (ter Hofstede & Ratcliffe 2016, S. 1598, Levanzik & Goerlitz 2018). Mit Hilfe ihrer Typ 1-Signale können Mopsfledermäuse bewegte Objekte in einer mindestens zweimal größeren Entfernung lokalisieren (ca. 10 m). – Der Flug der Mopsfledermaus wird als "sehr wendig, meist schnell" beschrieben (Dietz et al. 2016, S. 347). Ihre morphologischen Eigenschaften ermöglichen ihr einen ähnlich wendigen Flug wie beim Braunen Langohr (Barataud 2011, S. 104). Die Fluggeschwindigkeiten von Fledermäusen korrelieren mit ihrer Größe und ihrem Gewicht (Hayward & Davis 1964). Die Mopsfledermaus gehört zu den kleinen Fledermäusen mit Gewichten von 7 bis 10 g, die 20 bis 30 km/h fliegen können (Dietz et al. 2016, S. 31). Die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h in den fledermausrelevanten Zeiten erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere herannahenden Fahrzeugen ausweichen können. <p>Aufgrund des Flugverhaltens der Mopsfledermaus sind die Voraussetzungen für eine Wirksamkeit der Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit erfüllt.</p> <p>Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einem Bereich, der von Mopsfledermäusen nur schwach frequentiert wird. Die Art kommt hier nur vereinzelt vor. Ihre geringe Anzahl senkt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionsereignissen.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr bei Transferflügen ist ausgeschlossen.</p> <p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Mopsfledermäuse wurden im Untersuchungsgebiet von Endl 2008a nicht nachgewiesen.</p> <p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden bei den verschiedenen Untersuchungen nicht festgestellt. Die Baumquartiere der Mopsfledermaus befinden sich „meist hinter abstehender Borke absterbender oder toter Bäume“ (https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=120). Diese Angabe wird durch die Ergebnisse einer landesweiten Erfassungen von Mopsfledermausquartieren in Polen bestätigt (Gottfried et al. 2015, S. 200) bestätigt. Die gefällten Bäume standen an stark frequentierten Straßen, an denen absterbende und tote Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht vorhanden waren. Zudem sind aufgrund der ständigen Quartierwechsel einer Wochenstubenkolonie oder einer Männchenkolonie mehrere Bäume in einem entsprechenden Zustand pro Hektar erforderlich, um eine relevante Quartiereignung zu besitzen. Dies ist im konkreten Fall ausgeschlossen.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten.</p> <p>Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mopsfledermaus beschädigt oder zerstört.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Zum Zeitpunkt der Bauphase lagen keine Hinweise auf ein Vorkommen der Mopsfledermaus im Umfeld der Baustelle vor. Mit Ausnahme weniger Nächte im Winter haben die Bauarbeiten ohnehin am Tag, d.h. außerhalb des Aktivitätszeitraums der Mopsfledermaus stattgefunden. Negative Auswirkungen durch Störungen während der Bauphase sind nicht eingetreten.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Mopsfledermäuse aus.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Mopsfledermaus gehört zu den Fledermausarten, die fixe Lichtquellen (z.B. Straßenbeleuchtung) signifikant (zu ca. 66%) meiden (Schewe 2020). Im konkreten Fall löst dieses Verhalten keine artenschutzrechtliche Störung, weil der vergrämende Effekt das Kollisionsrisiko insb. rechtseibisch im Bereich des Tunnelportals dementsprechend senkt. Das Umfeld des Tunnelportals stellt für die Mopsfledermaus kein Jagdgebiet und keine Flugroute dar. Der positive Effekt durch die Senkung des Kollisionsrisikos wird daher durch keine Verluste an relevanten Habitaten relativiert.</p> <p>Eine Lärmempfindlichkeit ist für diese Art nicht bekannt.</p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D 3 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die von der Breitflügelfledermaus genutzten Wochenstuben- und Sommerquartiere befinden sich in und an Gebäuden. Die Wochenstubenquartiere werden häufig gewechselt. Auch die Winterquartiere liegen meistens in oberirdischen Teilen von Gebäuden und in der Naturlandschaft in Felsspalten. Weitreichende gerichtete saisonale Wanderungen sind für die Breitflügelfledermaus nicht bekannt. Die meisten Tiere überwintern in der Nähe ihrer Sommerquartiere (Artensteckbrief Sachsen: https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=115).</p> <p>Die Jagdgebiete befinden sich bevorzugt in der siedlungsnahen offenen und halboffenen Landschaft über Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldrändern oder Gewässern. Außerdem jagen die Tiere in Streuobstwiesen, Parks und Gärten sowie unter Straßenlaternen. Dort fliegen die Tiere meist in einer Höhe von 3-15 m (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/ku rzbeschreibung/6513). Die Nahrung setzt sich in erster Linie aus Käfern zusammen. Je nach Jahreszeit und Insektenaufkommen spielen auch Nachtfalter, Zuckmücken, Schnaken, Köcherfliegen und Eintagsfliegen eine Rolle (Dietz et al. 2016). Letztere Gruppen sind an Gewässer gebunden. Gewässer im städtischen Bereich werden von Breitflügelfledermäusen intensiv bejagt (Rosenau 2001).</p> <p>Die Art wird als „bedingt strukturgebunden“ eingestuft (Brinkmann et al. 2012). Ihre Empfindlichkeit gegenüber der Zerschneidung ihres Aktionsraums ist geringer als diejenige von strukturgebunden fliegenden Arten. Ihre Empfindlichkeit gegenüber Lärm wird als gering eingestuft (Brinkmann et al. 2012). Die Empfindlichkeit gegen Licht ist differenziert zu betrachten. Sie ist im Umfeld von Quartieren hoch. Bei der Jagd und bei Transferflügen ist sie deutlich geringer (Stone et al. 2013, S. 51).</p> <p>Als typische „Gebäude-Fledermaus“ ist die Breitflügelfledermaus durch den Verlust ihrer Quartiere insbesondere bei Dachsanierungen bedroht.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Die Breitflügelfledermaus besiedelt die meisten Regionen Deutschlands mit einem Schwerpunkt im Tiefland.</p> <p>Sachsen ist für die Breitflügelfledermaus Reproduktions- und Überwinterungsgebiet. In Sachsen kommt sie in allen Naturräumen mit einem Schwerpunkt im Tief- und Hügelland vor (Hauer et al. 2009).</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
<p>Im Rahmen der projekteigenen Erfassungen den Jahren 2007 und 2008 wurden Breitflügelfledermäuse in sehr hoher Dichte am Standort der zukünftigen Waldschlößchenbrücke festgestellt (Endl 2008a, S. 6). Die vielfältige Altbausubstanz im Umfeld und die Kombination von offenen Wiesenflächen mit angrenzenden gehölzreichen parkartigen Villengrundstücken entsprechen den Habitatsprüchen der Breitflügelfledermaus.</p> <p>Die Breitflügelfledermaus wurde 2015 auf der Höhe der Prießnitz-Mündung (Ökokart 2015) und 2014 im Umfeld der Loschwitz Brücke (Kästner 2014a, b) nachgewiesen. Trotz sehr hoher Erfassungsintensität wurde sie auf der Höhe der Albertbrücke nicht festgestellt (Kästner 2016). Dies unterstreicht die Bedeutung der der breiteren Wiesenflächen, die für den Abschnitt zwischen Prießnitz und Loschwitz landschaftsprägend sind.</p>	
<p>2.4 Lokale Population (LfULG 2017a)</p> <p>Bezugsraum: von einer Kolonie genutzter Quartierverbund</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagdaktivitäten bzw. Transferflüge festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden. Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren verändert oder zerstört.</p> <p>Es wurden keine Breitflügelfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u>	
Lenkung der Flugaktivitäten durch	
<ul style="list-style-type: none"> – Lenkung der Jagdflüge durch Fledermausleitstrukturen, die das Unterfliegen der Brücke fördern – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, besteht umgekehrt für Arten, die höher und weniger strukturgebunden fliegen ein größeres Risiko als in Standardsituationen.</p> <p>Die Breitflügelfledermaus jagt sowohl bodennah als auch in großer Höhe im freien Luftraum. Sie kann daher durch Kollisionen mit dem Verkehr auf der Brücke gefährdet sein.</p> <p>Aufgrund ihrer Dimensionen kann die Waldschlößchenbrücke bei bodennahen Jagdflügen von Breitflügelfledermäusen ohne Einschränkungen unterflogen werden. Die angelegten Fledermausleitstrukturen setzen sich aus Weiden, Holunder und Schneeballarten zusammen. Insbesondere letztere Arten sind wegen ihrer Blüten und Früchte für Insekten attraktiv. Unabhängig von der allgemeinen begrenzten Strukturgebundenheit bei Transferflügen sind die Hecken für Breitflügelfledermäuse als Jagdhabitate attraktiv, sodass sie eine lenkende Wirkung haben. Die Insektenfauna der Elbwiesen und der linkselbischen Ufersäume stellt eine weitere Nahrungsquelle dar, die bodennah bejagt wird. Aquatische Insekten (z.B. Zuckmücken) bilden zu bestimmte Zeiten Schwärme, die bis in größeren Höhen für Breitflügelfledermäuse attraktiv sein können. Abgesehen von diesen Zeiten ist damit zu rechnen, dass Beutetiere im Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Luftraum diffus verteilt vorkommen. Eine erhöhte Attraktivität des Verkehrsraums ist dann gegeben, wenn Insekten in größeren Mengen durch stationäre Lichtquellen dort angelockt werden.</p> <p>Die gewählten Beleuchtungssysteme sorgen dafür, dass die Straße auf der Brücke kein attraktives Jagdgebiet darstellt. Die in den Handläufen der Geländer untergebrachte Beleuchtung gehört zu den Leuchtmitteln, die auf nachtaktiven Insekten die schwächste Anziehungskraft ausüben. In Handläufen integrierte Beleuchtungssysteme werden als <i>best practice</i>-Maßnahme international empfohlen (Elmeros et al. 2016, S. 30). Durch diese Maßnahme wird eine Verdichtung des Nahrungsangebotes in der Gefahrenzone vermieden. Dies wiederum reduziert die Aufenthaltszeiten von Breitflügelfledermäusen in der Gefahrenzone und senkt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen mit dem Verkehr.</p> <p>Asphalтиerte Fahrbahnen sind nachts häufig wärmer als die Umgebung und ziehen manche Insekten an. Es wird vermutet, dass einige Fledermausarten deshalb Straßen bei der Jagd aufsuchen (Myczko et al. 2017). Um die Kollisionsgefahr in solchen Situationen zu senken, kommen im konkreten Fall nur Geschwindigkeitsbegrenzungen in Frage. Kollisionsschutzwände würden Fledermäuse, die über der Brücke kreisen, nicht davon abhalten, Insekten auf oder knapp über der Asphaltdecke nachzujagen.</p> <p>Geschwindigkeitsbegrenzungen werden generell als geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr eingestuft (Capo et al. 2006, Arthur 2008, Elmeros et al. 2016a, S. 34, O'Brien et al. 2018, S. 59, Roemer 2018, Roemer et al. 2020). Die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h in den fledermausrelevanten Zeiten erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere herannahenden Fahrzeugen ausweichen können. In Verbindung mit</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
<p>den anderen Vermeidungsmaßnahmen wird die Kollisionsgefahr dadurch weiter gesenkt.</p> <p>Aufgrund der Brückendimensionen besteht bei bodennahen Jagd- und Transferflüge keine erhöhte Gefahr. Bei den Flügen, die in größeren Höhen stattfinden, bleibt das Kollisionsrisiko mit dem vorgesehenen Maßnahmenbündel unter dem Niveau, das für Straßen auf Brücken in der Stadt üblich ist.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr bei Jagdflügen ist ausgeschlossen.</p>	
Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Quartiere der Breitflügelfledermaus befinden sich in Gebäuden. Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren verändert oder zerstört.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten.</p> <p>Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Breitflügelfledermaus beschädigt oder zerstört.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Breitflügelfledermaus verlässt ihre Quartiere in der frühen Dämmerung. Die Bauzeiten wurden auf den Tageszeitraum von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr begrenzt. Im Spätfrühling und im frühen Herbst könnte sich eine kurze zeitliche Überschneidung von Bauzeit und Ausflugszeit ergeben haben. Breitflügelfledermäuse, die in der Stadt siedeln, sind an menschliche Tätigkeiten während ihrer Ausflugszeit angepasst. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle sind nicht eingetreten.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Breitflügelfledermäusen aus.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Breitflügelfledermaus gehört nicht zu den lichtmeidenden Fledermausarten. Eine Lärmempfindlichkeit ist für diese Art nicht bekannt. Betriebsbedingte Störungen treten nicht ein.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D 1 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN R: extrem selten	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die Nymphenfledermaus nutzt als Sommer und Wochenstubenquartiere ausschließlich Baumquartiere in Anrissen, Höhlen oder hinter Rindenschuppen in erster Linie von Eichen. Die Quartiere befinden sich meistens in der Nähe von kleinen Fließ- und Stillgewässern.</p> <p>Über Winterquartiere ist wenig bekannt. Es wird vermutet, dass die meisten Nymphenfledermäuse in Wäldern überwintern (Dietz et al. 2016, S. 237). Aus Sachsen liegen Einzelfunde aus unterirdischen Quartieren vor (Brinkmann et al. 2012).</p> <p>Bevorzugte Jagdgebiete der Nymphenfledermaus sind mit Laubbäumen bestandene Bachläufe, Hartholzauen mit Eichen und Bergwälder. Die meisten der bisherigen Fundorte der Art liegen in forstwirtschaftlich wenig beeinflussten Wäldern. Sie jagt nach kleinen Fluginsekten dicht an der Vegetation bis hoch im Baumkronenbereich (Dietz et al. 2016, S. 238). Die Flughöhe bei der Jagd richtet sich nach der Höhe des Bewuchses.</p> <p>Die Nymphenfledermaus gehört zu den strukturgebunden fliegenden Fledermäusen (Biedermann et al. 2015). Als solche ist sie durch den Verlust von linearen Gehölzstrukturen gefährdet. Sie ist sehr empfindlich gegen Lichtimmissionen (Brinkmann et al. 2012). Analog zu den Bartfledermäusen wird ihre Lärmempfindlichkeit als „indifferent“ (Lüttmann et al. 2010) bis „gering“ (Brinkmann et al. 2012) eingestuft.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Die Nymphenfledermaus wurde erst 2005 in Deutschland und 2007 in Sachsen nachgewiesen. Nach derzeitigem Erkenntnisstand ist die Art nirgends häufig. Ihr Areal in Deutschland reicht von Baden-Württemberg und Bayern bis zum nördlichen Saum der Mittelgebirge (Kohnen et al. 2015).</p> <p>Alle Funde aus Sachsen stammen aus gewässerbegleitenden oder gewässernahen Wäldern. Eine Ausnahme ist der Fund eines Männchens auf einem Marktplatz im Stadtzentrum der Großstadt Chemnitz. Für das während eines Wochenmarktes aufgefundene Tier wurde eine unbeabsichtigte Verfrachtung in Pflanzenmaterial angenommen (Meisel et al. 2015).</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div> <p>Die Nymphenfledermaus wurde im Untersuchungsgebiet vor Baubeginn nicht nachgewiesen (Endl 2008a). Zu dieser Zeit lagen aus Sachsen nur zwei Hinweise auf die Nymphenfledermaus aus dem Chemnitzer und Colditzer Raum vor (Ohlendorf et al. 2008).</p> <p>Im Mai und Juni 2014 wurden auf der Höhe der Albertbrücke auf der Neustädter Seite wenige Kon-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	
<p>takte aufgezeichnet, die der Nymphenfledermaus zugeordnet wurden (6 Rufsequenzen von insgesamt über 61.100 aufgenommenen Rufsequenzen) (Kästner 2016). Die Datenbank MultiBaseCS (Stand 2018) enthält keine weiteren Hinweise auf Nymphenfledermäuse aus dem Dresdner Raum. Das Umfeld der Waldschlößchenbrücke erfüllt die Habitatansprüche der Art nicht, sodass von einem höchstens sporadischen Auftreten auszugehen ist. Aufgrund ihrer extremen Seltenheit wird die Nymphenfledermaus hier vorsorglich betrachtet.</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Die lokale Population umfasst eine Wochenstubenkolonie bzw. die Winterschlafgemeinschaft eines Winterquartiers. (LfULG 2017a)</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>– entfällt –</p> <p>Für den Zeitraum der Bauzeit lagen keine Hinweise auf ein Vorkommen der Nymphenfledermaus im Dresdner Raum vor.</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Lenkung der Flugaktivitäten durch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt. 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	
<p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. struktur-gebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, sind tiefer und strukturgebunden fliegende Arten nicht gefährdet.</p> <p>Die Nymphenfledermaus fliegt strukturgebunden und jagt an Gehölzen. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke ohne Einschränkungen unterflogen.</p> <p>Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtsselbisch am Körnerweg eine bislang offene Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und Schlossparken. Linkselbisch werden die Tiere nördlich des Kreuzungsbereichs Käthe Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße zu einer sicheren Querung unter der Waldschlößchenbrücke geführt. Die Wirksamkeit von linienhaften Gehölzstrukturen als Leitstrukturen wird in der Fachliteratur für strukturgebunden fliegende Fledermäuse als hoch bewertet (Informationssystem Artenschutz in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6516#massn_5). Biedermann et al. 2015 haben Beispiele von Unterführungen unter Straßen, die von Nymphenfledermäusen genutzt werden, zusammengestellt. Ihre Dokumentation zeigt, dass auch engere Unterführungen von Nymphenfledermäusen aller Altersstufen und Geschlechter mit sehr hoher Stetigkeit genutzt werden.</p> <p>Die Wahrscheinlichkeit, dass Nymphenfledermäusen in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Fahrzeugen kollidieren, ist äußerst gering, da keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Zudem werden das Tunnelportal und das Umfeld der Bautzner Straße beleuchtet, was diesen Raum für lichtmeidende Fledermäuse unattraktiv macht. Der dichte Gehölzbestand der elbparallel am Auenrand angelegten Fledermausleitstrukturen schirmt die flusszugewandten Seiten der Hecken vor der Beleuchtung der Bautzner Straße und des Käthe Kollwitz-Ufer ab. Dadurch entsteht ein dunklerer Bereich von hoher Attraktivität bei Transferflügen, was zusätzlich zur Bündelung der Flugaktivitäten auf ungefährdeten Bahnen beiträgt. Die für andere Fledermausarten notwendige Geschwindigkeitsbegrenzung macht etwaige Restrisiken durch Kollisionen irrelevant.</p> <p>Eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p> <p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)</p>	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Das Umfeld der Waldschlößchenbrücke erfüllt die Habitatansprüche der Nymphenfledermaus nicht. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art beschädigt oder zerstört.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
– entfällt –	
Für den Zeitraum der Bauzeit lagen keine Hinweise auf ein Vorkommen der Nymphenfledermaus im Dresdner Raum vor.	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterfüh-	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	
<p>rungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf die Nymphenfledermaus aus.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt.	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet und reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen am Auenrand. Es entsteht keine Lichtbarriere, die lichtmeidende Fledermäuse am störungsfreien Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen und über der Wasseroberfläche hindern würde (vgl. Bericht: Abb. 59, S. 130). Die Nymphenfledermaus besitzt keine planungsrelevante Empfindlichkeit gegen Verkehrslärm.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nymphenfledermaus (<i>Myotis alcathoe</i>)	
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich
<input checked="checked" type="checkbox"/>	nein
<input type="checkbox"/>	ja
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D (ungefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die Große Bartfledermaus nutzt als Sommer- und Wochenstubenquartiere Gebäudespalten hinter Verkleidungen, Dachböden, Stammaufrisse sowie Baumhöhlen und Fledermauskästen. Die Quartiere befinden sich meistens in der Nähe von Wäldern oder sind mit ihnen durch lineare Gehölzzüge verbunden. Als Winterquartiere dienen Stollen, Höhlen und Keller.</p> <p>Die Jagdgebiete befinden sich in Wäldern, Gärten und an Gewässern. Lineare Strukturen wie Hecken, Baumreihen, Waldränder und Gräben werden auch bejagt. Selten werden bei entsprechendem Insektenangebot frisch gemähte Wiesen und kürzlich abgeerntete Äcker angeflogen. Hauptnahrungshabitate sind Wälder und insb. gewässerreiche Wälder (Dietz et al. 2016).</p> <p>Die Entfernungen zwischen regelmäßig genutzten Jagdgebieten und Sommerquartieren können mehr als 10 km betragen. Die Große Bartfledermaus überwindet Offenlandstrecken überwiegend entlang von Leitstrukturen (u. a. Hecken, Gewässer). Ihr Flugverhalten wird insb. bei den Transferflügen als strukturgebunden eingestuft (Brinkmann et al. 2012). Große Bartfledermäuse fliegen mit hoher Geschwindigkeit. In Wäldern mit schütterer Strauchschicht und über Wasserflächen fliegen sie in geringen Höhen von bis zu 2 m. Sie fangen Beutetiere in der Regel im Flug oder sammeln sie von der Vegetation ab. Der Jagdflug ist grundsätzlich vegetationsnah. Die Höhenunterschiede der Vegetation erklären die Spanne der in der Fachliteratur angegebenen Flughöhen (wenige Meter über dem Boden bis Baumkronenhöhe).</p> <p>Die Große Bartfledermaus legt zwischen Sommer- und Winterquartier in der Regel Entfernungen unter 100 km zurück (Hutterer et al. 2005).</p> <p>Gebäudebewohnende Kolonien werden durch Renovierungsmaßnahmen an Gebäuden oder direkte Verfolgung gefährdet. Quartiere in Wäldern können durch die forstwirtschaftliche Nutzung bedroht sein. Als strukturgebunden fliegende Art ist die Bartfledermaus durch den Verlust von linearen Gehölzstrukturen gefährdet. Sie ist gegen Lichtimmissionen sehr empfindlich. Ihre Lärmempfindlichkeit wird als „indifferent“ (Lüttmann et al. 2010) bis „gering“ (Brinkmann et al. 2012) eingestuft.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Wochenstubennachweise liegen aus fast allen Bundesländern vor. Nach derzeitigem Erkenntnisstand ist die Große Bartfledermaus meistens nicht häufig.</p> <p>Sachsen ist für die Große Bartfledermaus Reproduktions- und Überwinterungsgebiet. Die Art kommt in allen Naturräumen vor, wobei die Wochenstubennachweise vor allem aus gewässerreichen Tieflandregionen (Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet) stammen und Winterquartiere fast nur aus dem Mittelgebirgs- und Mittelgebirgsvorland bekannt sind.</p> <p>https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=107</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz						
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)							
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </td> </tr> </table> <p>Im Raum Dresden sind die Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) und die Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) vertreten. Beide Arten gehören zu den leise rufenden <i>Myotis</i>-Fledermäusen. Sie lassen sich akustisch nur mit hohem Aufwand und bei optimalen Aufnahmebedingungen unterscheiden. In den meisten Gutachten werden sie deshalb zusammen als Artengruppe der Bartfledermäuse geführt. Da ihre Empfindlichkeit gegen die Folgen von Straßenbauvorhaben vergleichbar ist (Brinkmann et al. 2012), ist für die Beurteilung der Auswirkungen der Waldschlößchenbrücke eine Differenzierung bis zum Artniveau nicht erforderlich.</p> <p>Bartfledermäuse wurden in geringer Anzahl im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke nachgewiesen (21 von insg. 855 Detektornachweisen, Endl 2008a).</p> <p>Bartfledermäuse wurden bei nahezu allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitz Brücke jeweils mit einzelnen Exemplaren nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). Die Gehölzsäume am Übergang zwischen den Elbwiesen und den angrenzenden bebauten Grundstücke sind als Jagdhabitate für beide Arten geeignet. Der Quartierkomplex am Schloss Albrechtsberg wird von Bartfledermäusen genutzt (ProBios 2011, ChiroPlan 2015). Die vergleichsweise schwache Frequentierung des Untersuchungsgebiets ist wahrscheinlich auf die Nähe der attraktiveren Wälder der Dresdner Heide zurückzuführen.</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen				
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen						
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Die lokale Population umfasst eine Wochenstubenkolonie bzw. die Winterschlafgemeinschaft eines Winterquartiers (LfULG 2017a).</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>							
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)							
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung, – Fällungen in der Zeit, in der sich Bartfledermäuse im Winterquartier befinden, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden Jagdaktivitäten festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden.</p> <p>Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren zerstört oder</p>		Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein					
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein					

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	
<p>verändert. Die Gehölze, die im Zuge der Bauelfeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, sind im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Große Bartfledermäuse befinden sich zu dieser Jahreszeit in Winterquartieren in unterirdischen Hohlräumen. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einem entsprechenden Stammdurchmesser wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt. Da die Gehölze entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen standen, war eine Quartiernutzung ohnehin sehr unwahrscheinlich.</p> <p>Es wurden keine Großen Bartfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Lenkung der Flugaktivitäten durch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen und – Beleuchtungskonzept, das die von Großen Bartfledermaus bevorzugt genutzten Bereiche (Wasserfläche, Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt. <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, sind tiefer und strukturgebunden fliegende Arten nicht gefährdet. Die Große Bartfledermaus fliegt strukturgebunden und jagt an Gehölzen und über Wasser. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke ohne Einschränkungen unterflogen.</p> <p>Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtseibisch am Körnerweg eine</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	
<p>bislang offene Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und Schlossparken. Linkselbisch werden die Tiere nördlich des Kreuzungsbereichs Käthe Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße zu einer sicheren Querung unter der Waldschlößchenbrücke geführt. Die Wirksamkeit von linienhaften Gehölzstrukturen als Leitstrukturen wird in der Fachliteratur für Große Bartfledermäuse als hoch bewertet (Informationssystem Artenschutz in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6516#massn_5</p> <p>Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Fahrzeugen kollidieren, ist äußerst gering, da keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Zudem wird das Umfeld des Tunnelportals und der Bautzner Straße beleuchtet, was dieser Raum für lichtmeidende Bartfledermäuse unattraktiv macht. Der dichte Gehölzbestand der elbparallel am Auenrand angelegten Fledermausleitstrukturen schirmt die flusszugewandten Seiten der Hecken vor der Beleuchtung der Bautzner Straße und des Käthe Kollwitz-Ufers ab. Dadurch entsteht ein dunklerer Bereich von hoher Attraktivität bei Transferflügen, was zusätzlich zur Bündelung der Flugaktivitäten auf ungefährdeten Bahnen beiträgt. Die für andere Fledermausarten notwendige Geschwindigkeitsbegrenzung macht etwaige Restrisiken durch Kollisionen irrelevant.</p> <p>Eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p>	
<p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Quartiere der Großen Bartfledermaus wurden im 2007-2008er Untersuchungsgebiet (Elbaue und Hanggarten) nicht festgestellt (Endl 2008a). Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren zerstört oder verändert. Da die gefälltten Gehölze entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen standen, besaßen sie keine besondere Quartiernutzung. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden bei den verschiedenen Untersuchungen nicht festgestellt. Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	
<p>temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten.</p> <p>Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Großen Bartfledermaus beschädigt oder zerstört.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>3.3.1 Baubedingte Störungen</p> <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Bauarbeiten fanden im Wesentlichen am Tag in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr statt. Als lichtmeidende Art verlässt die Große Bartfledermaus ihre Tagesquartiere in der Regel in der Dämmerung und jagt die ganze Nacht mit Pausen. In den Frühlingsmonaten konnte sich eine kurze zeitliche Überschneidung von Bauzeit und Ausflugszeit ergeben. Diese betraf nur wenige Tiere und war von kurzer Dauer. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle wurden durch die Bauzeitenregelung vermieden.</p> <p>Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.3.2 Anlagebedingte Störungen</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p>	

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

– entfällt –

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Große Bartfledermäuse aus.

3.3.3 Betriebsbedingte Störungen

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☒ ja ☐ nein

Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)

☐ ja ☒ nein
Vermeidungsmaßnahmen

Beleuchtungskonzept, das die von der Großen Bartfledermaus bevorzugt genutzten Bereiche (Wasserfläche, Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt.

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet und reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen am Auenrand. Auch die Wasseroberfläche bleibt dunkler als das Umfeld. Es entsteht keine Lichtbarriere, die lichtmeidende Fledermäuse am störungsfreien Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen und über der Wasserfläche hindern würde (vgl. Bericht: Abb. 59, S. 133).

Die Große Bartfledermaus besitzt keine planungsrelevante Empfindlichkeit gegen Verkehrslärm.

Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

☐ ja ☒ nein
4 Fazit

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Töten, Verletzen

☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs-

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)			
und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D (ungefährdet) <input type="checkbox"/> RL SN (ungefährdet)	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Wasserfledermäuse jagen an stehenden und fließenden Gewässern. Sie jagen in geringem Abstand (5 bis 40 cm) von der Wasseroberfläche, von der sie die Insekten absammeln. Die Wochenstuben der Art befinden sich vorwiegend in Baumhöhlen, in der Regel unweit von Gewässern, seltener in Bauwerken. Die wichtigsten Quartiergebiete sind dennoch gewässerbegleitende Gehölzstreifen oder gewässernahe Wälder. Zur Wochenstubenzeit werden häufig Spechthöhlen genutzt. Im Sommer wechseln die Tiere einer Kolonie ihre Quartiere alle 2 bis 4 Tage. In der Wochenstubenzeit benötigt eine größere Kolonie bis zu 50 Baumhöhlen. Der Verlust von geeigneten Quartieren insb. in Bäumen stellt für die Wasserfledermaus einen Gefährdungsfaktor dar. Die Art nimmt auch Fledermaus- und Nistkästen an. In Spalten unter Brücken und in Kunsthöhlen halten sich gelegentlich vielköpfige Männchengesellschaften auf.</p> <p>Als Winterquartier werden in erster Linie unterirdische Hohlräume in Naturhöhlen, Stollen, Schächten und Kellern genutzt. Die Winterquartiere liegen meist in Entfernungen unter 150 km zu den Sommerquartieren (Hutterer et al. 2005).</p> <p>Die Weibchen nutzen Jagdgebiete in einem Radius von 6 bis 10 km um das Quartier. Zwischen den Quartieren und den Jagdgebieten gibt es traditionelle Flugrouten. Als Leitlinien dienen meist wasserführende Gräben, Hecken, Waldränder und Waldwege (Dietz et al 2016).</p> <p>Die Art gilt als lichtempfindlich. Sie meidet beleuchtete Bereiche bzw. überfliegt Wege und Straßen dort, wo die größte Dunkelheit herrscht. Sie gehört nicht zu den Arten, die nachts im Umfeld von künstlichen Lichtquellen nach Insekten jagen. Lichtemissionen in Habitaten und Flugrouten von Wasserfledermäusen können eine Zerschneidungswirkung ausüben.</p> <p>Wasserfledermäuse gehören zu den strukturgebunden fliegenden Fledermausarten, die sich bevorzugt in Höhen von wenigen Metern fortbewegen. Sie queren Straßen auf bodennahen Flugbahnen und sind durch Kollisionen mit Fahrzeugen gefährdet (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Die Wasserfledermaus ist in Deutschland in allen Bundesländern anzutreffen. In den Seenplatten Schleswig-Holsteins, Brandenburgs und Mecklenburg-Vorpommerns sowie in den Teichlandschaften Mittelfrankens (Bayern) und der Sächsischen Oberlausitz kommt sie besonders zahlreich vor.</p> <p>Die Wasserfledermaus besiedelt in ganz Sachsen geeignete Habitate. Schwerpunkte liegen in den Teichlandschaften der Oberlausitzer Heide und im Süden des Leipziger Landes. In Sachsen befinden sich die Winterquartiere der Wasserfledermaus in erster Linie im Hügelland und im Bergland bis Höhen von 900 m NN (Hauer et al. 2009).</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div> <p>Die Wasserfledermaus gehört zu den Arten, die im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitzer Brücke regelmäßig vorkommen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). Sie wurde bei den Erfassungen vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke zahlreich und regelmäßig festgestellt (Endl 2008a). Die Elbe stellt das Hauptjagdhabitat der Art dar. Mit Sommerquartieren ist im Altbaumbestand der angrenzenden Villengrundstücken und der Loschwitzer Elbhangeschlösser zu rechnen. Das größte Quartierangebot steht in der Dresdner Heide zur Verfügung (über 600 Höhlenbäume: https://nsi-dresden.nabu-sachsen.de/projekte/hoehlenbaumkartierung-dresdner-heide/).</p>	
2.4 Lokale Population Bezugsraum: von einer Kolonie genutzter Quartierverbund (LfULG 2017a) Erhaltungszustand: nicht bekannt	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung, – Fällungen in der Zeit, in der sich Wasserfledermäuse im Winterquartier befinden, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Im Bereich der Elbaue wurden Jagdaktivitäten festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden.</p> <p>Die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, sind im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Wasserfledermäuse befinden sich zu dieser Jahreszeit in Winterquartieren in unterirdischen Hohlräumen. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einem entsprechenden Stammdurchmesser wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt.</p> <p>Es wurden keine Wasserfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> Lenkung der Flugaktivitäten durch <ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen und – Beleuchtungskonzept, das die von Wasserfledermäusen bevorzugt genutzten Bereiche (Wasserfläche, Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt. 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, sind tiefer und strukturgebunden fliegende Arten nicht gefährdet. Die Wasseroberfläche und die Ufer der Elbe sind das maßgebliche Jagdgebiet der Wasserfledermäuse im Wirkraum. Dort konzentrieren sich ihre Jagdflüge. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke von jagenden Wasserfledermäusen ohne Einschränkungen unterflogen. Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtselbisch am Körnerweg eine bislang offene Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und Schlossparken. Linkselbisch werden die Tiere nördlich des Kreuzungsbereichs Käthe Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße zu einer sicheren Querung unter der Waldschlößchenbrücke geführt. Die Wirksamkeit von linienhaften Gehölzstrukturen als Leitstrukturen wird in der Fachliteratur für Wasserfledermäuse als hoch bewertet (Informationssystem Artenschutz in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6526 Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Kfz kollidieren, ist äußerst gering, da keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Zudem wird das Umfeld des Tunnelportals und der Bautzner Straße beleuchtet, was dieser Raum für lichtmeidende Wasserfledermäuse unattraktiv macht. Der dichte Gehölzbestand der elbparallel am Auenrand angelegten Fledermausleitstrukturen schirmt die flusszu-	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
<p>gewandten Seiten der Hecken vor der Beleuchtung der Bautzner Straße und des Käte Kollwitz-Ufers ab. Dadurch entsteht ein dunklerer Bereich von hoher Attraktivität bei Transferflügen, was zusätzlich zur Bündelung der Flugaktivitäten auf ungefährdeten Bahnen beiträgt. Die für andere Fledermausarten notwendige Geschwindigkeitsbegrenzung macht etwaige Restrisiken durch Kollisionen irrelevant. Eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p>	
<p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u></p> <p style="background-color: #d3d3d3; padding: 2px;">– entfällt –</p>	
<p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Wasserfledermäuse wurden im Untersuchungsgebiet häufig bei Jagd- und/oder Transferflügen nachgewiesen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden bei den verschiedenen Untersuchungen nicht festgestellt.</p> <p>Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren verändert oder zerstört. Die gefälltten Gehölze standen entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen und besaßen keine besondere Quartiereignung als Sommerquartier. Aufgrund der artspezifischen Meidung von Quartierstandorten in einem lichtbelasteten Raum ist es höchst unwahrscheinlich, dass Wasserfledermäuse Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den gefälltten Bäumen genutzt haben.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten.</p> <p>Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Wasserfledermaus beschädigt oder zerstört.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	
<p>3.3.1 Baubedingte Störungen</p> <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Bauarbeiten fanden im Wesentlichen am Tag in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr statt. Als lichtmeidende Art verlässt die Wasserfledermaus ihre Tagesquartiere in der Regel erst eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang und sucht diese eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang wieder auf. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen der Wasserfledermaus auf der Höhe der Baustelle wurden durch die Bauzeitenregelung vermieden.</p> <p>Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>3.3.2 Anlagebedingte Störungen</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p style="background-color: #f2f2f2; padding: 2px;">– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Wasserfledermäuse aus.</p> <p>3.3.3 Betriebsbedingte Störungen</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-,</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)		
Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>		
Beleuchtungskonzept, das die von der Wasserfledermaus bevorzugt genutzten Bereiche (Wasserfläche, Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt.		
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>		
<p>Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet und reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen am Auenrand. Auch die Wasseroberfläche bleibt dunkler als das Umfeld. Es entsteht keine Lichtbarriere, die Individuen von lichtmeidenden Wasserfledermäusen am störungsfreien Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen und über der Wasserfläche hindern würde (vgl. Bericht: Abb. 59, S. 133).</p> <p>Die Elbe wird an der Loschwitz Brücke von Wasserfledermäusen intensiv als Jagdhabitat genutzt (Kästner 2014a, S. 50). Dies zeigt, dass der Lärm des nächtlichen Verkehrs auf der Brücke die Jagdaktivitäten der Wasserfledermaus nicht stört.</p>		
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit		
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:		
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/> nein		
<input type="checkbox"/> ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D (ungefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Große Mausohren sind vorzugsweise gebäudebewohnende Fledermäuse. Im Sommer bilden die weiblichen Mausohren Wochenstubenkolonien. Diese befinden sich in der Regel in Gebäuden mit geräumigen Dachböden. Die Sommerquartiere der Männchen befinden sich in Gebäudespalten, vereinzelt auch in Baumhöhlen und Nistkästen. Als Winterquartiere dienen unterirdische Höhlen, Stollen und Keller.</p> <p>Als Jagdgebiete werden unterwuchsarme Laub- und Nadelwälder bevorzugt, wo bodenlebende Beutetiere (u.a. Laufkäfer) leicht aufgespürt werden können. Insb. in der zweiten Sommerhälfte werden auch frisch gemähten Wiesen und abgeernteten Ackerflächen aufgesucht. In der Regel werden Aktionsräume in einem Radius von bis zu 15 km um die Wochenstube beobachtet. Die Aktionsräume der Männchen sind kleiner als diejenigen der Weibchen, die in der Wochenstubenzeit einen höheren Nahrungsbedarf haben.</p> <p>Bei der Bodenjagd fliegen Große Mausohren recht langsam (ca. 15 km/h) in 0,5-3 m Höhe über dem Boden. Transferflüge werden in einem schnellen Streckenflug (bis zu 50 km/h) durchgeführt. Bei Transferflügen zu den Jagdgebieten fliegt das Große Mausohr strukturgebunden (Brinkmann et al. 2012, Informationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6521#massn_4).</p> <p>Bei der Jagd sucht das Große Mausohr unabhängig von Leitstrukturen ganze Flächen bodennah ab. Die Art wird als Mittelstreckenwanderer eingestuft. Sie kann Distanzen bis zu 200 km zwischen Sommer- und Winterquartier zurücklegen.</p> <p>Das Große Mausohr verfügt über zwei Strategien zur Lokalisierung von Beutetieren. Diese können entweder durch Echoortung oder durch Hören von Raschelgeräuschen lokalisiert werden. Letztere Möglichkeit der Beutewahrnehmung kann vom umgebenden Lärm maskiert (überdeckt) werden. Daraus wird eine Lärmempfindlichkeit des Großen Mausohrs abgeleitet. Mausohren reagieren empfindlich auf Licht.</p> <p>Das Große Mausohr ist in erster Linie durch den Verlust von geeigneten Quartieren in Gebäuden und von der Dezimierung der Großinsekten in der Forstwirtschaft bedroht.</p>	
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Das Große Mausohr ist in Deutschland weit verbreitet. Die Vorkommensschwerpunkte liegen in laubwaldreichen Regionen Süddeutschlands.</p> <p>Sachsen ist Reproduktions- und Überwinterungsgebiet des Großen Mausohrs. Wochenstubenkolonien sind vor allem in den waldreichen Gebieten des Tief- und Hügellandes anzutreffen. Die Winterquartiere befinden in erster Linie im Mittelgebirgsraum.</p> <p>(https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=110)</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz		
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)			
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </td> </tr> </table> <p>An insgesamt 17 nächtlichen Erfassungsterminen (5 Termine vom 15.08. bis zum 26.09.2007 sowie 12 Termine vom 06.05. bis 27.07.2008) wurde das Mausohr zwar regelmäßig, aber jeweils in nur sehr geringerer Individuendichte festgestellt. An 16 Terminen mit Detektor- und Horchboxeinsatz wurden insgesamt 13 Mausohrkontakte registriert (Endl 2008a). Das Mausohr war mit den 2007-2008 zur Verfügung stehenden Detektoren und Horchboxen zuverlässig zu erfassen (ebd. S. 11). Mangels geeigneter Standorte können Wochenstuben im Untersuchungsgebiet sicher ausgeschlossen werden. Die Auenwiesen wurden als Jagdhabitat genutzt. Am Nordufer wurden in erster Linie die mit Altbäumen bestandenen parkähnlichen Grundstücke und z.T. die Wiesenflächen aufgesucht. Am Südufer gelangen nur wenige Nachweise entlang einer weitständigen Baumreihe (ebd.) (vgl. Bericht: Abb. 18, S. 53).</p> <p>Im Rahmen verschiedener Erfassungen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45) wurde das Große Mausohr jeweils mit wenigen Individuen nachgewiesen. Bei Untersuchungen an der Loschwitzter Brücke wurden im Zeitraum 2013-2014 auf beiden Ufern während der Zugzeiten jeweils wenige Rufsequenzen des Großen Mausohrs registriert (Kästner 2014a, b). Bei Erfassungen mit vergleichbaren Methoden und Intensität gelangen im Zeitraum April bis November an der Albertbrücke insgesamt 5 Rufregistrierungen des Mausohrs. Die Nachweise stammen aus den Monaten Juli und September (Kästner 2016, S. 32, 33). Nur das akustische Dauermonitoring am Schloss Albrechtsberg zeigte ein stärkeres und regelmäßiges Auftreten von April bis November im Quartierkomplex „Römisches Bad“. Die nächstgelegenen bekannten Mausohr-Quartiere befinden sich in einer Entfernung von wenigen hundert Metern in einem Viadukt im Schlosspark. Eine Nutzung von weiteren Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren im Bereich des Römischen Bades ist möglich (ChiroPlan 2015, S. 15). Von diesem Quartierkomplex aus ist der nördlich angrenzende Wald der Dresdner Heide gut erreichbar. Dort finden sich attraktive Jagdgebiete in Kieferwäldern. Da das Große Mausohr in erster Linie in geschlossenen Wäldern jagt, stellt der Wald der nahegelegenen Dresdner Heide das wichtigste Jagdgebiet dar. Dieses erklärt die zwar regelmäßigen, aber jeweils individuen schwachen Registrierungen aus der Elbaue (Endl 2008a, Kästner 2014a, b, 2016).</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen		
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Kolonie (LfULG 2017a)</p> <p>Im Sommer bilden die weiblichen Mausohren eine lokale Individuengemeinschaft in Form von Wochenstubenkolonien. Diese befinden sich in der Regel innerhalb eines Gebäudes. Paarungsgebiete umfassen oft mehrere Paarungsquartiere. Daher dient zur Abgrenzung ein räumlich abgeschlossener Waldbestand.</p> <p>Im Winterquartier stellt die Winterschlafgesellschaft die lokale Population dar.</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>			
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG			
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)			
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
<ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung, – Fällungen in der Zeit, in der sich Große Mausohren im Winterquartier befinden, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagdaktivitäten festgestellt (Endl 2008a). Gebäude und Gehölze mit Quartieren waren nicht vorhanden.</p> <p>Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren zerstört oder verändert. Die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, sind im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Große Mausohren befinden sich zu dieser Jahreszeit in Winterquartieren in unterirdischen Hohlräumen. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einem entsprechenden Stammdurchmesser wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt. Da die Gehölze entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen standen, war eine Nutzung als Tagesversteck ohnehin sehr unwahrscheinlich. Es wurden keine Großen Mausohren baubedingt verletzt oder getötet.</p>	
Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u>	
Lenkung der Flugaktivitäten durch	
<ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen und – Beleuchtungskonzept, das die von Großen Mausohren bevorzugt genutzten Bereiche (insb. Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt. 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
<p>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</p> <p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, sind tiefer und strukturgebunden fliegende Arten nicht gefährdet. Bei Transferflügen fliegt das Große Mausohr strukturgebunden und jagt bodennah. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke ohne Einschränkungen unterflogen.</p> <p>Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtseibisch am Körnerweg eine bislang offene Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und des Schlossparks. Entlang dieser Grenzlinie wurden die meisten Mausohrkontakte registriert (vgl. Bericht: Abb. 18, S. 53). Linkseibisch werden die Tiere nördlich des Kreuzungsbereichs Käthe Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße zu einer sicheren Querung unter der Waldschlößchenbrücke geführt. Die Wirksamkeit von linienhaften Gehölzstrukturen als Leitstrukturen wird in der Fachliteratur für Große Mausohren als hoch bewertet (Informationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6521#massn_4).</p> <p>Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Fahrzeugen kollidieren, ist äußerst gering, da keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Zudem wird das Umfeld des Tunnelportals und der Bautzner Straße beleuchtet, was diesen Raum für lichtmeidende Mausohren unattraktiv macht. Der dichte Gehölzbestand der elbparallel am Auenrand angelegten Fledermausleitstrukturen schirmt die flusszugewandten Seiten der Hecken vor der Beleuchtung der Bautzner Straße und des Käthe Kollwitz-Ufers ab. Dadurch entsteht ein dunklerer Bereich von hoher Attraktivität bei Transferflügen, was zusätzlich zur Bündelung der Flugaktivitäten auf ungefährdeten Bahnen beiträgt. Die für andere Fledermausarten notwendige Geschwindigkeitsbegrenzung macht etwaige Restrisiken durch Kollisionen irrelevant.</p> <p>Eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p> <p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)</p>	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

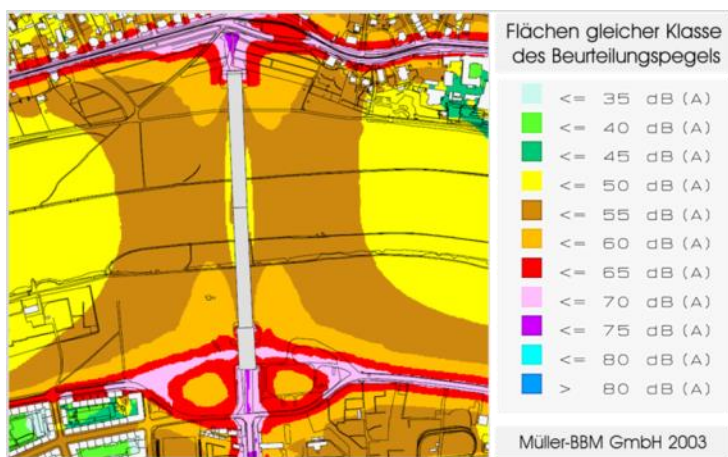
Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Quartiere des Großen Mausohrs wurden im 2007-2008er Untersuchungsgebiet (Elbaue und Hanggarten) nicht festgestellt (Endl 2008a). Entlang der anschließenden Straßenzüge wurden keine Gebäude mit Quartieren abgerissen oder verändert. Da die gefälltten Gehölze entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen standen, besaßen sie keine besondere Quartiernutzung. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden bei den verschiedenen Untersuchungen nicht festgestellt.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Mausohrs beschädigt oder zerstört.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> <p>Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).</p>	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Bauarbeiten fanden im Wesentlichen am Tag in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr statt. Als lichtmeidende Art verlässt das Große Mausohr seine Tagesquartiere in der späten Dämmerung und jagt die ganze Nacht mit Pausen. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle wurden durch die Bauzeitenregelung vermieden.</p>	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-,	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)		
Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>		
– entfällt –		
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>		
Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Große Mausohren aus.		
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen		
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>		
Beleuchtungskonzept, das die von Großen Mausohren bevorzugt genutzten Bereiche (insb. Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt.		
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>		
Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet und reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen am Auenrand. Es entsteht keine Lichtbarriere, die lichtmeidende Fledermäuse am störungsfreien Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen und über der Wasserfläche hindern würde (vgl. Bericht: Abb. 59, S. 133).		
Die Empfindlichkeit gegen Lärm bezieht sich beim Großen Mausohr auf den Jagderfolg. Die Nutzung von Flugstraßen und die Orientierung der Tiere im Raum werden vom Lärm nicht betroffen. Neben der Echoortung können Große Mausohren ihre Beuteinsekten auch lokalisieren, indem sie auf ihre Lauf- bzw. Fluggeräusche oder Kommunikationslaute der Beuteinsekten lauschen (Lüttmann et al./ARGE Fledermäuse und Verkehr 2010). Mausohren meiden lärmintensive, trassennahe Bereiche zur Beutesuche graduell.		
Bei einer Verkehrsbelastung der Klasse 30.000 bis 50.000 Kfz/24 h (vgl. Tab. 1, S. 25) ist eine Einschränkung der Eignung als Jagdhabitat um 25% bis zu einem Abstand von 25 m vom Fahrbahnrand		

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

möglich (FÖA 2011, S. 38).

Im konkreten Fall befinden sich die Jagdflächen mindestens 10 m tiefer als die Ebene des Straßenverkehrs. Zwischen den äußeren Fahrbahnen erstrecken sich bis zu den Brückengeländern 5,3 m breite Streifen, in denen die Geh- und Fahrradwege verlaufen. Abzüglich dieser Streifen ist ein 20 m breiter Wiesenstreifen beidseitig der Brücke und insgesamt eine Fläche von 1,02 ha von relevanten Lärmimmissionen betroffen. Unter Berücksichtigung einer graduellen Funktionseinschränkung von 25% ergibt sich rechnerisch nach der Methode von Lambrecht & Trautner (2007) eine Beeinträchtigung auf 0,25 ha.



Da sich die Schallquelle in Brückenlage befindet und das Bauwerk die Schallausbreitung nach unten unterbindet, ist die Schallbelastung der Flächen beidseitig der Brücke deutlich geringer als im Falle einer geländegleichen Trassenlage. So ist der Schallpegel neben der Brücke im zentralen Bereich der Elbwiesen nachts bis zu 15 dB(A) RLS 90 niedriger als am Südeinde des Bauwerkes.

Aufgrund der Besonderheiten der Brückenlage sind die max. bis 25 m vom Trassenrand reichenden negativen Auswirkungen des Verkehrslärms im betrachteten Fall deutlich schwächer als in der Standardsituation nach „Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr“ (FÖA 2011, S. 38).

Im Elbabschnitt zwischen der Albertbrücke und der Loschwitzbrücke stehen weiterhin vom Vorhaben unbeeinflusste, zusammenhängende Wiesenflächen weiterhin in großem Umfang zur Verfügung (über 90 ha). Da der betroffene Raum sowohl vor als auch nach dem Bau der Waldschlößchenbrücke nur von wenigen Tieren in Ergänzung zu den wichtigeren Waldhabitaten der Dresdner Heide genutzt wurde bzw. wird, ist die höchstens geringfügige vorhabenbedingte Funktionseinschränkung als Jagdgebiet aus der Sicht der Mausohren vernachlässigbar.

Ein negativer Einfluss auf den Nahrungsstatus von einzelnen Individuen und indirekt auf den Erhaltungszustand der Populationen mit Quartieren außerhalb des Untersuchungsgebiets lässt sich sicher ausschließen.

Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

☐ ja ☒ nein

4 Fazit

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Töten, Verletzen

☐ ja ☒ nein

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

☐ ja ☒ nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)			
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D (ungefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die Kleine Bartfledermaus nutzt als Sommer- und Wochenstubenquartiere Spalten und Hohlräumen an Gebäuden, Baumhöhlen sowie Nistkästen. Die Quartiere befinden sich meistens in der Nähe von Wäldern oder sind mit ihnen durch lineare Gehölzzüge verbunden. Als Winterquartiere dienen eher warm temperierte und feuchte unterirdische Räume (Stollen, Höhlen, Keller).</p> <p>Die Jagdgebiete befinden sich in Wäldern und im Siedlungsbereich. Kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Streuobstwiesen, Hecken, Gärten, Feuchtgebieten und Gewässern werden bevorzugt aufgesucht. Lineare Landschaftsstrukturen wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken werden intensiv bejagt.</p> <p>Der Aktionsraum in der Wochenstubenzeit ist enger als bei der Großen Bartfledermaus. Die Entfernungen zwischen regelmäßig genutzten Jagdgebieten und Sommerquartieren liegen in einer Größenordnung von 1 bis max. 3 km. Die Kleine Bartfledermaus überwindet Offenlandstrecken überwiegend entlang von Leitstrukturen (u. a. Hecken, Gewässer). Ihr Flugverhalten wird als strukturgebunden eingestuft (Brinkmann et al. 2012). Kleine Bartfledermäuse fliegen schnell und in geringen Höhen von 1 bis 3 m. Beutetiere werden in der Regel im Flug gefangen und seltener von der Vegetation abgesammelt. Der Jagdflug ist immer vegetationsnah. Die Höhenunterschiede der Vegetation erklären die Spanne der in der Fachliteratur angegebenen Flughöhen (wenige Meter über dem Boden bis Baumkronenhöhe).</p> <p>Die Kleine Bartfledermaus legt zwischen Sommer- und Winterquartier in der Regel Entfernungen unter 100 km zurück (Hutterer et al. 2005).</p> <p>Gebäudebewohnende Kolonien werden durch Renovierungsmaßnahmen an Gebäuden oder direkte Verfolgung gefährdet. Quartiere in Wäldern können durch die forstwirtschaftliche Nutzung bedroht sein. Als strukturgebunden fliegende Art ist die Kleine Bartfledermaus durch den Verlust von linearen Gehölzstrukturen gefährdet.</p> <p>Ihre Empfindlichkeit gegen Lichtimmissionen wird in der Fachliteratur mehrheitlich als hoch eingestuft. Hinweise auf Jagdaktivitäten unter Straßenlaternen finden sich nur in Lüttmann et al. 2010 und wurden in neueren Studien nicht bestätigt.</p> <p>Ihre Lärmempfindlichkeit wird als „indifferent“ (Lüttmann et al. 2010) bis „gering“ (Brinkmann et al. 2012) eingestuft.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Außer aus den nördlicheren Bundesländern liegen Wochenstubennachweise aus fast allen Bundesländern vor. Nach derzeitigem Erkenntnisstand ist die Kleine Bartfledermaus meistens selten.</p> <p>Sachsen ist für die Kleine Bartfledermaus Reproduktions- und Überwinterungsgebiet. Die Wochenstuben befinden sich hauptsächlich im Tiefland mit Schwerpunkten in der Dübener Heide, dem Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet sowie im Dresdner Raum und der Östlichen Oberlausitz.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz		
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)			
https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=106			
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </td> </tr> </table> <p>Im Raum Dresden sind die Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) und die Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>) vertreten. Beide Arten gehören zu den leise rufenden Myotis-Fledermäusen. Sie lassen akustisch nur mit hohem Aufwand und bei optimalen Aufnahmebedingungen unterscheiden. In den meisten Gutachten werden sie deshalb zusammen als Artengruppe der Bartfledermäuse geführt. Da ihre Empfindlichkeit gegen die Folgen von Straßenbauvorhaben vergleichbar ist (Brinkmann et al. 2012), ist für die Beurteilung der Auswirkungen der Waldschlößchenbrücke eine Differenzierung bis zum Artniveau nicht erforderlich.</p> <p>Bartfledermäuse wurden in geringer Anzahl im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke nachgewiesen (21 von insg. 855 Detektornachweisen, Endl 2008a).</p> <p>Bartfledermäuse wurden bei nahezu allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitz Brücke jeweils mit einzelnen Exemplaren nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). Die Gehölzsäume am Übergang zwischen den Elbwiesen und den angrenzenden bebauten Grundstücke sind als Jagdhabitate für beide Arten geeignet. Der Quartierkomplex am Schloss Albrechtsberg wird von Bartfledermäusen genutzt (ProBios 2011, ChiroPlan 2015). Die vergleichsweise schwache Frequentierung des Untersuchungsgebiets ist wahrscheinlich auf die Nähe der attraktiveren Wälder der Dresdner Heide zurückzuführen.</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen		
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Die lokale Population umfasst eine Wochenstubenkolonie bzw. die Winterschlafgemeinschaft eines Winterquartiers (LfULG 2017a).</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>			
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG			
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)			
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung, – Fällungen in der Zeit, in der sich Bartfledermäuse im Winterquartier befinden, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr mussten gefällt werden, vor und nach der Fällung <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden Jagdaktivitäten von Bartfledermäusen festgestellt (Endl 2008a).</p>			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	
<p>Quartiere waren nicht vorhanden.</p> <p>Die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, sind im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Kleine Bartfledermäuse befinden sich zu dieser Jahreszeit in Winterquartieren in unterirdischen Hohlräumen. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einem entsprechenden Stammdurchmesser wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt. Da die Gehölze entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen standen, war eine Quartiernutzung ohnehin sehr unwahrscheinlich. Entlang der Straßenzüge wurden keine Gebäude mit Quartieren abgerissen oder verändert.</p> <p>Es wurden keine Kleinen Bartfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Lenkung der Flugaktivitäten durch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen und – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt. <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, sind tiefer und strukturgebunden fliegende Arten nicht gefährdet. Die Kleine Bartfledermaus fliegt strukturgebunden und jagt an Gehölzen und über Wasser. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke ohne Einschränkungen unterflogen.</p> <p>Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtselbisch am Körnerweg eine</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	
<p>bislang offene Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und Schlossparken. Linkselbisch werden die Tiere nördlich des Kreuzungsbereichs Käthe Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße zu einer sicheren Querung unter der Waldschlößchenbrücke geführt. Die Wirksamkeit von linienhaften Gehölzstrukturen als Leitstrukturen wird in der Fachliteratur für Kleine Bartfledermäuse als hoch bewertet (Informationssystem Artenschutz in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6518#massn_5)</p> <p>Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Fahrzeugen kollidieren, ist äußerst gering, da keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Zudem wird das Umfeld des Tunnelportals und der Bautzner Straße beleuchtet, was dieser Raum für lichtmeidende Bartfledermäuse unattraktiv macht. Der dichte Gehölzbestand der elbparallel am Auenrand angelegten Fledermausleitstrukturen schirmt die flusszugewandten Seiten der Hecken vor der Beleuchtung der Bautzner Straße und des Käthe Kollwitz-Ufer ab. Dadurch entsteht ein dunklerer Bereich von hoher Attraktivität bei Transferflügen, was zusätzlich zur Bündelung der Flugaktivitäten auf ungefährdeten Bahnen beiträgt. Die für andere Fledermausarten notwendige Geschwindigkeitsbegrenzung macht etwaige Restrisiken durch Kollisionen irrelevant.</p> <p>Eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p>	
<p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p>	
<p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Quartiere der Kleinen Bartfledermaus wurden im 2007-2008er Untersuchungsgebiet (Elbaue und Hanggarten) nicht festgestellt (Endl 2008a). Entlang der anschließenden Straßenzüge wurden keine Gebäude abgerissen oder verändert. Da die gefälltten Gehölze entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen standen, besaßen sie keine besondere Quartiernutzung. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden bei den verschiedenen Untersuchungen nicht festgestellt.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	
<p>temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten.</p> <p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Kleinen Bartfledermaus wurden nicht beschädigt oder zerstört.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>3.3.1 Baubedingte Störungen</p> <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nacharbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Bauarbeiten fanden im Wesentlichen am Tag in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr statt. Als lichtmeidende Art verlässt die Kleine Bartfledermaus ihre Tagesquartiere in der Regel in der Dämmerung und jagt die ganze Nacht mit Pausen. Im Spätfrühling und im frühen Herbst könnte sich eine kurze zeitliche Überschneidung von Bauzeit und Ausflugszeit ergeben haben. Diese betraf nur wenige Tiere und war von kurzer Dauer. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle wurden durch die Bauzeitenregelung vermieden.</p> <p>Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.3.2 Anlagebedingte Störungen</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)Vermeidungsmaßnahmen

– entfällt –

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Kleine Bartfledermäuse aus.

Treten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche anlagebedingte Störungen der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

3.3.3 Betriebsbedingte Störungen

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☒ ja ☐ nein

Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)

☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahmen

Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt.

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet und reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen am Auenrand. Auch die Wasseroberfläche bleibt dunkler als das Umfeld. Es entsteht keine Lichtbarriere, die lichtmeidende Fledermäuse am störungsfreien Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen und über der Wasserfläche hindern würde (vgl. Bericht: Abb. 59, S. 133).

Die Kleine Bartfledermaus besitzt keine planungsrelevante Empfindlichkeit gegen Verkehrslärm.

Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.

☐ ja ☒ nein

4 Fazit

Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)			
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D (ungefährdet) <input type="checkbox"/> RL SN (V)	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die Fransenfledermaus nutzt als Sommer- und Wochenstubenquartiere Spalten in und an Gebäuden, Baumhöhlen und –spalten sowie Fledermauskästen. Die Quartiere werden häufig gewechselt. Als Winterquartiere dienen in Sachsen in erster Linie ehemalige Bergwerke und Stollen. Auch Keller, tiefen Fügen in Brücken und Bunker können zur Überwinterung genutzt werden.</p> <p>Die Jagdgebiete befinden sich in Wäldern, Streuobstwiesen, gehölzreichen Gärten und an Gewässern. Lineare Strukturen wie Hecken, Baumreihen, Waldrändern und Gräben werden auch bejagt. Seltener werden bei entsprechendem Insektenangebot frisch gemähte Wiesen angeflogen. Der Jagdflug findet oft in geringer Höhe statt. Die Fransenfledermaus ernährt sich in erster Linie von flugunfähigen oder tagaktiven Tieren (z.B. Spinnen, Fliegen), die sie von der Vegetation absammelt. Vereinzelt jagt sie auch über Wasserflächen.</p> <p>Die Entfernungen zwischen regelmäßig genutzten Jagdgebieten und Sommerquartieren liegen in der Größenordnung von bis zu 2 km. Innerhalb einer Nacht können verschiedene Jagdgebiete angeflogen werden. Die Fransenfledermaus überwindet Offenlandstrecken entlang von Leitstrukturen (Hecken, Gewässer). Ihr Flugverhalten wird als strukturgebunden eingestuft (Brinkmann et al. 2012).</p> <p>Die Fransenfledermaus legt zwischen Sommer- und Winterquartier in der Regel Entfernungen unter 100 km zurück (Hutterer et al. 2005).</p> <p>Gebäudebewohnende Kolonien werden durch Renovierungsmaßnahmen an Gebäuden oder direkte Verfolgung gefährdet. Quartiere in Wälder können durch die forstwirtschaftliche Nutzung bedroht sein. Als strukturgebunden fliegende Art ist die Fransenfledermaus durch den Verlust von linearen Gehölzstrukturen gefährdet. Sie ist gegen Lichtimmissionen sehr empfindlich. Ihre Lärmempfindlichkeit wird als „indifferent“ (Lüttmann et al. 2010) bis „gering“ (Brinkmann et al. 2012) eingestuft.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Wochenstubennachweise liegen aus fast allen Bundesländern vor. Die Art wird auf der bundesweiten Roten Liste als ungefährdet eingestuft.</p> <p>Sachsen ist für die Fransenfledermaus Reproduktions- und Überwinterungsgebiet. Mit Ausnahme der gehölzarmen Acker- und Tagebaugelände kommt die Art in allen Naturräumen vor. Aufgrund des höheren Angebots an Höhlen und Bergwerken finden sich die Winterquartiere schwerpunktmäßig in den Mittelgebirgen und ihrem Vorland (Hauer et al. 2009).</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
<p>Fransenfledermäuse wurden im Zeitraum im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vereinzelt nachgewiesen (9 von insg. 855 Detektornachweisen, Endl 2008a).</p> <p>Fransenfledermäuse wurden bei nahezu allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitz Brücke meistens mit wenigen Exemplaren und in den jeweiligen Erfassungszeiten unsterk nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S.45). Die Villengrundstücken mit Altbäumen und die Nähe zum Wald der Dresdner Heide machen das Untersuchungsgebiet als Sommerlebensraum für Fransenfledermäuse im Vergleich wenig attraktiv.</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Die lokale Population umfasst eine Wochenstubenkolonie bzw. die Winterschlafgemeinschaft eines Winterquartiers (LfULG 2017a).</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung, – Fällungen in der Zeit, in der sich Fransenfledermäuse im Winterquartier befinden, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagd- bzw. Flugaktivitäten festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden.</p> <p>Die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, sind im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Fransenfledermäuse befinden sich zu dieser Jahreszeit in Winterquartieren in unterirdischen Hohlräumen. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einer entsprechenden Eignung wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt. Da die Gehölze entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen standen, war eine Quartiernutzung ohnehin sehr unwahrscheinlich.</p> <p>Es wurden keine Fransenfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u>	
Lenkung der Flugaktivitäten durch	
– Fledermausleitstrukturen und	
– Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt.	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, sind tiefer und strukturgebunden fliegende Arten nicht gefährdet. Die Fransenfledermaus fliegt strukturgebunden und jagt an der Vegetation und z.T. über Wasser. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke ohne Einschränkungen unterflogen.	
Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtseits am Körnerweg eine bislang offene Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und des Schlossparks. Linkseits werden die Tiere nördlich des Kreuzungsbereichs Käthe Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße zu einer sicheren Querung unter der Waldschlößchenbrücke geführt. Die Wirksamkeit von linienhaften Gehölzstrukturen als Leitstrukturen wird in der Fachliteratur für Fransenfledermäuse als hoch bewertet (Informationssystem Artenschutz in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6514)	
Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Fahrzeugen kollidieren, ist äußerst gering, da keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Zudem wird das Umfeld des Tunnelportals und der Bautzner Straße beleuchtet, was diesen Raum für lichtmeidende Fransenfledermäuse unattraktiv macht. Der dichte Gehölzbestand der elbparallel am Auenrand angelegten Fledermausleitstrukturen schirmt die flusszugewandten Seiten der Hecken vor der Beleuchtung der Bautzner Straße und des Käthe Kollwitz-Ufers ab. Dadurch entsteht ein dunklerer Bereich von hoher Attraktivität bei Transferflügen, was zusätzlich zur Bündelung der Flugaktivitäten auf ungefährdeten Bahnen beiträgt. Die für andere Fledermausarten notwendige Geschwindigkeitsbegrenzung macht etwaige Restrisiken durch Kollisionen irrelevant.	
Eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.	
Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Quartiere der Fransenfledermaus wurden im 2007-2008er Untersuchungsgebiet (Elbaue und Hanggarten) nicht festgestellt (Endl 2008a). Entlang der anschließenden Straßenzüge wurden keine Gebäude mit Quartieren abgerissen oder verändert. Da die gefällteten Gehölze entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen standen, besaßen sie keine besondere Quartiereignung. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden bei den verschiedenen Untersuchungen nicht festgestellt. Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fransenfledermaus beschädigt oder zerstört.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Bauarbeiten fanden im Wesentlichen am Tag in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr statt. Als lichtmeidende Art verlässt die Fransenfledermaus ihre Tagesquartiere erst in der Regel in der späten Dämmerung. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle wurden durch die Bauzeitenregelung vermieden.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Fransenfledermäuse aus.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
Beleuchtungskonzept, das die von der Fransenfledermaus genutzten Bereiche (Fledermausleitstrukturen, untergeordnet Wasserfläche) vor Lichtimmissionen abschirmt	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
<p>nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet und reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen am Auenrand. Auch die Wasseroberfläche bleibt dunkler als das Umfeld. Es entsteht keine Lichtbarrieren, die lichtmeidende Fledermäuse am störungsfreien Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen und über der Wasseroberfläche hindern würde (vgl. Bericht: Abb. 59, S. 133).</p> <p>Die Fransenfledermaus besitzt keine planungsrelevante Empfindlichkeit gegen Verkehrslärm.</p> <p>Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
4 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<p><input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p>	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D „D“ (Daten unzureichend) <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die wichtigsten Lebensräume des Kleinabendseglers in Sachsen sind Laubwälder. Wochenstuben- und Sommerquartiere befinden sich in erster Linie in Fledermauskästen, seltener an Gebäuden (z.B. hinter Fassadenverkleidungen). Als Quartier- und Jagdgebiete werden altholzreiche Wälder, vor allem in alten Eichen- und Buchenbeständen genutzt. Auch Parkanlagen und lockere Fichten- und Kiefernaltbestände kommen als Habitate in Frage (Artensteckbrief Sachsen: https://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=180&BL=20012).</p> <p>Die Nahrung des Kleinabendseglers besteht in erster Linie aus Nachtfaltern und Zweiflüglern. Die Art ernährt sich opportunistisch je nach Verfügbarkeit von Fluginsekten. Entlang von Gewässern können Zuck- und Stechmücken eine wichtige Rolle spielen (Dietz et al. 2016). Die Jagdgebiete befinden sich meistens in Entfernungen von bis 5 km vom Quartier. Einzelne Tiere können bis zu 17 km zu ihren Jagdgebieten fliegen. Insektenreiche Landschaftsausschnitte wie Gewässer und Schneisen im Wald werden intensiver bejagt (Dietz et al. 2016). Auch beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich werden aufgesucht. Die schnell fliegenden (bis über 40 km/h) Kleinabendsegler bewegen sich im freien Luftraum zwischen 4 und 15 m, z.T. unterhalb der Baumkronen und seltener niedrig über Wasserflächen (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6520).</p> <p>Die Überwinterungsgebiete der mitteleuropäischen Kleinabendsegler befinden sich teils in Süddeutschland, teils im nordwestlichen Mittelmeerraum (z.B. Spanien, Portugal) (Dietz et al. 2016). Aufgrund seiner großen Flughöhen zeigt der Kleinabendsegler eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungswirkungen. Die Empfindlichkeiten gegenüber Licht- und Lärmemissionen werden als gering eingestuft (Brinkmann et al. 2012).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Der Kleinabendsegler kommt in ganz Deutschland mit Ausnahme Schleswig-Holsteins vor. Die Art ist überall selten.</p> <p>Sachsen ist für den Kleinabendsegler Reproduktions- und Durchzugsgebiet. Die Art ist allgemein selten. Die Wochenstubennachweise stammen vor allem aus dem nordwestlichen Tiefland (Hauer et al. 2009).</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
<p>Kleinabendsegler wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vereinzelt nachgewiesen (16 von insg. 855 Detektornachweisen, Endl 2008a). Zum Zeitpunkt der Erfassungen befand sich ein genutztes Quartier in einer Fledermauskastengruppe in der Dresdner Heide am Eisenbornbach (ca. 2,5 km nordöstlich der Waldschlößchenbrücke).</p> <p>Trotz z.T. sehr hohen Untersuchungsaufwands (Kästner 2016) wurden Kleinabendsegler in den rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitz Brücke nur im Umfeld der Loschwitz Brücke nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). Auch an der Loschwitz Brücke trat die Art nur sporadisch während des Frühjahrszuges an 2 von insgesamt 178 Erfassungsächten auf (Kästner 2014a).</p>	
2.4 Lokale Population Bezugsraum: von einer Kolonie genutzter Quartierverbund (LfULG 2017a) Erhaltungszustand: nicht bekannt	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagdaktivitäten bzw. Transferflüge des Abendseglers festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden. Die Baufeldfreimachung fand in den Wintermonaten statt. In dieser Jahreszeit befinden sich Kleinabendsegler in Winterquartieren außerhalb Sachsens. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einer entsprechenden Eignung wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt. Es wurden keine Kleinabendsegler baubedingt verletzt oder getötet.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Lenkung der Flugaktivitäten durch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016, Roemer 2018, Roemer et al. 2020). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, besteht umgekehrt für Arten, die höher und weniger strukturgebunden fliegen ein größeres Risiko als in Standardsituationen.</p> <p>Der Kleinabendsegler jagt sowohl bodennah als auch in großer Höhe im freien Luftraum, wobei er über Offenland vorzugsweise den Luftraum von 4 bis 15 m nutzt. Bei einem Teil der Flugaktivitäten kann die Waldschlößchenbrücke bei bodennahen Jagdflügen von Abendseglern ohne Einschränkungen unterflogen werden. Beim anderen Teil kann der Kleinabendsegler durch Kollisionen mit dem Verkehr auf der Brücke gefährdet sein.</p> <p>Die Insektenfauna der Elbwiesen und der linkselbischen Ufersäume stellen wichtige Nahrungsquellen des Kleinabendseglers dar. Aquatische Insekten (z.B. Zuckmücken) bilden zu bestimmte Zeiten Schwärme, die bis in größere Höhen als Nahrungsquelle attraktiv sein können. Das Beuteangebot ist im Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Luftraum diffus verteilt. Eine erhöhte Attraktivität des Verkehrsraums ist dann gegeben, wenn Insekten in größeren Mengen durch stationäre Lichtquellen dort angelockt werden.</p> <p>Die gewählten Beleuchtungssysteme sorgen dafür, dass die Straße auf der Brücke kein attraktives Jagdgebiet darstellt. Die in den Handläufen der Geländer untergebrachte Beleuchtung gehört zu den Leuchtmitteln, die auf nachaktive Insekten die schwächste Anziehungskraft ausüben. In Handläufen integrierte Beleuchtungssysteme werden als <i>best practice</i>-Maßnahme international empfohlen (Elmeros et al. 2016, S. 30). Durch diese Maßnahme wird eine Verdichtung des Nahrungsangebotes in der Gefahrenzone vermieden. Dies wiederum reduziert die Aufenthaltszeiten von Fledermäusen in der Gefahrenzone und senkt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen mit dem Verkehr.</p> <p>Asphaltierte Fahrbahnen sind nachts häufig wärmer als die Umgebung und ziehen manche Insekten an. Es wird vermutet, dass einige Fledermausarten deshalb Straßen bei der Jagd aufsuchen (Myczko et al. 2017). Um die Kollisionsgefahr in solchen Situationen zu senken, kommen im konkreten Fall nur Geschwindigkeitsbegrenzungen in Frage. Kollisionsschutzwände würden Kleinabendsegler, die über der Brücke kreisen, nicht davon abhalten, Insekten ggf. knapp über der Asphaltdecke nachzujagen.</p> <p>Das Umfeld des Tunnelportals wird mit festen Lichtquellen beleuchtet. Ein erhöhtes Aufkommen von Beutetieren ist dort möglich. Die Jagdaktivitäten finden dicht an den Lichtquellen statt. Beim Kreisen um die Straßenbeleuchtung sind Kollisionen mit Lkw möglich.</p> <p>Geschwindigkeitsbegrenzungen werden generell als geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos angesehen.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
<p>sionsrisikos von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr eingestuft (Capo et al. 2006, Arthur 2008, Elmeros et al. 2016a, S. 34, O'Brien et 2018, S. 59, Roemer 2018, Roemer et al. 2020). Die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h in den fledermausrelevanten Zeiten erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere herannahenden Fahrzeugen ausweichen können. In Verbindung mit den anderen Vermeidungsmaßnahmen wird die Kollisionsgefahr dadurch weiter gesenkt.</p> <p>Aufgrund der Brückendimensionen besteht bei bodennahen Jagd- und Transferflüge keine erhöhte Gefahr. Bei den Flügen, die in größeren Höhen stattfinden, bleibt das Kollisionsrisiko mit dem vorgesehenen Maßnahmenbündel unter dem Niveau, das für Straßen auf Brücken in der Stadt üblich ist.</p> <p>Zudem ist zu berücksichtigen, dass der Kleinabendsegler im Umfeld der Waldschlößchenbrücke nur sporadisch vorkommt. Die Wahrscheinlichkeit einer Kollision mit dem Verkehr ist daher äußerst gering.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p>	
<p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p>	
<p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Sommerquartiere und Wochenstuben des Kleinabendseglers befinden sich in erster Linie in Fledermauskästen und in naturnahen Wäldern. Die durchgeführten Erfassungen und Nachkontrollen haben gezeigt, dass im Bereich der Elbaue und des Hanggartens keine Quartiere des Kleinabendseglers beschädigt oder zerstört wurden.</p> <p>Der Kleinabendsegler nutzt Winterquartiere außerhalb Sachsens. Dies schließt eine Zerstörung von Ruhestätten aus.</p> <p>Für die Straßenbäume, die im Winter 2007-2008 gefällt wurden, lagen keine Hinweise auf Wochenstuben des Kleinabendseglers vor (vgl. Datenbank MultiBaseCS, Hauer et al. 2009, S. 166).</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlöß-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
chenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kleinabendseglers beschädigt oder zerstört.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Der Kleinabendsegler verlässt seine Quartiere in der Dämmerung (Ausflug 10 bis 40 Minuten nach Sonnenuntergang nach Informationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“). Die Bauzeiten wurden auf den Tageszeitraum von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr begrenzt. Im Spätf Frühling und im frühen Herbst könnte sich eine kurze zeitliche Überschneidung von Bauzeit und Ausflugszeit ergeben haben. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit gegen Licht war nicht mit negativen Auswirkungen zu rechnen. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle sind nicht eingetreten.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Der Kleinabendsegler ist aufgrund seiner variablen und z.T. sehr großen Flughöhen von Zerschneidungswirkungen nicht betroffen. Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Kleinabendsegler aus.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Der Kleinabendsegler gehört nicht zu den lichtmeidenden Fledermausarten. Eine Lärmempfindlichkeit ist für diese Art nicht bekannt.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
(Großer) Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D V <input type="checkbox"/> RL SN V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Der Große Abendsegler ist stark an den Lebensraum Wald gebunden. Wichtigstes Requisit in besiedelten Wäldern ist ein hoher Anteil an Alt- und Totholz.</p> <p>Die Sommerquartiere befinden sich in Sachsen in erster Linie in Baumhöhlen. Spechthöhlen in Buchen werden in Höhen von 4 bis 12 m bevorzugt genutzt. Baumquartiere finden sich im Allgemeinen bevorzugt in Waldrandnähe oder entlang von Waldwegen (Dietz et al. 2016). Vereinzelt werden auch Hohlräume hinter Gebäudeverkleidungen oder in Gebäuden als Quartiere genutzt. Die Quartiere werden alle zwei bis drei Tage gewechselt, so dass im Jahresverlauf von einer Population bis zu 60 Höhlenbäume genutzt werden.</p> <p>Die Anfang August bezogenen Balzhöhlen befinden sich in acht bis zwölf Meter Höhe, hauptsächlich in Bäumen an linearen Strukturen (z.B. Waldrand), an denen die Weibchen entlang patrouillieren können.</p> <p>Als Winterquartiere dienen Fels- und Mauerspalt sowie Baumhöhlen.</p> <p>Als Jagdgebiete werden insektenreiche Landschaften genutzt, sofern diese einen hindernisfreien Flugraum bieten, z. B. große Wasserflächen, Talwiesen, lichte Wälder, abgeerntete Felder und beleuchtete Flächen im Siedlungsbereich. Die Nahrung besteht in erster Linie aus Zweiflüglern, Wanzen, Käfern und Schmetterlingen. Die Jagdflüge finden im freien Luftraum in Höhen von 10 bis 50 m statt. Vereinzelt wurden Flughöhen von mehreren 100 m benannt. Über Gewässern, Wiesen und um Straßenlaternen wird auch in Höhen von wenigen Metern gejagt. Abendsegler können ihre Beute in „rasanten Sturzflügen“ fangen (Dietz et al. 2016).</p> <p>Die schnell fliegenden (bis über 50 km/h) Abendsegler können zwischen Tagesquartier und Jagdgebieten regelmäßig über 10 km zurücklegen. Der Abendsegler ist ein Fernstreckenwanderer, der bei seinen saisonalen Wanderungen zwischen Reproduktions- und Überwinterungsgebieten große Entfernungen von 100 bis über 1.000 km zurücklegen kann.</p> <p>(Artensteckbrief Sachsen: https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=116; Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6510).</p> <p>Aufgrund seiner großen Flughöhen zeigt der Abendsegler eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungswirkungen. Die Empfindlichkeiten gegenüber Licht- und Lärmemissionen werden als gering eingestuft (Brinkmann et al. 2012).</p>	
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Der Abendsegler kommt in ganz Deutschland vor. Wochenstubenkolonien befinden sich überwiegend in Norddeutschland sowie in Sachsen und Sachsen-Anhalt.</p> <p>Sachsen ist für den Abendsegler Reproduktions-, Paarungs-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiet.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
(Großer) Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
In Sachsen kommt sie in allen Naturräumen vor. Die Wochenstubennachweise stammen vor allem aus gewässerreichen Tieflandregionen. Winterquartiere verteilen sich vom Tiefland bis in die unteren Berglagen (Hauer et al. 2009).	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div> <p>Abendsegler wurden im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke sehr häufig nachgewiesen (189 Dektektornachweise, ca. 22% aller Dektektornachweise). Die Art wurde jagend in erster Linie über den Elbwiesen festgestellt (Endl 2008a).</p> <p>Der Abendsegler wurde bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitzter Brücke regelmäßig und in großer Anzahl nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). Ein Abendsegler-Winterquartier von landesweiter Bedeutung befindet sich am Schloss Albrechtsberg (ProBios 2011, ChiroPlan 2015). Mit Flugaktivitäten zu diesem Quartier ist vor allem in der Abwanderung im März/April, in der Schwärm- und Erkundungsphase von Mitte Juli bis September sowie beim Einflug ab Ende Oktober/Anfang November zu rechnen (ChiroPlan 2015). Der Abendsegler wird in Dresden regelmäßig in großen städtischen Grünanlagen beobachtet.</p>	
2.4 Lokale Population Bezugsraum: von einer Kolonie genutzter Quartierverbund (LfULG 2017a) Erhaltungszustand: nicht bekannt	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 60%;"> Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? </div> <div style="width: 35%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> </div> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagdaktivitäten bzw. Transferflüge des Abendseglers festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden.</p> <p>Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren verändert oder zerstört. Die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, sind im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einer entsprechenden Eignung wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt.</p> <p>Es wurden keine Abendsegler baubedingt verletzt oder getötet.</p> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
(Großer) Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> Lenkung der Flugaktivitäten durch <ul style="list-style-type: none"> – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, besteht umgekehrt für Arten, die höher und weniger strukturgebunden fliegen ein größeres Risiko als in Standardsituationen. Der Abendsegler jagt sowohl bodennah als auch in großer Höhe im freien Luftraum. Er kann daher durch Kollisionen mit dem Verkehr auf der Brücke gefährdet sein. Aufgrund ihrer Dimensionen kann die Waldschlößchenbrücke bei bodennahen Jagdflügen von Abendseglern ohne Einschränkungen unterflogen werden. Die Insektenfauna der Elbwiesen und der linkselbischen Ufersäume stellen wichtige Nahrungsquellen des Abendseglers dar. Aquatische Insekten (z.B. Zuckmücken) bilden zu bestimmte Zeiten Schwärme, die bis in größeren Höhen für Abendsegler attraktiv sein können. Das Beuteangebot ist im Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Luftraum diffus verteilt. Eine erhöhte Attraktivität des Verkehrsraums ist dann gegeben, wenn Insekten in größeren Mengen durch stationäre Lichtquellen dort angelockt werden. Die gewählten Beleuchtungssysteme sorgen dafür, dass die Straße auf der Brücke kein attraktives Jagdgebiet darstellt. Die in den Handläufen der Geländer untergebrachte Beleuchtung gehört zu den Leuchtmitteln, die auf nachtaktive Insekten die schwächste Anziehungskraft ausüben. In Handläufen integrierte Beleuchtungssysteme werden als <i>best practice</i> -Maßnahme international empfohlen (Elmeros et al. 2016, S. 30). Durch diese Maßnahme wird eine Verdichtung des Nahrungsangebotes in der Gefahrenzone vermieden. Dies wiederum reduziert die Aufenthaltszeiten von Abendseglern in der Gefahrenzone und senkt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen mit dem Verkehr. Das Umfeld des Tunnelportals wird mit festen Lichtquellen beleuchtet. Ein erhöhtes Aufkommen von Beutetieren ist dort möglich. Die Jagdaktivitäten finden dicht an den Lichtquellen statt. Beim Kreisen	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
(Großer) Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
<p>um die Straßenbeleuchtung sind Kollisionen mit Lkw möglich.</p> <p>Asphalтиerte Fahrbahnen sind nachts häufig wärmer als die Umgebung und ziehen manche Insekten an. Es wird vermutet, dass einige Fledermausarten deshalb Straßen bei der Jagd aufsuchen (Myczko et al. 2017). Um die Kollisionsgefahr in solchen Situationen zu senken, kommen im konkreten Fall nur Geschwindigkeitsbegrenzungen in Frage. Kollisionsschutzwände würden Abendsegler, die über der Brücke kreisen, nicht davon abhalten, Insekten knapp über der Asphaltdecke nachzujagen.</p> <p>Geschwindigkeitsbegrenzungen werden generell als geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr eingestuft (Capo et al. 2006, Arthur 2008, Elmeros et al. 2016a, S. 34, O'Brien et al. 2018, S. 59, Roemer 2018, Roemer et al. 2020). Die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h in den fledermausrelevanten Zeiten erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere herannahenden Fahrzeugen ausweichen können. In Verbindung mit den anderen Vermeidungsmaßnahmen wird die Kollisionsgefahr dadurch weiter gesenkt.</p> <p>Aufgrund der Brückendimensionen besteht bei bodennahen Jagd- und Transferflüge keine erhöhte Gefahr. Bei den Flügen, die in größeren Höhen stattfinden, bleibt das Kollisionsrisiko mit dem vorgesehenen Maßnahmenbündel unter dem Niveau, das für beleuchtete Straßen auf Brücken in der Stadt üblich ist.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p>	
<p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)</p>	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u></p> <p style="background-color: #f2f2f2; padding: 2px;">– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Sommerquartiere und Wochenstuben des Abendseglers befinden sich in erster Linie in Gehölzen. Die durchgeführten Erfassungen und Nachkontrollen haben gezeigt, dass im Bereich der Elbaue und des Hanggartens keine Quartiere des Abendseglers beschädigt oder zerstört wurden.</p> <p>Die Kontrollen bei der Fällung von Bäumen entlang der bestehenden Straßenzüge (Winter 2007-2008) haben erbracht, dass keine besetzten Winterquartiere zerstört wurden.</p> <p>Für die Straßenbäume, die im Winter 2007-2008 gefällt wurden, lagen keine Hinweise auf Wochenstuben des Abendseglers vor (vgl. Datenbank MultiBaseCS, Hauer et al. 2009, S. 166). Im Zuge des</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
(Großer) Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
<p>Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren verändert oder zerstört.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten.</p> <p>Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Abendseglers beschädigt oder zerstört.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>3.3.1 Baubedingte Störungen</p> <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Der Abendsegler verlässt seine Quartiere in der frühen Dämmerung. Die Bauzeiten wurden auf den Tageszeitraum von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr begrenzt. Im Spätfrühling und im frühen Herbst könnte sich eine kurze zeitliche Überschneidung von Bauzeit und Ausflugszeit ergeben haben. Fledermäuse, die in der Stadt siedeln, sind an menschliche Tätigkeiten während ihrer Ausflugszeit angepasst. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit gegen Licht war nicht mit negativen Auswirkungen zu rechnen. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle sind nicht eingetreten.</p> <p>Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>3.3.2 Anlagebedingte Störungen</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
(Großer) Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Der Abendsegler ist aufgrund seiner variablen und z.T. sehr großen Flughöhen von Zerschneidungswirkungen nicht betroffen. Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Abendsegler aus.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Der Abendsegler gehört nicht zu den lichtmeidenden Fledermausarten. Eine Lärmempfindlichkeit ist für diese Art nicht bekannt.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D (ungefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Die Rauhautfledermaus gilt als typische Waldart, die bevorzugt in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Als Sommerquartier werden Baumhöhlen, Baumspalten und Fledermauskästen bevorzugt. Wochenstubenkolonien wählen ihre Quartiere vor allem im Wald oder am Waldrand, häufig in der Nähe von Gewässern. Zuweilen werden Spaltenquartiere an walddnahen Gebäuden angenommen.</p> <p>Winterquartiere wurden in hohlen Bäumen und Holzstapeln festgestellt. In Sachsen werden unterirdische Quartier nur sehr selten genutzt (Artensteckbrief Sachsen: https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=119).</p> <p>Die Jagdgebiete können bis zu ca. 7 km weit vom Quartier entfernt sein. Als Nahrungsraum werden Waldränder und -schneisen, Gewässerufer, Bachläufe und Feuchtgebiete in Wäldern genutzt. Die Rauhautfledermaus sucht in regelmäßigen Abständen im langsamen Flug Ufer und Vegetationsstrukturen nach Fluginsekten ab. Sie jagt oft nah an der Vegetation in Höhen von 5 bis 15 m. Dabei orientiert sie sich oft an linienförmigen Strukturen, fliegt gelegentlich auch über offene Flächen. Die Rauhautfledermaus jagt auch um feste Lichtquellen wie Straßenlaternen. Die Nahrung setzt sich in erster Linie aus Dipteren und Zuckmücken, je nach Verfügbarkeit auch aus Käfern und Netzflüglern zusammen (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzhinformatoren.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6524). Andere Autoren geben für Nahrungsflüge Höhen von 1 bis 20 m an (Rodrigues et al. 2016, S. 136).</p> <p>Zwischen Sommer- und Winterquartieren werden regelmäßig weite Wanderungen unternommen. Dabei sind Entfernungen von über 1.500 km möglich. Anders als für die meisten übrigen Fledermausarten, für die ein auf breiter Front verlaufender Zug anzunehmen ist, liegen für die Rauhautfledermaus Hinweise auf eine Funktion von Flusstälern als Wanderkorridore vor (Gerges 2017, S. 125).</p> <p>Die Art wird als „bedingt strukturgebunden“ eingestuft (Brinkmann et al. 2012). Während des Jagdfluges wird häufig Leitstrukturen gefolgt, soweit sie gleichzeitig Nahrungsquellen geeignet sind. Die Strukturbindung ist bei Transferflügen, bei denen auch große offene Flächen überflogen werden können, geringer. Die Empfindlichkeit der Rauhautfledermaus gegenüber der Zerschneidung ihres Aktionsraums ist geringer als diejenige von nur strukturgebunden fliegenden Arten. Ihre Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm wird als gering eingestuft (Brinkmann et al. 2012).</p>	
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Die Rauhautfledermaus besiedelt die meisten Regionen Deutschlands mit einem Schwerpunkt im norddeutschen Tiefland (insb. Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern). In manchen Regionen ist das Auftreten auf die Migrationszeiten beschränkt.</p> <p>Sachsen ist für die Rauhautfledermaus vor allem Durchzugsgebiet. Sie kommt in allen Naturräumen mit einem Schwerpunkt im Tiefland. Wochenstubennachweise liegen aus dem Leipziger Land, dem</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz		
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			
<p>Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet und aus der Muskauer Heide vor. Winterfunde sind bisher nur im Tiefland unterhalb 250 m ü. NN bekannt (Artensteckbrief Sachsen: https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=119).</p>			
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </td> </tr> </table> <p>Rauhautfledermäuse wurden im Zeitraum im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke sehr häufig nachgewiesen (10,5 % aller Detektornachweise). Die Art wurde besonders häufig in den gehölzbestandenen Uferbereichen jagend beobachtet. Der waldrandähnliche Südrand der Park- und Villengrundstücke am Körnerweg wurde regelmäßig abgeflogen. Paarungsquartiere an Gehölzen wurden nicht festgestellt (Endl 2008a).</p> <p>Die Rauhautfledermaus wurde bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Augustusbrücke bis zur Loschwitzter Brücke regelmäßig und z.T. in großer Anzahl nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). Die Migrationsflüge im Frühling und im Herbst machen den größten Anteil der Registrierungen aus (vgl. Kästner 2016, S. 32-33: 80% linkselbisch, 95% rechtselbisch). An der Albertbrücke war – wie bei den meisten Fledermausarten – ein deutlicher Schwerpunkt an der gehölzreicheren rechtselbischen Seite feststellbar (367 Registrierungen rechtselbisch gegen 31 Registrierungen linkselbisch für den Zeitraum April bis November). Während der Wochenstubenzeit halten sich Rauhautfledermäuse in geringer Anzahl im Untersuchungsgebiet und in seinem Umfeld auf.</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen		
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: von einer Kolonie genutzter Quartierverbund (LfULG 2017a)</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>			
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG			
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)			
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p style="background-color: #f2f2f2; padding: 2px;">– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagdaktivitäten bzw. Transferflüge festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden.</p> <p>Gehölzquartiere der Rauhautfledermaus befinden sich in Wäldern bzw. am Waldrand. Straßenbäume in der Stadt stellen keine geeigneten Habitate dar.</p> <p>Zudem sind die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einer entsprechenden Eignung wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kon-</p>			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
<p>trolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt.</p> <p>Es wurden keine Rauhautfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Lenkung der Flugaktivitäten durch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lenkung der Jagdflüge durch Fledermausleitstrukturen, die das Unterfliegen der Brücke fördern – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, besteht umgekehrt für Arten, die höher und weniger strukturgebunden fliegen ein größeres Risiko als in Standardsituationen.</p> <p>Die Rauhautfledermaus gehört zu den Fledermausarten, die sehr oft an Windkraftanlagen verunglücken (Dürr 2019). Die Gefährdung bei Migrationsflügen wird als hoch eingestuft (https://www.fledermauszug-deutschland.de/wp-content/uploads/2015/12/15-AP-Rauhautfledermaus2.pdf). Empirische Messungen aus Lettland haben jedoch erbracht, dass Rauhautfledermäuse auch tiefer fliegen und sich dabei in Höhen bewegen, die innerhalb der Reichweite ihrer Echoortung bleiben. Die gemessenen Flughöhen schwankten von 7 bis 15,5 m und betrugen im Durchschnitt 11,5 m (Suba 2014). Eine aktuelle Expertise von UNEP/EUROBATS gibt für die Rauhautfledermaus Flughöhen von 1 bis 20 m bei Nahrungsflügen und von 30 bis 50 m für Migrationsflüge an (Rodrigues et al. 2016, S. 136).</p> <p>Daraus folgt, dass vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke keine Gefahr für Rauhautfledermäuse bei ihren europaweiten Migrationen ausgeht. Der Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke birgt zwar eine Kollisionsgefahr für jagende Rauhautfledermäuse, aufgrund der großen Dimensionen des</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
<p>Bauwerks sind jedoch nur einen Teil der Jagdaktivitäten potenziell betroffen.</p> <p>Die angelegten Fledermausleitstrukturen setzen sich aus Weiden, Holunder und Schneeballarten zusammen. Insbesondere letztere Arten sind wegen ihrer Blüten und Früchte für Insekten attraktiv. Unabhängig von der allgemeinen begrenzten Strukturgebundenheit bei Transferflügen sind die Hecken für Rauhautfledermäuse als Jagdhabitats attraktiv, sodass sie eine lenkende Wirkung haben. Die Insektenfauna der Elbwiesen und der linkselbischen Ufersäume stellt eine weitere Nahrungsquelle dar, die bodennah bejagt wird. Aquatische Insekten (z.B. Zuckmücken) bilden zu bestimmte Zeiten Schwärme, die bis in größeren Höhen für Rauhautfledermäuse attraktiv sein können. Abgesehen von diesen Zeiten ist damit zu rechnen, dass Beutetiere im Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Luftraum diffus verteilt vorkommen. Eine erhöhte Attraktivität des Verkehrsraums ist dann gegeben, wenn Insekten in größeren Mengen durch stationäre Lichtquellen dort angelockt werden.</p> <p>Die gewählten Beleuchtungssysteme sorgen dafür, dass die Straße auf der Brücke kein attraktives Jagdgebiet darstellt. Die in den Handläufen der Geländer untergebrachte Beleuchtung gehört zu den Leuchtmitteln, die auf nachtaktive Insekten die schwächste Anziehungskraft ausüben. In Handläufen integrierte Beleuchtungssysteme werden als <i>best practice</i>-Maßnahme international empfohlen (Elmeros et al. 2016, S. 30). Durch diese Maßnahme wird eine Verdichtung des Nahrungsangebotes in der Gefahrenzone vermieden. Dies wiederum reduziert die Aufenthaltszeiten von Rauhautfledermäusen in der Gefahrenzone und senkt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen mit dem Verkehr.</p> <p>Das Umfeld des Tunnelportals wird mit festen Lichtquellen beleuchtet. Ein erhöhtes Aufkommen von Beutetieren ist dort möglich. Die Jagdaktivitäten finden dicht an den Lichtquellen statt. Beim Kreisen um die Straßenbeleuchtung sind Kollisionen mit Lkw möglich.</p> <p>Asphalтиerte Fahrbahnen sind nachts häufig wärmer als die Umgebung und ziehen manche Insekten an. Es wird vermutet, dass einige Fledermausarten deshalb Straßen bei der Jagd aufsuchen (Myczko et al. 2017). Um die Kollisionsgefahr in solchen Situationen zu senken, kommen im konkreten Fall nur Geschwindigkeitsbegrenzungen in Frage. Kollisionsschutzwände würden Fledermäuse, die über der Brücke kreisen, nicht davon abhalten, Insekten auf oder knapp über der Asphaltdecke nachzujagen. Geschwindigkeitsbegrenzungen werden generell als geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr eingestuft (Capo et al. 2006, Arthur 2008, Elmeros et al. 2016a, S. 34, O'Brien et al. 2018, S. 59, Roemer 2018, Roemer et al. 2020). Die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h in den fledermausrelevanten Zeiten erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere herannahenden Fahrzeugen ausweichen können. In Verbindung mit den anderen Vermeidungsmaßnahmen wird die Kollisionsgefahr dadurch weiter gesenkt.</p> <p>Aufgrund der Brückendimensionen besteht bei bodennahen Jagdflügen keine erhöhte Gefahr. Bei den Flügen, die in Höhen um 15 m stattfinden, bleibt das Kollisionsrisiko mit dem vorgesehenen Maßnahmenbündel unter dem Niveau, das für beleuchtete Straßen auf städtischen Brücken üblich ist.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr bei Jagdflügen ist ausgeschlossen.</p>	
<p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Die Fortpflanzungsstätten der Rauhautfledermaus befinden sich im Wald oder am Waldrand. Straßenbäume in der Stadt stellen keine geeigneten Habitate dar.</p> <p>Zudem sind die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Bäume mit einer entsprechenden Eignung wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt. Es wurde keine im Winter genutzten Ruhestätten verändert oder zerstört.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten.</p> <p>Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Rauhautfledermaus beschädigt oder zerstört.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbei-	

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

ten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Die Rauhautfledermaus verlässt ihre Quartiere etwa eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang. Die Bauzeiten wurden auf den Tageszeitraum von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr begrenzt. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle sind nicht eingetreten.

Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

3.3.2 Anlagebedingte Störungen

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)

☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahmen

– entfällt –

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Die Migrationsflüge der Rauhautfledermaus finden in Höhen von 30 bis 50 m statt (Rodrigues et al. 2016, S. 136). Die Fledermäuse können die Brücke dabei problemlos überfliegen.

Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Rauhautfledermäuse aus.

3.3.3 Betriebsbedingte Störungen

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)

☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahmen

– entfällt –

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Die Rauhautfledermaus gehört nicht zu den lichtmeidenden Fledermausarten. Eine Lärmempfind-

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)			
lichkeit ist für diese Art nicht bekannt.			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit			
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D (ungefährdet) <input type="checkbox"/> RL SN (noch nicht bekannt)	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> keine Angabe (noch nicht bekannt)	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die Weißrandfledermaus kommt in erster Linie in menschlichen Siedlungen vor. Die Wochenstuben- und Sommerquartiere befinden sich in Spalten an Gebäuden. Als Winterquartiere werden ebenfalls Gebäude genutzt. In Südeuropa nutzen Zwerg- und Weißrandfledermäuse gelegentlich gemeinsame Winterquartiere (Arthur & Lemaire 2015, S. 386). Quartiere in der Nähe von halboffenen Parkanlagen und Gewässern werden bevorzugt. Es liegen keine Hinweise auf saisonale Migrationen vor. Auch in Deutschland sind Winter- und Sommerquartiere oft identisch (LfU Bayern: https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Pipistrellus+kuhlii).</p> <p>Zur Jagd werden Grenzstrukturen (Hecken, Wege, Waldränder, Ufer) bevorzugt. Im Waldinneren taucht die Art nur sporadisch auf. Weißrandfledermäuse jagen auch über Gewässern und an Straßenlaternen. Im Siedlungsbereich werden parkartige Grünanlagen und Gartengrundstücke aufgesucht. Die Nahrung setzt sich ausschließlich aus flugfähigen Insekten zusammen, die im Flug erbeutet werden. Die Weißrandfledermaus fliegt rasch (ca. 20 km/h) und wendig. Die Jagdflughöhen sind sehr variabel und schwanken von 2 bis 20 m. In innerstädtischen Jagdgebieten treten die Weißrandfledermaus, die Zwergfledermaus und die Rauhautfledermaus häufig gleichzeitig auf. Die drei Arten sind aber auf Beutetiere unterschiedlicher Größen spezialisiert (Arthur & Lemaire 2015, S. 387).</p> <p>In Frankreich ist die Weißrandfledermaus die Art, die am häufigsten bei der Jagd um Straßenbeleuchtungen beobachtet wird. Dort kreisen sie in kleinen Gruppen von 2 bis 6 Individuen bis zu einer halben Stunde lang um dieselbe Straßenlaterne. Sie fliegen auf engen Bahnen von 6 bis 10 m Durchmesser um die Lichtquelle. Im Mittelmeerraum, als die mittlerweile verbotene Lichtfischerei noch praktiziert wurde, wurden Weißrandfledermäuse auch über Meeresflächen beobachtet (Arthur & Lemaire 2015, S. 387-388). Die Anziehungskraft von Lichtquellen auf die Art ist ausgesprochen stark.</p> <p>Bei akustischen Erfassungen können die Rauhautfledermaus und die Weißrandfledermaus in der Regel nicht unterschieden werden. In Südfrankreich ist die Weißrandfledermaus vielerorts deutlich häufiger als die Rauhautfledermaus. Ergebnisse für die Gruppe <i>P. nathusii</i>/<i>P. kuhlii</i> werden dort von der Weißrandfledermaus geprägt (Roemer 2018, S. 143ff), sodass daraus Erkenntnisse auf das Verhalten bei Transferflügen gewonnen werden können. Auch direkte Beobachtungen weisen auf ein bedingt strukturgebundenes Flugverhalten hin, das demjenigen der Rauhautfledermaus ähnlich ist als demjenigen der Zwergfledermaus (Arthur & Lemaire 2015, S. 387-388). Dabei rührt die "Strukturbindung" in erster Linie von der Attraktivität als Nahrungsquelle und weniger von der Orientierung durch Echoortung her.</p> <p>Angaben zur Empfindlichkeit gegenüber Lärmemissionen liegen in der Fachliteratur nicht vor. Aufgrund des ähnlichen Jagdverhaltens ist wie für die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen (für letztere Arten vgl. Brinkmann et al. 2012).</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz		
Weißbrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)			
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Die Weißbrandfledermaus trat in Deutschland am Anfang der 2000er Jahre erst in Baden-Württemberg und in Bayern auf. Im Zuge ihrer Ausbreitung nach Norden wurde sie erstmalig im Sommer 2018 in Dresden per Netzfang nachgewiesen (Schubert et. al 2019). Es handelt sich um den Erstnachweis für Sachsen. Seitdem ist eine weitere Meldung in die Artdatenbank MultiBaseCS eingegangen (ein subadultes Exemplar am 08.09.2018 im Stadtteil Dresden-Striesen).</p>			
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </td> </tr> </table> <p>Weißbrandfledermäuse kamen vor und während des Baus der Waldschlößchenbrücke in Sachsen noch nicht vor.</p> <p>Der 2018er Erstnachweis am Pieschener Hafen (ca. 5,3 Fluss-km abwärts der Waldschlößchenbrücke) weist darauf hin, dass mit Weißbrandfledermäusen in Elbnähe gerechnet werden kann.</p>		<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen		
<p>2.4 Lokale Population (LfULG 2017a)</p> <p>Bezugsraum und Erhaltungszustand: keine Angaben</p> <p>Die Art war zum Zeitpunkt der Bearbeitung von LfULG 2017a für Sachsen noch nicht bekannt.</p>			
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG			
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)			
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Weißbrandfledermaus kam während der Bauzeit der Waldschlößchenbrücke in Sachsen noch nicht vor. Es wurden keine Weißbrandfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p>			
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u>	
Lenkung der Flugaktivitäten durch <ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet – Reduktion des Kollisionsrisikos durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Seit wenigen Jahren ist ein Auftreten der Weißrandfledermaus im Umfeld der Waldschlößchenbrücke potenziell möglich. Betriebsbedingte Auswirkungen sind deshalb von Relevanz.</p> <p>Das Umfeld der Waldschlößchenbrücke besitzt als potenzielles Jagdgebiet für die Art eine Bedeutung. Aufgrund der sehr variablen, vom Insektenaufkommen abhängigen Höhe ihrer Jagdflüge ist die Weißrandfledermaus von Kollisionen mit dem Verkehr auf der Brücke grundsätzlich gefährdet.</p> <p>Aufgrund der Brückendimensionen besteht bei bodennahen Jagdflügen über die Elbe und die Elbwiesen keine erhöhte Gefahr.</p> <p>Die angelegten Fledermausleitstrukturen setzen sich aus Weiden, Holunder und Schneeballarten zusammen. Insbesondere letztere Arten sind wegen ihrer Blüten und Früchte für Insekten attraktiv. Unabhängig von der allgemeinen begrenzten Strukturgebundenheit der Art bei Transferflügen sind die Hecken für Weißrandfledermäuse als Jagdhabitate attraktiv, sodass sie eine zumindest partielle lenkende Wirkung haben. Die Insektenfauna der Elbwiesen und der linkselbischen Ufersäume stellt eine weitere Nahrungsquelle dar, die bodennah bejagt wird.</p> <p>Aquatische Insekten bilden zu bestimmte Zeiten Schwärme, die bis in größeren Höhen aufsteigen und für Weißrandfledermäuse attraktiv sein können. Abgesehen von diesen Zeiten ist damit zu rechnen, dass Beutetiere im Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Luftraum diffus verteilt vorkommen. Eine erhöhte Attraktivität des Verkehrsraums ist dann gegeben, wenn Insekten in größeren Mengen durch stationäre Lichtquellen angelockt werden. Die gewählten Beleuchtungssysteme sorgen dafür, dass die Straße <u>auf der Brücke</u> kein attraktives Jagdgebiet darstellt. Die in den Handläufen der Geländer untergebrachte Beleuchtung gehört zu den Leuchtmitteln, die auf nachaktive Insekten die schwächste Anziehungskraft ausüben. In Handläufen integrierte Beleuchtungssysteme werden als <i>best practice</i>-Maßnahme international empfohlen (Elmeros et al. 2016, S. 30). Durch diese Maßnahme wird eine Verdichtung des Nahrungsangebotes in der Gefahrenzone vermieden. Dies wiederum reduziert die Aufenthaltszeiten von Weißrandfledermäusen in der fahrbahnnahen Gefahrenzone und senkt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen mit dem Verkehr.</p> <p>Das <u>Umfeld des Tunnelportals</u> wird mit festen Lichtquellen beleuchtet. Dort ist mit einem erhöhten Aufkommen von Beutetieren und von jagenden Weißrandfledermäusen zu rechnen. Die Jagdaktivitäten finden dicht an den Lichtquellen statt (s. oben Abschnitt 2.1). Beim Kreisen um die Straßenbeleuchtung sind Kollisionen mit Fahrzeugen möglich.</p> <p>Geschwindigkeitsbegrenzungen werden generell als geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr eingestuft (Capo et al. 2006, Arthur 2008, Elmeros et al. 2016a, S. 34, O'Brien et al. 2018, S. 59, Roemer 2018, Roemer et al. 2020). Die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h in den fledermausrelevanten Zeiten erhöht die Wahr-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	
<p>scheinlichkeit, dass die Fledermäuse herannahenden Fahrzeugen ausweichen können. In Verbindung mit den anderen Vermeidungsmaßnahmen wird die Kollisionsgefahr dadurch gesenkt.</p> <p>Mit dem vorgesehenen Maßnahmenbündel bleibt das Kollisionsrisiko unter dem Niveau, das insbesondere für Straßen auf städtischen Brücken üblich ist. Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr bei Jagdflügen ist ausgeschlossen.</p>	
Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Zum Zeitpunkt des Baus der Waldschlößchenbrücke kam die Weißrandfledermaus in Sachsen noch nicht vor. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Weißrandfledermaus beschädigt oder zerstört.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die dauerhaften vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke beeinträchtigen könnten.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	
der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
Zum Zeitpunkt des Baus der Waldschlößchenbrücke kam die Art in Sachsen noch nicht vor.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Weißrandfledermaus ist aufgrund ihrer variablen und z.T. sehr großen Flughöhen von Zerschneidungswirkungen nicht betroffen. Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Weißrandfledermäuse aus.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Weißrandfledermaus zeigt kein Meidungsverhalten zu Lichtquellen. Die möglichen Folgen des gezielten Jagens um fixe Lichtquellen werden unter 3.1.3 im Zusammenhang mit dem betriebsbedingten Tötungsrisiko behandelt.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)			
Eine Lärmempfindlichkeit ist für die Weißrandfledermaus nicht bekannt.			
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit			
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D (ungefährdet) <input type="checkbox"/> RL SN V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Die Zwergfledermaus ist ein Kulturfolger, der sowohl in strukturreichen Landschaften als in Innenstädten vorkommt. Quartiere in der Nähe von Wäldern und Gewässern werden bevorzugt. Wochenstuben- und Sommerquartiere befinden sich in Spalten an Gebäuden. Als Winterquartiere werden trockene Felsspalten, Höhlen und Stollen in ehemaligen Bergwerken sowie trockene Gewölbe von Burgen, Schlössern oder großen Kirchen genutzt.</p> <p>Zur Jagd werden Gebiete in der Nähe von Grenzstrukturen (Hecken, Wege, Waldränder, Ufer) bevorzugt, Zwergfledermäuse jagen jedoch auch über Gewässern und an Straßenlaternen. Im Siedlungsbereich werden parkartige Grünanlagen und Gartengrundstücke aufgesucht. Die Nahrung ist vielfältig und setzt sich ausschließlich aus flugfähigen Insekten zusammen, die im Flug erbeutet werden. Die Tiere jagen in der Regel in 2 bis 6 m Höhe im freien Luftraum (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6529). (https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=179)</p> <p>Bei Untersuchungen an Windkraftanlagen wurden auch Flugaktivitäten in sehr großer Höhe (Transferflüge über 25 m, z.T. über 40-50 m) registriert (Rodrigues et al. 2016, S. 136). Aufgrund dieser großen Flughöhen zeigt die Zwergfledermaus bei Transferflügen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungswirkungen. Bei zusammenfassender Betrachtung wird die Art als „bedingt strukturgebunden“ eingestuft (Brinkmann et al. 2012), wobei die Strukturbindung bei Jagdflügen stärker ausgeprägt ist.</p> <p>Neuere empirische Untersuchungen in Stadtgebieten haben gezeigt, dass die Zwergfledermaus offene und hell beleuchtete Räume bei Transferflügen meidet. Dies hat zur Folge, dass beleuchtete Lücken in Verbundsystemen nicht gequert werden (Hale et al. 2015, S. 2475). Entlang von <u>durchgängigen</u> Leitstrukturen werden hingegen etwas stärkere Lichtintensitäten toleriert (Stone et al. 2012). Bei attraktiven Insektenansammlungen um Straßenlaternen wird zumindest von einzelnen Tieren (Dietz et al. 2016, S. 293-294) die Scheu vor hellen Räumen überwunden. Einige Autoren berichten von regelmäßigen Jagdaktivitäten um fixe Lichtquellen (Arthur & Lemaire 2015, S. 398).</p> <p>Die Empfindlichkeit gegenüber Lärmemissionen wird als gering eingestuft (Brinkmann et al. 2012).</p>	
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Die Zwergfledermaus kommt in ganz Deutschland vor und ist insb. in Siedlungen weit verbreitet. Mit Ausnahme der höheren Berglagen ist die Zwergfledermaus in Sachsen weit verbreitet. Wochenstubennachweise liegen vor allem aus dem Tief- und Hügelland vor. Als Überwinterungsgebiet ist die Sächsische Schweiz von besonderer Bedeutung (Hauer et al. 2009).</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz		
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </td> </tr> </table> <p>Zwergfledermäuse wurden im Zeitraum im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke sehr häufig nachgewiesen. Sie stellte mit 267 Nachweisen ca. 31% aller Detektornachweise und war die am häufigste festgestellte Art. Sie wurde besonders häufig in den gehölzbestandenen Uferbereichen beobachtet. Die Gehölzbestände nördlich des Körnerweges dienten regelmäßig als Flugbahnen. Im Sommer 2008 wurde sie über der nach 20:00 Uhr ruhenden Baustelle beobachtet (Endl 2008a).</p> <p>Die Zwergfledermaus wurde bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Augustusbrücke bis zur Loschwitz Brücke regelmäßig und z.T. in großer Anzahl nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45).</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen		
<p>2.4 Lokale Population (LfULG 2017a)</p> <p>Bezugsraum: Die lokale Population umfasst eine Wochenstubenkolonie bzw. die Winterschlafgemeinschaft eines Winterquartiers.</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>			
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG			
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)			
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagdaktivitäten bzw. Transferflüge der Zwergfledermaus festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden. Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke sind keine Gebäude mit Zwergfledermausquartieren verändert oder zerstört worden.</p> <p>Es kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass einzelne Zwergfledermäuse im Sommer auch Baumquartiere aufsuchen. Damit besteht die Gefahr bei sommerlichen Rodungsarbeiten, dass es zur Verletzung oder Tötung rastender Tiere in Baumhöhlen kommt. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einer entsprechenden Eignung wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt.</p> <p>Es wurden keine Zwergfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p>			
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u>	
Lenkung der Flugaktivitäten durch	
<ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen und – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt. – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. – Reduktion des Kollisionsrisikos am Tunnelportal durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, besteht umgekehrt für Arten, die höher und weniger strukturgebunden fliegen ein größeres Risiko als in Standardsituationen.	
Bei Transferflügen in Höhen über 25 m wird die Zwergfledermaus von Kollisionen mit dem Verkehr auf der Brücke nicht gefährdet.	
Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtselbisch am Körnerweg eine bislang offene Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und Schlossparken. Linkselbisch werden die Tiere nördlich des Kreuzungsbereichs Käthe Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße zu einer sicheren Querung unter der Waldschlößchenbrücke geführt. Die Wirksamkeit von linienhaften Gehölzstrukturen als Leitstrukturen wird in der Fachliteratur für Zwergfledermäuse als hoch bewertet (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6529#massn_4).	
Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Fahrzeugen kollidieren, wird einerseits dadurch gesenkt, dass keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Andererseits wird das Umfeld des Tunnelportals beleuchtet, was die Attraktivität als Jagdgebiet fördern kann. Ein erhöhtes Aufkommen von Beutetieren ist dort möglich. Die Jagdaktivitäten finden dicht an den Lichtquellen statt. Beim Kreisen um die Straßenbeleuchtung sind Kollisionen mit Lkw möglich. Die vorgesehene Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit reduziert dort das Kollisionsrisiko. Geschwindigkeitsbegrenzungen werden generell als	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
<p>geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr eingestuft (Capo et al. 2006, Arthur 2008, Elmeros et al. 2016a, S. 34, O'Brien et 2018, S. 59, Roemer 2018, Roemer et al. 2020). Die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h in den fledermausrelevanten Zeiten erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere herannahenden Fahrzeugen ausweichen können.</p> <p>Der dichte Gehölzbestand der elbparallel am Auenrand angelegten Fledermausleitstrukturen schirmt die flusszugewandten Seiten der Hecken vor der Beleuchtung der Bautzner Straße und des Käte Kollwitz-Ufers ab. Dadurch entsteht ein dunklerer Bereich von hoher Attraktivität bei Transferflügen, was zusätzlich zur Bündelung der Flugaktivitäten auf ungefährdeten Bahnen beiträgt.</p> <p>Die Insektenfauna der Elbwiesen und der linkselbischen Ufersäume stellen wichtige Nahrungsquellen der Zwergfledermaus dar. Aquatische Insekten (z.B. Zuckmücken) bilden zu bestimmte Zeiten Schwärme, die bis in größeren Höhen für Zwergfledermäuse attraktiv sein können. Das Beuteangebot ist im Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Luftraum diffus verteilt. Eine erhöhte Attraktivität des Verkehrsraums ist dann gegeben, wenn Insekten in größeren Mengen durch stationäre Lichtquellen dort angelockt werden. Die gewählten Beleuchtungssysteme sorgen dafür, dass die Straße auf der Brücke kein attraktives Jagdgebiet darstellt. Die in den Handläufen der Geländer untergebrachte Beleuchtung gehört zu den Leuchtmitteln, die auf nachtaktiven Insekten die schwächste Anziehungskraft ausüben. In Handläufen integrierte Beleuchtungssysteme werden als <i>best practice</i>-Maßnahme international empfohlen (Elmeros et al. 2016, S. 30). Durch diese Maßnahme wird eine Verdichtung des Nahrungsangebotes in der Gefahrenzone vermieden. Dies wiederum reduziert die Aufenthaltszeiten von Zwergfledermäusen in der Gefahrenzone und senkt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen mit dem Verkehr.</p> <p>Mit dem vorgesehenen Maßnahmenbündel bleibt das Kollisionsrisiko unter dem Niveau, das für Straßen auf Brücken in der Stadt üblich ist.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p>	
<p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Fortpflanzungsstätten der Zwergfledermaus sind Wochenstubenquartiere in Gebäuden. Als Winterquartiere werden Gebäude und Höhlungen in Felsen genutzt.</p> <p>Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke sind keine Gebäude mit Zwergfledermausquartieren verändert oder zerstört worden.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten.</p> <p>Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zwergfledermaus beschädigt oder zerstört.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u> Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Zwergfledermaus verlässt ihre Quartiere kurz nach Sonnenuntergang. Die Bauzeiten wurden auf den Tageszeitraum von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr begrenzt. Im Spätfrühling und im frühen Herbst könnten sich eine kurze zeitliche Überschneidung von Bauzeit und Ausflugszeit ergeben haben. Fledermäuse, die in der Stadt siedeln, sind bis zu einem gewissen Grad an menschliche Tätigkeiten während ihrer Ausflugszeit angepasst. Mit telemetrierten Tieren wurden festgestellt, dass Zwergfledermäuse durchschnittlich 72% der Nacht mit Jagdaktivität verbringen (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6529). Aufgrund der Bauzeitenregelung waren eventuelle Störungen durch Immissionen auf einen sehr kurzen Zeitraum begrenzt. Relevante bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle sind nicht eingetreten.</p> <p>Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Zwergfledermaus ist aufgrund ihrer variablen und z.T. sehr großen Flughöhen von Zerschneidungswirkungen nicht betroffen. Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Zwergfledermäuse aus.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet und reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen am Auenrand. Auch die Wasseroberfläche bleibt dunkler als das Umfeld. Es entsteht keine Lichtbarriere, die lichtmeidende Fledermäuse am störungsfreien Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen und über der Wasserfläche hindern würde (vgl. Bericht: Abb. 59, S. 130). Eine Lärmempfindlichkeit ist für die Zwergfledermaus nicht bekannt.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			
4	Fazit		
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>			
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D (ungefährdet) <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Die Mückenfledermaus wurde erst in den 1990er Jahren als eigenständige Art beschrieben. Zuvor wurde sie als Zwergfledermaus erfasst. Die Mückenfledermaus ist stärker an Naturlandschaften und weniger an menschliche Siedlungsräume gebunden als die die Zwergfledermaus, die sowohl in struktureichen Landschaften als in Innenstädten vorkommt (Lintott 2015).</p> <p>Als Wochenstuben werden Baumhöhlen und Spaltenquartiere an Gebäuden genutzt. Es wird angenommen, dass die Mehrzahl der Tiere in Baumquartieren überwintert (Dietz et al. 2016, S. 298). In Sachsen ist bislang nur ein Winterquartier in einer Felsspalte der Sächsischen Schweiz bekannt (https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=180). Quartiere in der Nähe von Wäldern und Gewässern werden bevorzugt.</p> <p>Als Jagdgebiete werden vor allem Gewässerufer in waldreichen Gebieten genutzt. Gute Habitate sind Teichgruppen in Laub- oder Kiefernwäldern, Flussauen mit Auwaldresten und Flusstäler mit angrenzenden Hangwäldern. Der Jagdflug findet dicht an Vegetationsoberflächen statt (Dietz et al. 2016, S. 298) und bevorzugt entlang von Grenzstrukturen statt (Hecken, Wege, Waldränder, Ufer). Die Nahrung setzt sich ausschließlich aus kleinen flugfähigen Insekten zusammen, die im Flug erbeutet werden (Gnitzen, Mücken diverse kleine Dipteren). Die Mückenfledermäuse jagen in der Regel in 3 bis 6 m Höhe im freien Luftraum (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6529).</p> <p>Bei Untersuchungen an Windkraftanlagen wurden auch Flugaktivitäten in sehr großer Höhe (Transferflüge über 25 m, z.T. über 40-50 m) registriert (Rodrigues et al. 2016, S. 136). Aufgrund dieser großen Flughöhen zeigt die Mückenfledermaus bei Transferflügen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungswirkungen. Bei zusammenfassender Betrachtung wird die Art als „bedingt strukturgebunden“ eingestuft (Brinkmann et al. 2012), wobei die Strukturbindung bei Jagdflügen stärker ausgeprägt ist.</p> <p>Starke Lichtquellen im Quartierumfeld stören Mückenfledermäuse beim Ausfliegen (Downs et al. 2003). Hinweise auf intensive Jagdaktivitäten im Lichtkegel von Straßenlaternen liegen nicht vor (Lintott 2015). Vereinzelt Aktivitäten wurden festgestellt (Stone et al. 2015). Beleuchtungssysteme, die kleine Dipteren nicht anlocken, üben keine besondere Anziehungskraft auf Mückenfledermäuse aus. Anders als die Zwergfledermaus und die Rohrfledermaus meidet die Mückenfledermaus Leuchten mit hohem UV-Anteil deutlich stärker (Straka et al. 2019).</p> <p>Die Empfindlichkeit gegenüber Lärmemissionen wird als gering eingestuft (Brinkmann et al. 2012).</p>	
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Die Mückenfledermaus kommt in ganz Deutschland vor.</p> <p>Sachsen ist für die Mückenfledermaus Reproduktions- und Überwinterungsgebiet. Die Art kommt in allen Naturräumen mit einem Schwerpunkt im Tiefland vor. Wochenstubennachweise liegen vor al-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz		
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)			
<p>lem aus Nordwestsachsen, aus der Großenhainer Pflege, dem Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet sowie aus dem Westlausitzer Hügel- und Bergland. Winternachweise sind bislang nur aus der Sächsischen Schweiz bekannt (https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=180).</p>			
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </td> </tr> </table> <p>Mückenfledermäuse wurden im Zeitraum im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke häufig nachgewiesen (87 Dektektornachweise, 10,2% aller Detektornachweise). Dabei wurden die Gehölzbestände nördlich des Körnerweges regelmäßig als Flugbahnen genutzt (Endl 2008a).</p> <p>Die Mückenfledermaus wurde bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitzter Brücke regelmäßig und z.T. in großer Anzahl nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). Als weniger stadtaffine Art wurde sie stadteinwärts bei der Augustusbrücke nur sporadisch festgestellt. Anders als die übrigen Pipistrellen (Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus) war sie an der Albertbrücke auch während der Wochenstubenzeit stetig vertreten (Kästner 2016).</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen		
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Die lokale Population umfasst eine Wochenstubenkolonie bzw. die Winterschlafgemeinschaft eines Winterquartiers (LfULG 2017a).</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>			
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG			
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)			
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung – Fällungen in der Zeit, in der sich Mückenfledermäuse im Winterquartier befinden – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr gefällt werden mussten, vor und nach der Fällung <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagdaktivitäten bzw. Transferflüge der Mückenfledermaus festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden. Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke sind keine Gebäude mit Mückenfledermausquartieren verändert oder zerstört worden.</p> <p>Die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, sind im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einer entsprechenden Eignung wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert.</p>			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
<p>Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt.</p> <p>Es wurden keine Mückenfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Lenkung der Flugaktivitäten durch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen und – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet. <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, besteht umgekehrt für Arten, die höher und weniger strukturgebunden fliegen ein größeres Risiko als in Standardsituationen.</p> <p>Bei Transferflügen in Höhen über 25 m wird die Mückenfledermaus von Kollisionen mit dem Verkehr auf der Brücke nicht gefährdet.</p> <p>Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtseits am Körnerweg eine bislang offene Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und des Schlossparks. Linkselbisch werden die Tiere nördlich des Kreuzungsbereichs Käthe Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße zu einer sicheren Querung unter der Waldschlößchenbrücke geführt. Die Wirksamkeit von linienhaften Gehölzstrukturen als Leitstrukturen wird in der Fachliteratur für Zwergfledermäuse als hoch bewertet (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6529#massn_4). Aufgrund des vergleichbaren Verhaltens beider Arten bei Jagdflügen ist die Wirksamkeit für die Mückenfledermaus ebenfalls als hoch einzustufen.</p> <p>Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Fahrzeugen kollidieren, ist äußerst gering, da keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Die eingesetzten Leuchtmittel üben keine besondere Lockwir-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
<p>kung auf Beutetiere der Mückenfledermaus aus. Die für andere Fledermausarten notwendige Geschwindigkeitsbegrenzung macht etwaige Restrisiken durch Kollisionen irrelevant.</p> <p>Der dichte Gehölzbestand der elbparallel am Auenrand angelegten Fledermausleitstrukturen schirmt die flusszugewandten Seiten der Hecken vor der Beleuchtung der Bautzner Straße und des Käte Kollwitz-Ufer ab. Dadurch entsteht ein dunklerer Bereich von hoher Attraktivität bei Transferflügen, was zusätzlich zur Bündelung der Flugaktivitäten auf ungefährdeten Bahnen beiträgt. Für die Mückenfledermaus ist die positive Wirkung der Abschirmung von störenden Lichtquellen durch dichte Gehölze nachgewiesen (Straka et al. 2019).</p> <p>Die Insektenfauna der Elbe, der Elbwiesen und der linkselbischen Ufersäume stellt eine wichtige Nahrungsquelle der Mückenfledermaus dar. Aquatische Insekten (z.B. Zuckmücken) bilden zu bestimmte Zeiten Schwärme, die bis in größeren Höhen für Mückenfledermäuse attraktiv sein können. Das Beuteangebot ist im Umfeld der Waldschlößchenbrücke im Luftraum diffus verteilt. Eine erhöhte Attraktivität des Verkehrsraums ist dann gegeben, wenn Insekten in größeren Mengen durch stationäre Lichtquellen dort angelockt werden. Die gewählten Beleuchtungssysteme sorgen dafür, dass die Straße auf der Brücke kein attraktives Jagdgebiet darstellt. Die in den Handläufen der Geländer untergebrachte Beleuchtung gehört zu den Leuchtmitteln, die auf nachaktive Insekten die schwächste Anziehungskraft ausüben. In Handläufen integrierte Beleuchtungssysteme werden als <i>best practice</i>-Maßnahme international empfohlen (Elmeros et al. 2016, S. 30). Durch diese Maßnahme wird eine Verdichtung des Nahrungsangebotes in der Gefahrenzone vermieden. Dies wiederum reduziert die Aufenthaltszeiten von Mückenfledermäusen in der Gefahrenzone und senkt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen mit dem Verkehr.</p> <p>Mit dem vorgesehenen Maßnahmenbündel bleibt das Kollisionsrisiko unter dem Niveau, das für beleuchtete Straßen auf Brücken in der Stadt üblich ist.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p> <p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
<p>Die Fortpflanzungsstätten der Mückenfledermaus sind Wochenstubenquartiere in Baumhöhlen und Gebäuden. Als Winterquartiere werden Baumhöhlen und Felsspalten genutzt.</p> <p>Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke sind keine Gebäude mit Mückenfledermausquartieren verändert oder zerstört worden.</p> <p>Die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, sind im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einer entsprechenden Eig-nung wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten.</p> <p>Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mückenfledermaus beschädigt oder zerstört.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>3.3.1 Baubedingte Störungen</p> <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Mückenfledermaus verlässt ihre Quartiere kurz nach Sonnenuntergang. Die Bauzeiten wurden auf den Tageszeitraum von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr begrenzt. Im Spätfrühling und im frühen Herbst könnte sich eine kurze zeitliche Überschneidung von Bauzeit und Ausflugszeit ergeben haben. Fledermäuse, die in der Stadt siedeln, sind bis zu einem gewissen Grad an menschliche Tätigkeiten während ihrer Ausflugszeit angepasst. Aufgrund der Bauzeitenregelung waren eventuelle Störungen durch Immissionen auf einen sehr kurzen Zeitraum begrenzt. Relevante bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle sind nicht eingetreten.</p> <p>Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Mückenfledermaus ist aufgrund ihrer variablen und z.T. sehr großen Flughöhen von Zerschneidungswirkungen nicht betroffen. Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Mückenfledermäuse aus.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
Beleuchtungskonzept, das die von Mückenfledermäusen genutzten Bereiche (Wasserfläche, Fledermausleitstrukturen) vor Lichtimmissionen abschirmt	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet und reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen am Auenrand. Auch die Wasseroberfläche und die Uferbereiche bleiben dunkler als das Umfeld. Es entsteht keine Lichtbarriere, die lichtmeidende Fledermäuse am störungsfreien Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen und über der Wasserfläche hindern würde (vgl. Bericht: Abb. 59, S. 130). Eine Lärmempfindlichkeit ist für die Mückenfledermaus nicht bekannt.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4	Fazit		
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D V <input type="checkbox"/> RL SN V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Das Braune Langohr ist ein typischer Waldbewohner, der verschiedene Waldbiotoptypen besiedelt (Dietz et al. 2016). In Sachsen tritt es auch als gebäudebewohnende Art auf. Die Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, Spalten, hinter abstehender Rinde sowie in Fledermauskästen und in großen Dachstühlen. Die Quartiere werden sehr oft gewechselt. Als Winterquartiere dienen hauptsächlich Höhlen, Stollen und Keller. Vereinzelt wurden auch Überwinterungen in Baumhöhlen festgestellt.</p> <p>Als Jagdhabitate werden Wälder, Waldränder, Gebüsche, Hecken, Obstplantagen sowie Parks und Gärten genutzt. Gemeinsames Merkmal aller Jagdgebiete ist das Vorhandensein von Gehölzen. An Einzelbäumen, linearen Strukturen und in halboffenen Habitaten jagen die Braunen Langohren in erster Linie im Kronenbereich. Nur innerhalb von Wäldern suchen die Tiere im Stammraum und bodennahen Bereich nach Beute ab. Dort patrouillieren sie im langsamen Suchflug in ca. 50 cm Flughöhe über dem meistens vegetationsfreien Waldboden (Güttinger & Burkhard 2014, S. 200). Die Nahrung setzt sich überwiegend aus Schmetterlingen, Zweiflüglern und Ohrwürmern zusammen, die im Flug gefangen oder von der Vegetation abgesammelt werden.</p> <p>Durch Telemetrie konnte in der Schweiz gezeigt werden, dass Braune Langohren offenes Gelände nur auf baumbestockten Flächen durchqueren. Die besenderten Tiere überflogen auf dem Weg zu Jagdgebieten offene Strecken nur bis einer Länge von 200 m. Um solche Lücken zu vermeiden, wurden Umwege geflogen (Güttinger & Burkhard 2014, S. 183).</p> <p>Das Braune Langohr unternimmt keine langen Migrationen. Sommer- und Winterquartier befinden sich in der Regel in Entfernungen unter 20 km.</p> <p>Gebäudebewohnende Kolonien werden durch den Abriss oder die Renovierung von Gebäuden gefährdet. Quartiere in Wäldern können durch die forstwirtschaftliche Nutzung bedroht sein. Als strukturgebunden fliegende Art ist das Braune Langohr durch den Verlust von linearen Gehölzstrukturen gefährdet.</p> <p>Zum Beutefang nutzen braune Langohre nicht nur die Echoortung, sondern auch ihr Gehör. Flatternde Nachtfalter erzeugen leise Geräusche im Frequenzband von 0 Hz bis 23 kHz. Langohren sind in der Lage, diese Geräusche insb. im Frequenzband von 8 – 18 kHz wahrzunehmen (Coles et al. 1989). Der Lärm des Straßenverkehrs weist in diesem Bereich eine sehr geringe Schallintensität auf (Garniel et al. 2007). Es ist daher unklar, ob der Verkehrslärm in den relevanten Frequenzen Faltergeräusche maskieren kann. Mit Verweis auf seine Gehörnutzung wird das Braune Langohr in den meisten Leitfäden als lärmempfindlich eingestuft.</p> <p>Langohren sind gegen Lichtimmissionen sehr empfindlich. Sie haben größere Augen als übrigen mitteleuropäische Arten und sind in der Lage, Beutetiere bei geringen Lichtstärken allein mit den Augen zu lokalisieren (Eklof et al. 2014, S. 4). Aufgrund dieser für Fledermäuse ungewöhnlichen Sehstärke werden sie eher geblendet als andere Arten.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz						
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)							
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Wochenstubennachweise liegt aus fast allen Bundesländern vor. Die Art wird auf der bundesweiten Roten List als ungefährdet eingestuft.</p> <p>Sachsen ist für das Braune Langohr Reproduktions- und Überwinterungsgebiet. Die Art kommt in allen Naturräumen vor (Hauer et al. 2009).</p>							
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</td> <td><input type="checkbox"/> potenziell möglich</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> regelmäßig</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> unstet</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> zahlreich</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen</td> </tr> </table> <p>Langohrfledermäuse wurden im Zeitraum im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vereinzelt nachgewiesen (7 von insg. 855 Detektornachweisen). Eine Bestimmung auf Artniveau konnte nicht stattfinden. Aufgrund ihrer sehr leisen Rufe ist nicht auszuschließen, dass die Artengruppe nur unvollständig erfasst wurde (Endl 2008a).</p> <p>Langohrfledermäuse wurden bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitz Brücke vereinzelt nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). An der Albertbrücke wurden Langohren in der Wochenstubenzeit nur auf der gehölzreicheren Neustädter Seite festgestellt. Ein schwacher Schwerpunkt der Aktivitäten zeichnete sich in der Zeit des Herbstzuges ab (Kästner 2016). Im Vergleich zu den Villengrundstücken mit Altbäumen und zum Wald der Dresdner Heide ist die Elbaue als Sommerlebensraum für Braune Langohren wenig attraktiv.</p> <p>Winterquartiere von Braunen und nicht bestimmten Langohren befinden sich im Umfeld in Bunker und Stollen im Süden der Dresdner Heide (vgl. Bericht, Abb. 23, S. 61).</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	<input type="checkbox"/> regelmäßig	<input checked="" type="checkbox"/> unstet	<input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich						
<input type="checkbox"/> regelmäßig	<input checked="" type="checkbox"/> unstet						
<input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen						
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Die lokale Population umfasst eine Wochenstubenkolonie bzw. die Winterschlafgemeinschaft eines Winterquartiers (LfULG 2017a).</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>							
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)							
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrolle der Gehölze in Hinblick auf Spalten und Höhlen vor der Fällung, – Fällungen in der Zeit, in der sich Braune Langohren in der Regel in unterirdischen Winterquartieren befinden, – Kontrollen der Gehölze, die ausnahmsweise im Sommerhalbjahr mussten gefällt werden, vor und nach der Fällung <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagd- bzw. Flugaktivitäten festgestellt (Endl 2008a). Quartiere wa-</p>							

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	
<p>ren nicht vorhanden.</p> <p>Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren verändert oder zerstört. Braune Langohre nutzen als Winterquartieren überwiegend Höhlen, Stollen oder Gebäude. Vereinzelt werden auch Baumhöhlen als Winterquartier genutzt. Die Gefahr von Verletzungen und Tötungen einzelner Tiere bei Fällarbeiten kann nicht ausgeschlossen werden. Die Wahrscheinlichkeit, dass Braune Langohren Baumquartieren an beleuchteten Straßen nutzen, ist äußerst gering. Die Gehölze, die im Zuge der Baufeldfreimachung entlang von bestehenden Straßen beseitigt wurden, sind im Zeitraum von November 2007 bis Februar 2008 gefällt worden. Wenige Gehölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Bäume mit einer entsprechenden Eignung wurden vor der Fällung von sachkundigen Personen auf Fledermausvorkommen kontrolliert. Alle Überprüfungen fielen negativ aus. Dieser Befund wurde durch die erneuten Kontrollen nach der Fällung bestätigt. Da die Gehölze entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen standen, war eine Quartiernutzung ohnehin sehr unwahrscheinlich.</p> <p>Es wurden keine Braunen Langohren baubedingt verletzt oder getötet.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p> <p>Wird das Tötungsrisiko anlagebedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Lenkung der Flugaktivitäten durch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fledermausleitstrukturen und – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt. <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	
<p>bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, sind tiefer und strukturgebunden fliegende Arten nicht gefährdet. Das Braune Langohr fliegt strukturgebunden und jagt an der Vegetation und z.T. über Wasser. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke von Braunen Langohren ohne Einschränkungen unterflogen.</p> <p>Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtseibisch eine bislang ca. 350 m lange offene Lücke im ansonsten gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und Schlossparks. Diese Lücke war länger als die Unterbrechungen in Leitstrukturen, die von telemetrierten Braunen Langohren nicht mehr überwunden wurden (max. 200 m vgl. Güttinger & Burkhard 2014, S. 183). Die biologische Durchgängigkeit wurde aus der Sicht der Art verbessert. Die Wirksamkeit von linienhaften Gehölzstrukturen als Leitstrukturen wird in der Fachliteratur für Braune Langohren als hoch bewertet (Informationssystem Artenschutz in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/massn/6512).</p> <p>Für die strukturgebunden fliegenden Braunen Langohren besteht keine relevante Gefahr, beim Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen mit dem Verkehr zu kollidieren.</p> <p>Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Fahrzeugen kollidieren, ist äußerst gering, da keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Zudem wird das Umfeld des Tunnelportals und der Bautzner Straße beleuchtet, was diesen Raum für lichtmeidende Braune Langohren unattraktiv macht. Der dichte Gehölzbestand der elbparallel am Auenrand angelegten Fledermausleitstrukturen schirmt die flusszugewandten Seiten der Hecken vor der Beleuchtung der Bautzner Straße und des Käte Kollwitz-Ufers ab. Dadurch entsteht ein dunklerer Bereich von hoher Attraktivität bei Transferflügen, was zusätzlich zur Bündelung der Flugaktivitäten auf ungefährdeten Bahnen beiträgt. Die für andere Fledermausarten notwendige Geschwindigkeitsbegrenzung macht etwaige Restrisiken durch Kollisionen irrelevant.</p> <p>Das linke Ufer besitzt für das Braune Langohr eine höchstens untergeordnete Bedeutung. Dort steht ebenfalls eine sichere Querung unter der Waldschlößchenbrücke mit dorthin führenden Leitstrukturen zur Verfügung, die primär für andere Arten vorgesehen wurde.</p> <p>Eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist für die Art ausgeschlossen.</p>	
Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u>	
- entfällt -	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Quartiere des Braunen Langohrs wurden im 2007-2008er Untersuchungsgebiet (Elbaue und Hanggarten) nicht festgestellt (Endl 2008a).</p> <p>Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren verändert oder zerstört. Da die gefälltten Gehölze entlang von stark frequentierten und beleuchteten Straßen standen, besaßen sie keine besondere Quartiereignung. Aufgrund der artspezifischen Meidung von Quartierstandorten in einem lichtbelastetem ist es höchst unwahrscheinlich, dass Braune Langohren Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den gefälltten Bäumen genutzt haben.</p> <p>Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten.</p> <p>Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Braunen Langohrs beschädigt oder zerstört.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
<p>Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).</p>	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Die Bauarbeiten fanden im Wesentlichen am Tag in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr statt. Als lichtmeidende Art verlässt das Braune Langohr seine Tagesquartiere in der späten Dämmerung und jagt die ganze Nacht mit Pausen. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle wurden durch die Bauzeitenregelung vermieden.</p>	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	
Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Braune Langohr aus.	
Treten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche anlagebedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet und reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen am Auenrand. Es entsteht keine Lichtbarriere, die lichtmeidende Fledermäuse am störungsfreien Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen hindern würde (vgl. Bericht: Abb. 59, S. 133).	

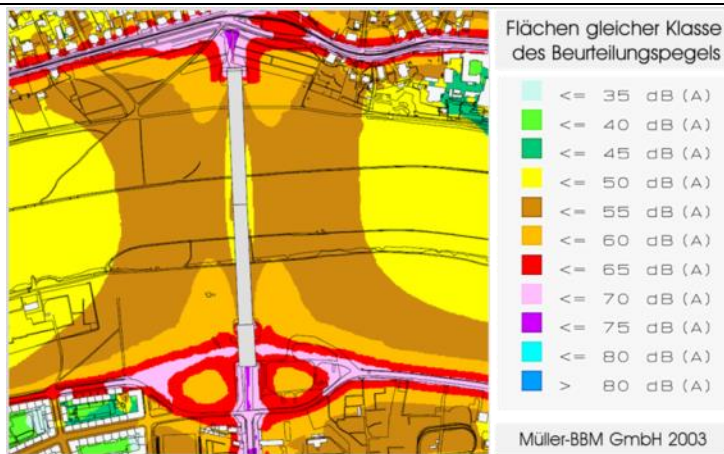
Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Die angenommene Empfindlichkeit gegen Lärm bezieht beim Braunen Langohr auf den Jagderfolg. Die Nutzung von Flugstraßen und die Orientierung der Tiere im Raum werden vom Lärm nicht betroffen.

Neben der Echoortung können Braune Langohren ihre Beuteinsekten auch lokalisieren, indem sie auf ihre Lauf- bzw. Fluggeräusche oder Kommunikationslaute der Beuteinsekten lauschen.

Für das Große Mausohr, das ein ähnliches Verhalten aufweist, wurde eine graduelle Meidung der lärmintensiven, trassennahen Bereiche bei der Jagd festgestellt. Bei einer Verkehrsbelastung der Klasse 30.000 bis 50.000 Kfz/24 h (vgl. Tab. 1, S. 25) ist für das Große Mausohr eine Einschränkung der Eignung als Jagdhabitat um 25% bis zu einem Abstand von 25 m vom Fahrbahnrand möglich (FÖA 2011, S. 38). Diese Bewertungsgrundlage wird für das Braune Langohr herangezogen.

Im konkreten Fall befinden sich die Jagdflächen mindestens 10 m tiefer als die Ebene des Straßenverkehrs. Zwischen den äußeren Fahrbahnen erstrecken sich bis zu den Brückengeländern 5,3 m breite Streifen, in denen die Geh- und Fahrradwege verlaufen. Abzüglich dieser Streifen ist ein 20 m breiter Wiesenstreifen beidseitig der Brücke und insgesamt eine Fläche von 1,02 ha von relevanten Lärmimmissionen betroffen. Unter Berücksichtigung einer graduellen Funktionseinschränkung von 25% ergibt sich rechnerisch nach der Methode von Lambrecht & Trautner (2007) eine Beeinträchtigung auf 0,25 ha.



Da sich die Schallquelle in Brückenlage befindet und das Bauwerk die Schallausbreitung nach unten unterbindet, ist die Schallbelastung der Flächen beidseitig der Brücke deutlich geringer als im Falle einer geländegleichen Trassenlage. So ist der Schallpegel neben der Brücke im zentralen Bereich der Elbwiesen nachts bis zu 15 dB(A) RLS 90 niedriger als am Südenende des Bauwerkes.

Aufgrund der Besonderheiten der Brückenlage sind die max. bis 25 m vom Trassenrand reichenden negativen Auswirkungen des Verkehrslärms im betrachteten Fall deutlich schwächer als in der Standardsituation Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (FÖA 2011, S. 38).

Im Elbabschnitt zwischen der Albertbrücke und der Loschwitzer Brücke bleiben die vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke genutzten Gehölzstrukturen am nördlichen Auenrand von Lärmimmissionen des Verkehrs auf der Brücke unbeeinflusst. Einzig die neu angelegten Leitstrukturen reichen bis nah an die Brücke heran. Da diese Strukturen erst durch den Bau der Waldschlößchenbrücke entstanden ist, lässt sich eine Störung des vorher gegebenen Zustands ausschließen. Vielmehr wurde die Durchgängigkeit des Raums durch Schließung einer 350 m langen Lücke im Habitatverbund aus der Sicht des Braunen Langohrs verbessert. Eine vorhabenbedingte Funktionseinschränkung als Jagdgebiet ist deshalb ausgeschlossen.

Ein negativer Einfluss auf den Nahrungsstatus einzelner Individuen und indirekt auf den Erhaltungszustand der Populationen mit Quartieren außerhalb des Untersuchungsgebiets lässt sich sicher ausschließen.

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)			
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D 1 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Das Graue Langohr ist eine typische Fledermausart der ländlichen Siedlungen. Ihre Jagdgebiete liegen in gehölz- und strukturreichen Siedlungen mit Gärten und extensiv bewirtschafteten Agrarlandschaften im Umfeld. Auch Gehölzränder und kleinere Wälder werden bevorzugt zur Jagd aufgesucht (Dietz et al. 2016). Die Sommerquartiere befinden sich in und an Gebäuden (Dachböden und Hohlräume im Mauerwerk). Als Winterquartiere dienen Keller, Bunker sowie Mauerspalt.</p> <p>Die Jagdflüge finden in der Regel in 2 bis 5 m Höhe statt. Die Beute wird meist im freien Luftraum bei langsamem und wendigem Flug im Kronenbereich von Bäumen gejagt. Das Graue Langohr jagt auch im Schein von Straßenlaternen und in landwirtschaftlichen Gebäuden. Die Art wird in Sachsen als strukturgebunden fliegende Art eingestuft (Brinkmann et al. 2012).</p> <p>Das Graue Langohr ernährt sich bevorzugt von mittelgroßen Nachtfaltern, die im Vergleich zur Flügelgröße einen relativ gewichtigen, fettreichen, Körper besitzen. Demgemäß dominieren regelmäßig Eulenfalter (Noctuidae) das Nahrungsspektrum (Meinecke 2018). Andere Autoren belegen die Bedeutung von Nachtfaltern als Nahrungsgrundlage (Razgour et al. 2013).</p> <p>Meinecke 2018 zeigte, dass die Art auch um künstliche Lichtquellen jagt und weist darauf hin, dass das Jagen um künstliche Lichtquellen in Zeiten fällt, in denen das Nahrungsangebot ungünstig ist (insb. Nahrungsmangel am Beginn der Vegetationsperiode). In Perioden hoher Insektenichten fand sich andernorts möglicherweise genügend Nahrung. Das Jagdverhalten ändert sich demnach im Laufe des Jahres, was die abweichende Einschätzung der Lichtempfindlichkeit der Art erklärt. Andere Autoren stufen das Graue Langohr als lichtmeidende Art ein (u.a. Lewanzik & Voigt 2017). Meinecke zufolge stellt das Jagen um Lichtquellen als ein fakultatives Verhalten dar. Darin unterscheidet es sich deutlich von der Zwergfledermaus, die regelmäßig um Straßenlaternen jagt (Meinecke 2018, S. 20).</p> <p>Anders als beim Braunen Langohr liegen nach aktuellem Stand für das Graue Langohr keine Hinweise auf ein Belauschen und Absammeln der Beute vor. Von einer besonderen Empfindlichkeit gegen Verkehrslärm ist nach aktuellem Stand nicht auszugehen (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6515).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Außer im Nordwestdeutschen Tiefland ist das Graue Langohr zwar deutschlandweit verbreitet, aber fast überall selten.</p> <p>Sachsen ist für das Graue Langohr Reproduktions- und Überwinterungsgebiet. Die Art kommt in erster Linie im wärmeren Tief- und Hügelland vor. Die Dresdner Elbtalweitung gehört zum sächsischen Areal (Hauer et al. 2009).</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz						
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)							
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </td> </tr> </table> <p>Langohrfledermäuse wurden im Zeitraum im Zeitraum 2007-2008 im Rahmen der projekteigenen Erfassungen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vereinzelt nachgewiesen (7 von insg. 855 Detek-tornachweisen). Eine Bestimmung auf Artniveau konnte nicht stattfinden. Aufgrund ihrer sehr leisen Rufe ist nicht auszuschließen, dass die Artengruppe nur unvollständig erfasst wurde (Endl 2008a).</p> <p>Auch nach aktuellem Stand der Technik ist eine eindeutige Unterscheidung von Braunen und Grauen Langohren anhand akustischer Aufnahmen nur eingeschränkt möglich. Bei den meisten Nachweisen, die in der Datenbank MultiBaseCS archiviert sind, handelt es um Sichtbestimmungen in Gebäude-quartieren.</p> <p>Langohrfledermäuse wurden bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitz Brücke vereinzelt nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). An der Albertbrücke wurden Langohren in der Wochenstubenzeit nur auf der gehölzreicheren Neustädter Seite festge-stellt. Ein schwacher Schwerpunkt zeichnet sich in der Zeit des Herbstzuges ab (Kästner 2016). Die Villengrundstücke mit Altbäumen und die Nähe zum Wald der Dresdner Heide machen das Untersu-chungsgebiet in der Elbaue als Sommerlebensraum für Graue Langohren im Vergleich wenig attrak-tiv.</p> <p>Winterquartiere von Grauen und von nicht bestimmten Langohren befinden sich im Umfeld in Bun-ker und Stollen im Süden der Dresdner Heide (vgl. Bericht: Abb. 23, S. 62).</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen				
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen						
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Die lokale Population umfasst eine Wochenstubenkolonie bzw. die Winterschlafge-meinschaft eines Winterquartiers (LfULG 2017a).</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>							
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG							
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)							
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?</td> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 30%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagd- bzw. Flugaktivitäten festgestellt (Endl 2008a).</p> <p>Das Graue Langohr nutzt Quartiere in Gebäuden. Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wur-den keine Gebäude mit Quartieren zerstört oder verändert.</p> <p>Es wurden keine Grauen Langohren baubedingt verletzt oder getötet.</p>		Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein					
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein					

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> – Lenkung der Flugaktivitäten durch Fledermausleitstrukturen – Senkung der Attraktivität des Verkehrsraums als Jagdgebiet durch ein Beleuchtungskonzept, das die Anlockung der bevorzugten Beutetiere (Nachtfalter) nach dem Stand der Technik reduziert – Reduktion des Kollisionsrisikos am Tunnelportal durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, sind tiefer und strukturgebunden fliegende Arten nicht gefährdet. Das Graue Langohr fliegt strukturgebunden und jagt an der Vegetation. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke ohne Einschränkungen unterflogen. Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtseibisch eine bislang ca. 350 m lange offene Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und des Schlossparks. Für die strukturgebunden fliegenden Grauen Langohren besteht keine relevante Gefahr, beim Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen mit dem Verkehr zu kollidieren. Das linke Ufer besitzt für Langohr-Fledermäuse eine höchstens untergeordnete Bedeutung. Dort steht ebenfalls eine sichere Querung unter der Waldschlößchenbrücke mit dorthin führenden Leitstrukturen zur Verfügung, die primär für andere Arten vorgesehen wurde. Das Graue Langohr gehört zu den Fledermausarten, die nach von Lichtquellen angezogenen Insekten jagen. Dadurch besteht die Gefahr, dass sie sich vermehrt im Straßenraum aufhalten und mit Fahrzeugen kollidieren. Umgekehrt wird der Straßenraum als Jagdgebiet unattraktiv, wenn die Anziehung der Beleuchtung auf Insekten gesenkt wird. Zur Vermeidung einer erhöhten Anlockung von Insekten durch die Beleuchtungskörper im Brückenbereich wurden die Leuchtkörper in die Handläufe integriert (vgl. Bericht: Abb. 60, S. 133). Der Beleuchtungsbereich wird somit auf den Boden beschränkt und eine Fernwirkung des Lichts weitgehend vermieden. Bei den Leuchtmitteln handelt es	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	
<p>sich um Leuchten, die eine sehr schwache Anlockwirkung auf Insekten ausüben (Huemer et al. 2010, S. 14). Hierdurch wird auch ein Anlocken von jagenden Grauen Langohren auf der Brücke vermieden. Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Als weitere Vermeidungsmaßnahme nach dem aktuellen Stand der Technik werden die Beleuchtungssysteme mit LED-Lampen (Temperatur 2.700 K) nachgerüstet (vgl. Bericht S. 134). Dieser Beleuchtungstyp und die zeitliche Steuerung der Beleuchtungsstärke entsprechen den Empfehlungen des BfN (Schroer et al. 2019, S. 66). Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte angebracht. Eine Anlockwirkung in den befahrenen Straßenraum wird dadurch minimiert.</p> <p>Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Fahrzeugen kollidieren, wird einerseits dadurch gesenkt, dass keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Andererseits wird das Umfeld des Tunnelportals beleuchtet, was die Attraktivität als Jagdgebiet fördern kann. Ein erhöhtes Aufkommen von Beutetieren ist dort möglich. Die Jagdaktivitäten finden dicht an den Lichtquellen statt. Beim Kreisen um die Straßenbeleuchtung sind Kollisionen mit Lkw möglich. Die vorgesehene Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit reduziert dort das Kollisionsrisiko. Geschwindigkeitsbegrenzungen werden generell als geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr eingestuft (Capo et al. 2006, Arthur 2008, Elmeros et al. 2016a, S. 34, O'Brien et 2018, S. 59, Roemer 2018, Roemer et al. 2020). Die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h in den fledermausrelevanten Zeiten erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere herannahenden Fahrzeugen ausweichen können.</p> <p>Langohr-Fledermäuse wurden vor und nach dem Bau der Waldschlößchenbrücke nur vereinzelt nachgewiesen. Es liegen keine Hinweise auf ein signifikant höheres Vorkommen des Grauen Langohrs im Elbtal zwischen der Albertbrücke und der Loschwitz Brücke vor. Aufgrund der Seltenheit und der Schwierigkeit einer Bestimmung auf Artniveau ist über die Ökologie des Grauen Langohrs vergleichsweise wenig bekannt. Die hier für die Art benannten Vermeidungsmaßnahmen sind daher von vorsorglichem Charakter. Dadurch wird eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ausgeschlossen.</p>	
Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Das Graue Langohr nutzt Quartiere in Gebäuden. Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren zerstört oder verändert. Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Grauen Langohrs beschädigt oder zerstört.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führt Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nachtarbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Bauarbeiten fanden im Wesentlichen am Tag in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr statt. Das Graue Langohr verlässt seine Tagesquartiere bis 30 bis 60 Minuten nach Sonnenuntergang und kehrt ins Quartier etwa halbe Stunde vor Sonnenaufgang zurück (Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6515). Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle wurden durch die Bauzeitenregelung vermieden.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)			
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>			
– entfällt –			
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>			
Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Graue Langohren aus.			
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen			
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u>			
– entfällt –			
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>			
Licht- und Lärm lösen beim Grauen Langohr kein Meidungsverhalten aus. Es ist deshalb weder von einer vorhabenbedingten Entwertung noch von einer Barrierewirkung auszugehen. Der Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke ist nicht dazu geeignet das Raumnutzungsverhalten des Grauen Langohr zu beeinflussen.			
Ein negativer Einfluss auf den Erhaltungszustand der Populationen mit Quartieren außerhalb des Untersuchungsgebiets lässt sich sicher ausschließen.			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Fazit			
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposiderus</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die Kleine Hufeisennase nutzt Gebäude als Sommer- und Wochenstubenquartiere. Als Winterquartiere werden Höhlen, Stollen und ehemalige Bergwerke genutzt. Winter- und Sommerquartiere sind sehr selten mehr als 20 km voneinander entfernt.</p> <p>Die Jagdgebiete befinden sich in Mitteleuropa fast ausschließlich in und an Waldgebieten. Für Sachsen werden Obstgärten und gehölzreiche Siedlungsränder benannt. Die Nahrung setzt sich in erster Linie aus kleinen Zweiflüglern, Hautflüglern, Florfliegen und kleinen Nachtfaltern zusammen (Artensteckbrief Sachsen: https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=105). Die Nahrung wird bei sehr wenigem, schmetterlingsartigem Flug sehr dicht an der Vegetation erbeutet (Dietz et al. 2016). Die Flughöhe wird von der Höhe der bejagten Vegetationsschicht bestimmt. Die Höhenunterschiede der Vegetation erklären die Spanne der in der Fachliteratur angegebenen Flughöhen (wenige Meter über dem Boden bis Baumkronenhöhe).</p> <p>Die Kleine Hufeisennase bewegt sich im Raum sehr eng strukturgebunden (Lugon et al. 2017). In einer Telemetrie-Untersuchung aus England wurde ermittelt, dass die Art Lücken im Habitatverbund nur bis zu einer Länge von 200 m und bei absoluter Dunkelheit überwindet (Downs et al. 2016).</p> <p>Als gebäudebewohnende Art ist die Kleine Hufeisennase von der Zerstörung ihrer Quartiere und vom Einsatz von Holzschutzmitteln in besonderem Maße betroffen. Als strukturgebunden fliegende Art ist sie durch den Verlust von linearen Gehölzstrukturen gefährdet. Das Lichtmeidungsverhalten der Kleinen Hufeisennase ist experimentell nachgewiesen (Stone et al. 2009, Downs et al. 2016). Ihre Lärmempfindlichkeit wird als „indifferent“ (Lüttmann et al. 2010) bis „gering“ (Brinkmann et al. 2012) eingestuft.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Wochenstubennachweise liegen aus Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Bayern vor. Nach derzeitigem Erkenntnisstand ist die Kleine Hufeisennase meistens nicht häufig.</p> <p>Sachsen ist für die Kleine Hufeisennase Reproduktions- und Überwinterungsgebiet. Die Vorkommensschwerpunkte liegen in den wärmebegünstigten Tälern der oberen Elbe und ihrer Nebenflüsse sowie im Zittauer Gebirge (https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=105). Nach Bestandseinbrüchen in den Jahren 1960-1980 erholt sich der sächsische Bestand allmählich (Zöphel et al. 2011, Blischke et al. 2012, S. 12). Um die Jahrtausendwende wurden wieder 600 Weibchen gezählt. 2013 summierten sich die bekannten Vorkommen in Sachsen auf ca. 1.400 weibliche Tiere (Hettwer et al. 2015). Im Jahr 2016 war der Bestand auf etwa 1.800 Weibchen angestiegen. Aktuell wird von einem Landesbestand von ca. 2.500 Weibchen ausgegangen (LfULG 2019). Dennoch liegt der Gesamtbestand immer noch deutlich unter einem Umfang, der eine Gefährdung ausschließen würde. Die Kleine Hufeisennase gehört weiterhin zu den sehr seltenen Fledermausarten in Sachsen.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz		
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposiderus</i>)			
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </td> </tr> </table> <p>Die Kleine Hufeisennase wurde im Elbtal zwischen der Albertbrücke und der Loschwitzer Brücke weder vor noch nach dem Bau der Waldschlößchenbrücke festgestellt (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). Das Untersuchungsgebiet bietet der Kleinen Hufeisennase keine geeigneten Quartiere und ist als Jagdhabitat ungeeignet.</p> <p>Die nächstgelegenen Nachweise stammen aus dem ca. 1,2 km entfernten Schloss Albrechtsberg. Bei einem Dauermonitoring im Jahr 2014 wurden Einzeltiere im Sommerhalbjahr regelmäßig nachgewiesen. Die Daten sprechen für eine Nutzung als Nachtrastquartier durch Männchen, die dort kurze Zeitabschnitte von wenigen Minuten pro Nacht verbringen (Chiro-Plan 2015: S. 11). Ein Winterquartier im Mordgrund (Stadtteil Dresden-Weißer Hirsch) wird durch wenige Einzeltiere genutzt. Diese Vorkommen liegen im Bereich eines weitgehend zusammenhängenden und von Wäldern geprägten Habitatverbunds, der sich nördlich der Elbe von der Dresdner Heide über bewaldete Täler und Hänge bis zum Schloss Pillnitz erstreckt.</p> <p>Die weiten und gehölzarmen Elbwiesen sind als Transferstrecke zwischen Quartieren und Jagdhabitaten ungeeignet. Die Jagdgebiete der Männchen, die das Quartier im Römischen Bad nutzen, befinden sich im unmittelbar nördlich angrenzenden Waldkomplex der Dresdner Heide.</p> <p>Die genetische Verwandtschaft der Populationen der Kleinen Hufeisennase, die westlich und östlich der Stadt vorkommen, wurde 2012 untersucht. Dabei konnte nachgewiesen werden, dass diese Populationen zwar ursprünglich zu einer gemeinsamen sächsischen Population gehörten, aber seit längerer Zeit eine eigenständige Entwicklung durchlaufen (Stefen & Tuma 2013). Die Hypothese einer Nutzung der Elbe als Ausbreitungsleitlinie der Art ist damit für die Zeit des Baus und der Inbetriebnahme der Waldschlößchenbrücke widerlegt. Mit der allmählichen Wiederausbreitung der Art nimmt die Wahrscheinlichkeit eines genetischen Austausches zwischen Populationen beiderseits der Stadt zu. Da die Fließstrecke der Elbe durch die Stadt mit Licht stark belastet ist, wird ein zukünftiger genetischer Austausch über Flugwege außerhalb der beleuchteten Innenstadt stattfinden. Mittlerweile ist südlich von Dresden ein auf Messtischblatt-Basis weitgehend geschlossenes Areal entstanden, was ein Kontakt der getrennten Vorkommen dort ermöglicht.</p> <p>Es liegen keine Nachweise der Kleinen Hufeisennase aus dem Wirkraum des Vorhabens vor. Das Untersuchungsgebiet bietet der Kleinen Hufeisennase keine geeigneten Quartiere und ist als Jagdhabitat ungeeignet. Das Elbtal auf der Höhe der Waldschlößchenbrücke besitzt für die Art keine Bedeutung als Wanderkorridor. Die Hypothese einer Flugroute der Kleinen Hufeisennase durch die Innenstadt entlang der Elbe entspricht nicht mehr dem Stand der Forschung. Aus fachlichen Gründen könnte die Betrachtung der Kleinen Hufeisennase auf der Ebene der Relevanzprüfung abgeschlossen werden. Die Art wird nur aufgrund ihrer medial-politischen Bedeutung weiter berücksichtigt. Die vertiefte Bearbeitung bietet die Möglichkeit, den Stand der Forschung darzulegen.</p> <p>Da die Art bis heute im Betrachtungsraum nicht vorkommt, beschränkt sich die Prüfung auf den Nachweis, dass der fortgesetzte Betrieb der Waldschlößchenbrücke keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände im Fall eines etwaigen zukünftigen Vorkommens auslösen würde. Damit wird vorsorglich der rechtlich gebotene Prüfraum der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung überschritten. Diese Vorgehensweise wurde aufgrund des besonderen Prüfkontextes Waldschlößchenbrücke vs. Kleine Hufeisennase gewählt.</p>		<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen
<input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposiderus</i>)	
2.4 Lokale Population Bezugsraum: Die lokale Population umfasst eine Wochenstubenkolonie bzw. die Winterschlafgemeinschaft eines Winterquartiers (LfULG 2017a). Erhaltungszustand: nicht bekannt	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Kleine Hufeisennase kam während der Bauphase der Waldschlößchenbrücke im Wirkraum nicht vor. Es wurden keine Kleinen Hufeisennasen baubedingt verletzt oder getötet.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> Die Vermeidungsmaßnahmen werden aus den Erfordernissen der vorkommenden Fledermausarten begründet. Sie wären ggf. auch für die Kleine Hufeisennase wirksam. Lenkung der Flugaktivitäten durch – Fledermausleitstrukturen und – Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt. <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Aktuell kommen keine Kleinen Hufeisennasen im Wirkraum der Waldschlößchenbrücke vor. Selbst wenn die Art dort vorkommen würde, wäre kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposiderus</i>)	
<p>mit dem Verkehr vorhanden.</p> <p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, sind tiefer und strukturgebunden fliegende Arten nicht gefährdet. Die Kleine Hufeisennase fliegt sehr stark strukturgebunden und jagt dicht an Vegetationsoberflächen. Aufgrund ihrer Dimensionen könnte die Waldschlößchenbrücke ohne Einschränkungen unterflogen werden.</p> <p>Die am Auenrand als Leitstrukturen angelegten Hecken schließen rechtseits am Körnerweg eine bislang offene ca. 350 m lange Lücke im gehölzgeprägten Südrand der Villengärten und der Schlossparks. Vor der Anlage der Leitstrukturen stellte diese Lücke eine potenzielle Barriere dar. Linksseitig werden die Tiere nördlich des Kreuzungsbereichs Käthe Kollwitz-Ufer/Fetscherstraße zu einer sicheren Querung unter der Waldschlößchenbrücke geführt. Die Leitstrukturen werden so gepflegt, dass ihre Wuchshöhe in der Nähe der Brücke abnimmt und das Unterfliegen der Brücke fördert. Die Wirksamkeit von linienhaften Gehölzstrukturen als Leitstrukturen und selbst von Zäunen wurde in Sachsen experimentell nachgewiesen (Lugon et al. 2017). Aufgrund der experimentell gut belegten Merkmale des Flugverhaltens der Kleinen Hufeisennase ist ein Überfliegen der Brücke absolut unwahrscheinlich. Die lenkende Wirkung von Fledermausleitstrukturen ist durch umfangreiche Monitoring-Untersuchungen (2007-2013) an der Autobahn A 17 südlich von Dresden belegt (NACHT-aktiv & SWILD 2008a bis 2013b).</p> <p>Die Wahrscheinlichkeit, dass Tiere in das ca. 60 m lange Rampenstück zwischen Tunnelportal und Brückenbeginn gelangen und dort mit Fahrzeugen kollidieren, ist äußerst gering, da keine Leitstrukturen zum Rampenbereich hinführen. Zudem wird das Umfeld des Tunnelportals und der Bautzner Straße beleuchtet, was diesen Raum für lichtmeidende Kleine Hufeisennasen unattraktiv macht. Der dichte Gehölzbestand der elbparallel am Auenrand angelegten Fledermausleitstrukturen schirmt die flusszugewandten Seiten der Hecken vor der Beleuchtung der Bautzner Straße und des Käthe Kollwitz-Ufers ab. Dadurch entsteht ein dunklerer Bereich von hoher Attraktivität bei Transferflügen, was zusätzlich zur Bündelung der Flugaktivitäten auf ungefährdeten Bahnen beiträgt. Die für andere Fledermausarten notwendige Geschwindigkeitsbegrenzung macht etwaige Restrisiken durch Kollisionen irrelevant.</p> <p>Eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p> <p>Dieser Beurteilung entspricht der Einschätzung des NABU Sachsen:</p> <p><i>„Wer kennt sie nicht? Die berühmteste Fledermaus in Sachsen: die kleine Hufeisennase. Man munkelt, sie fliege des Nachts über die Dresdner Waldschlößchenbrücke, weshalb Autofahrer hier besonders Rücksicht nehmen müssen und eine Geschwindigkeitsbegrenzung auferlegt bekommen haben. Die Wahrheit ist: die Kleine Hufeisennase fliegt gar nicht über die Brücke und generell nicht in solchen Höhen. Das Echo-Signal einer Kleinen Hufeisennase reicht gerade einmal 5 Meter weit und erlaubt dem Tier sich nur an angrenzenden Objekten zu orientieren, wie zum Beispiel Hecken und Baumstrukturen.“</i></p> <p>https://fledermausschutz-sachsen.de/index.php?article_id=24</p> <p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposiderus</i>)	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Kleine Hufeisennase nutzt Quartiere in Gebäuden und in unterirdischen Hohlräumen. Der Bau der Waldschlößchenbrücke hat weder Sommer- noch Winterquartiere der Art zerstört oder beschädigt. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Kleinen Hufeisennase beschädigt oder zerstört.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Kleine Hufeisennase kam während der Bauphase der Waldschlößchenbrücke im Wirkraum nicht vor. Bauzeitliche Störungen sind nicht eingetreten.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposiderus</i>)	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Der Fluss und die Aue werden vollständig und in großer Höhe überbrückt. Die lichte Höhe der Brücke beträgt auf der Höhe der Leitstrukturen mehr als 5 m. Damit sind die Anforderungen an Unterführungsquerschnitte aller Fledermausarten erfüllt (FGSV 2018, Tabelle 5.3.3_b, S. 74). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung auf Kleine Hufeisennasen aus.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
<p>Die Vermeidungsmaßnahmen werden aus den Erfordernissen der vorkommenden Fledermausarten begründet. Sie wären ggf. auch für die Kleine Hufeisennase wirksam.</p> <p>– Beleuchtungskonzept, das die Fledermausleitstrukturen vor Lichtimmissionen abschirmt</p>	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Die Elbwiesen sind von den Fußwegen der Waldschlößchenbrücke über vier Treppen erreichbar, die nachts beleuchtet werden. Die Treppenaufgänge unter der Brücke müssen aus Sicherheitsgründen beleuchtet werden. Die Lampen sind an der Unterseite der Brückenplatte in einem Abstand von ca. 10 m zum Boden angebracht. Das Licht ist auf die Treppenaufgänge gerichtet und reicht nicht bis zu den Fledermausleitstrukturen am Auenrand. Es entsteht keine Lichtbarriere, die lichtmeidende Fledermäuse am störungsfreien Unterfliegen der Brücke entlang der Leitstrukturen hindern würde (vgl. Bericht: Abb. 59, S. 133). Auch hypothetische Transferflüge der Kleinen Hufeisennase würden nicht gestört werden.</p> <p>Die Kleine Hufeisennase jagt nicht nach Insekten im Umfeld von fixen Lichtquellen. Es besteht keine Gefahr, dass Kleine Hufeisennasen beim strukturgebundenen Flug entlang der Treppenaufgänge in</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz			
Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposiderus</i>)					
den Verkehrsraum gelangen. Im Gegenteil hat die Beleuchtung eine abschreckende Wirkung. Die Kleine Hufeisennase besitzt keine planungsrelevante Empfindlichkeit gegen Verkehrslärm.					
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
4	Fazit				
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:					
Töten, Verletzen		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein		
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich				
<input checked="" type="checkbox"/>	nein				
<input type="checkbox"/>	ja				
Die Prüfung ist abgeschlossen.					

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D „D“ (Daten unzureichend) <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die Wochenstuben und Einzelquartiere der Zweifarbfledermaus befinden sich in Gebäuden. Als Winterquartiere werden vorzugsweise hohe Gebäude wie Hochhäuser und Kirchtürme genutzt. In Sachsen sind ca. 65 Winterquartiere bekannt, in denen meist einzelne Tiere überwintern. Zwischen Sommer- und Winterlebensräumen sind Langstreckenwanderungen von über 1.000 km möglich (Artensteckbrief Sachsen: https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=113).</p> <p>Die Zweifarbfledermaus jagt über Siedlungen, Offenland, Wälder und Gewässer mit sehr schnellem Flug in größeren Höhen. In der Fachliteratur werden unterschiedliche Angaben zu den Flughöhen gemacht. Während der Migrationen werden Flughöhen von über 40 m erreicht, die mit einer Gefährdung durch Windkraftanlagen einhergehen. Die Höhe der Balzflüge an hohen Gebäuden wird durch die Höhe der Gebäude (z.B. Kirchtürme) bestimmt und kann auch 40 m überschreiten. Über die Höhe der Jagdflüge gehen die Angaben auseinander. Der Informationsdienst „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ geht von „großer Höhe (über 15 m)“ aus (https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/steckbrief/6528). Im Standardwerk von Dietz et al. 2016 wird für Jagdflüge eine Höhe von 10 bis 40 m benannt. Die Zweifarbfledermaus steht trotz ihrer Seltenheit an fünfter Stelle auf der Liste der Kollisionsoffer an WEA in Deutschland (Dürr 2019). Rodrigues et al. 2015 geben Flughöhen von 20 bis 40 m für Nahrungsflügen und von 40 bis 50 m für direkte Transferflüge an. Nach aktuellem Stand des Wissens ist von einem wesentlichen Anteil der Flugaktivitäten in sehr großer Höhe auszugehen.</p> <p>Aufgrund ihrer großen Flughöhen zeigt die Zweifarbfledermaus eine sehr geringe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidungswirkungen. Die Empfindlichkeiten gegenüber Licht- und Lärmemissionen werden als gering eingestuft (Brinkmann et al. 2012).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Die Zweifarbfledermaus kommt hauptsächlich in den östlichen und südlichen Bundesländern vor. Einzelne Wochenstuben wurden in Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Bremen, Brandenburg und Bayern gefunden.</p> <p>Bislang liegt für Sachsen nur ein Reproduktionshinweis aus Freiberg vor. Männchenkolonien wurden im Vogtland und im Erzgebirge gefunden. Die Winterquartiere konzentrieren sich in großen Städten, in den Mittelgebirgen und der Sächsischen Schweiz. Während der Zugzeiten kann die Art in allen Landesteilen auftreten (Hauer et al. 2009).</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	
<p>Die Zweifarbfledermaus wurde im Rahmen der Planung der Waldschlößchenbrücke im Zeitraum von Juli 2007 bis August 2008 nicht nachgewiesen. Allerdings sind ihre Ortungslaute von denjenigen des Kleinabendseglers und der Breitflügelfledermaus ohne Analyse von Lautaufnahmen nicht sicher zu bestimmen (Dietz et al. 2016, S. 323). Es ist davon auszugehen, dass die Zweifarbfledermaus mit der aktuell verfügbaren BatCorder-Technik (s. unten: aktuelle Vorkommen) nachgewiesen worden wäre.</p> <p>Die Zweifarbfledermaus wurde bei allen rezenten Erfassungen im Elbabschnitt von der Albertbrücke bis zur Loschwitz Brücke meist mit sehr wenigen Registrierungen nachgewiesen (vgl. Bericht: Tab. 3, S. 45). Nur an der Loschwitz Brücke wurden verstärkten Jagdaktivitäten festgestellt, die als Hinweis auf ein lokales Vorkommen interpretiert wurden (Kästner 2014a, b).</p> <p>Bei nahezu allen Datenbankeinträgen (MultiBaseCS, LfULG) aus den angrenzenden Dresdner Stadtvierteln seit 2004 handelt es sich um Vorkommen aus dem Herbst oder dem Winter. Im Spätherbst führen die sonst versteckt lebenden Zweifarbfledermäuse auffällige Balzflüge um hohe Gebäude aus. Bei den Winterfunden handelt es sich um Vorkommen an Winterquartieren oder um Totfunde. Obwohl es kaum Nachweise der Art aus dem Sommer gibt, lebt sie ganzjährig in Siedlungen und auch in Großstädten.</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Die lokale Population umfasst eine Wochenstubenkolonie, eine Männchengesellschaft bzw. die Winterschlafgemeinschaft eines Winterquartiers (LfULG 2017a).</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
<p>3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</p>	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Elbaue wurden nur Jagdaktivitäten bzw. Transferflüge der Zweifarbfledermaus festgestellt (Endl 2008a). Quartiere waren nicht vorhanden.</p> <p>Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren verändert oder zerstört.</p> <p>Es wurden keine Zweifarbfledermäuse baubedingt verletzt oder getötet.</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Fledermäuse sind in der Lage, unbewegliche Hindernisse mittels Echoortung sicher zu erkennen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände vorhanden, die ihre Orientierung stören könnten (Greif et al. 2017). Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Lenkung der Flugaktivitäten durch</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beleuchtungskonzept, das eine Anlockung von Beutetieren im Bereich der Straße vermeidet – Reduktion des Kollisionsrisikos am Tunnelportal durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Gefahr, dass Fledermäuse mit dem Verkehr kollidieren, wird in Leitfäden in der Regel für die Standardsituation von Straßen betrachtet, die von Fledermäusen auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Dementsprechend wird Arten, die bodennah bzw. strukturgebunden fliegen und jagen, eine stärkere Kollisionsgefährdung attestiert als Arten, die sich überwiegend in größeren Höhen bewegen (vgl. u.a. Brinkmann et al. 2012, Elmeros et al. 2016). Im konkreten Fall einer Brücke, auf welcher der Verkehr in über 10 m Höhe fließt, besteht umgekehrt für Arten, die höher und weniger strukturgebunden fliegen ein größeres Risiko als in Standardsituationen.</p> <p>Balzflüge finden an hohen vertikalen Strukturen statt, die natürlichen Felswänden ähneln. Balzflüge an Hochhäusern und Kirchtürmen sind bekannt. Aufgrund ihrer Konstruktion besitzt die Waldschlößchenbrücke keine hohen senkrechten flächigen Elemente, die Balzflüge auslösen könnten.</p> <p>Transfer- und Migrationsflüge finden in der Regel in Höhen von 40 bis 50 m statt (Rodrigues et al. 2015). Kollisionen mit dem Verkehr sind aufgrund dieser Höhen ausgeschlossen.</p> <p>Die Zweifarbfledermaus jagt überwiegend im freien Luftraum in Höhen über 20 m. Die Fahrbahnen der Waldschlößchenbrücke befinden sich an der höchsten Stelle in einer Höhe von ca. 15 m über der Elbe. Bei der Mehrzahl der Flüge bewegt sich die Zweifarbfledermaus oberhalb des Verkehrs und ist durch Kollisionen nicht gefährdet. Ein Restrisiko besteht für eventuell tiefere Flugaktivitäten.</p> <p>Aufgrund ihrer Dimensionen kann die Waldschlößchenbrücke bei bodennahen Jagdflügen ohne Einschränkungen unterflogen werden. Die Insektenfauna der Elbwiesen und der Elbe stellen die wichtigen Nahrungsquellen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke dar. Aquatische Insekten (z.B. Zuckmücken) bilden zu bestimmte Zeiten Schwärme, die bis in größeren Höhen reichen. Das Beuteangebot ist im Luftraum diffus verteilt. Eine erhöhte Attraktivität des Verkehrsraums ist nur dann gegeben, wenn Insekten in größeren Mengen durch stationäre Lichtquellen dorthin angelockt werden. Die Zweifarbfledermaus gehört zu den Arten, die jagend an Straßenlaternen beobachtet wurden. Von solchen Situationen wurden die tiefsten Flughöhen berichtet.</p> <p>Die gewählten Beleuchtungssysteme sorgen dafür, dass die Straße auf der Brücke kein attraktives Jagdgebiet für Fledermäuse darstellt. Die in den Handläufen der Geländer untergebrachte Beleuchtung gehört zu den Leuchtmitteln, die auf nachaktive Insekten die schwächste Anziehungskraft ausüben. In Handläufen integrierte Beleuchtungssysteme werden als <i>best practice</i>-Maßnahme international empfohlen (Elmeros et al. 2016, S. 30). Durch diese Maßnahme wird eine Verdichtung des Nahrungsangebotes in der Gefahrenzone vermieden. Dies wiederum reduziert die Aufenthaltszeiten von Fledermäusen in der Gefahrenzone und senkt die Wahrscheinlichkeit von Kollisionen mit dem</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	
<p>Verkehr.</p> <p>Das Umfeld des Tunnelportals wird beleuchtet, was die Attraktivität als Jagdgebiet fördern kann. Ein erhöhtes Aufkommen von Beutetieren ist dort möglich. Die Jagdaktivitäten finden dicht an den Lichtquellen statt. Beim Kreisen um die Straßenbeleuchtung sind Kollisionen mit Lkw möglich. Die vorgesehene Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit reduziert dort das Kollisionsrisiko. Geschwindigkeitsbegrenzungen werden generell als geeignete Maßnahmen zur Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen mit dem Straßenverkehr eingestuft (Capo et al. 2006, Arthur 2008, Elmeros et al. 2016a, S. 34, O'Brien et 2018, S. 59, Roemer 2018, Roemer et al. 2020). Die Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h in den fledermausrelevanten Zeiten erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere herannahenden Fahrzeugen ausweichen können.</p> <p>Mit diesen Maßnahmen wird das unter dem Niveau gesenkt, das für beleuchtete Straßen auf Brücken in der Stadt üblich ist. Ein Anreiz für niedrige Flughöhen wird nicht gegeben.</p> <p>Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch Kollisionen mit dem Verkehr ist ausgeschlossen.</p> <p>Wird das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zweifarbfledermaus befinden sich in Gebäuden. Im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke wurden keine Gebäude mit Quartieren verändert oder zerstört. Im Verhältnis zum gesamten Angebot an geeigneten Jagdgebieten in der nahen Umgebung sind die temporären und dauerhaften Flächeninanspruchnahmen von Jagdhabitaten so kleinflächig, dass sie keine essenziellen Bestandteile von etwaigen Lebensstätten im weiteren Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Bauzeit beeinträchtigen konnten bzw. aktuell beeinträchtigen könnten. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zweifarbfledermaus beschädigt oder zerstört.</p> <p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> Die Zweifarbfledermaus wurde 2007-2008 nicht nachgewiesen. Die aus dem Bedarf anderer Arten begründete Bauzeitenregelung war auch für die Zweifarbfledermaus wirksam.	
– Bauzeitenregelung: Die Bauarbeiten wurden an 6 Tagen in der Woche in der Zeit von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr durchgeführt. Um Störungen von nachtaktiven Arten zu minimieren, fanden Nacharbeiten nur ausnahmsweise statt (z.B. Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes im Dezember 2010).	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Zweifarbfledermaus verlässt ihre Quartiere in der Dämmerung. Die Bauzeiten wurden auf den Tageszeitraum von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr begrenzt. Im Spätf Frühling und im frühen Herbst könnte sich eine kurze zeitliche Überschneidung von Bauzeit und Ausflugszeit ergeben haben. Fledermäuse, die in der Stadt siedeln, sind an menschliche Tätigkeiten während ihrer Ausflugszeit angepasst. Aufgrund der geringen Empfindlichkeit gegen Licht und Lärm war nicht mit negativen Auswirkungen zu rechnen. Bauzeitliche Störungen und Unterbrechungen der Flugbewegungen auf der Höhe der Baustelle sind nicht eingetreten.	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Zweifarbfledermaus ist aufgrund seiner variablen und z.T. sehr großen Flughöhen von Zerschneidungswirkungen nicht betroffen. Von der Waldschlößchenbrücke geht keine anlagebedingte Barrierewirkung für die Art aus.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Zweifarbfledermaus gehört nicht zu den lichtmeidenden Fledermausarten. Eine Lärmempfindlichkeit ist für diese Art nicht bekannt.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein: Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	
1 Gefährdungsstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D V <input type="checkbox"/> RL SN *	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig (LfULG 2017a) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend (s.u.) <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling bevorzugt kleinteilige und strukturreiche Landschaften mit frischen bis feuchten Wiesen und Staudensäumen. Ausschlaggebende Voraussetzung für das Vorkommen der Art sind die Präsenz von Roten Knotenameisen (<i>Myrmica rubra</i>) und als Wirtspflanze des Großen Wiesenknopfes (<i>Sanguisorba officinalis</i>).</p> <p>Die Falter ernähren sich fast ausschließlich von Nektar des Großen Wiesenknopfes. Sie legen ihre Eier in die noch nicht geöffneten Blütenköpfe des Wiesenknopfes ab.</p> <p>Nach ca. 8 Tagen schlüpfen die Larven und bohren sich in die unreifen Samen ein. Ab September lassen sich die Raupen von den Pflanzen fallen. Sie werden am Boden von Roten Knotenameisen eingesammelt, die sie in die Brutkammern ihrer Nester getragen. Der Schmetterling verbringt ca. 85% seiner Lebenszeit unterirdisch im Ameisennest. Die Raupen ernähren sich räuberisch von der Ameisenbrut. Eine Raupe frisst bis zu ihrer Verpuppung ca. 500 bis 600 Ameisenlarven. An Standorten, die für die Wirtsameise suboptimal sind, ist eine erfolgreiche Reproduktion des Falters unwahrscheinlich. Übereinstimmend wird in der Fachliteratur darauf hingewiesen, dass sich der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling an periodisch überschwemmte Standorte nicht erfolgreich reproduziert, selbst wenn dort große Wiesenknopfbestände vorkommen. Ausschlaggebend ist die Reaktion der Wirtsameise auf die Überflutung.</p> <p>Auf Wiesenstandorten muss die erste Mahd spätestens in der erste Juni-Dekade stattgefunden haben. Die zweite Mahd darf erst ab Mitte September durchgeführt werden (Angaben für Sachsen: Voigt 2018). Ein Mähen während der Blühzeit der Wirtspflanze kann Vorkommen auslöschen.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>In Deutschland ist die Art südlich der Mittelgebirge verbreitet. Sie fehlt in den nördlichen Bundesländern. Ihre nördliche Arealgrenze verläuft im Norden Sachsens und im südlichen Brandenburg.</p> <p>Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt in allen Landesteilen im Tief- und Hügelland vor. Kernvorkommen finden sich in den Flusstälern von Weißer Elster, Pleiße, Zwickauer Mulde, Elbe und Neiße dort, wo sowohl die Wirtspflanze als auch die Wirtsameise vertreten sind.</p> <p>LfULG 2017a (Hinweise für die artenschutzrechtliche Prüfung) gibt den Erhaltungszustand in Sachsen mit „günstig“ an. Der Artensteckbrief für Sachsen stuft ihn als „ungünstig-unzureichend“ an (https://www.artensteckbrief.de/?BL=20012&ID_Art=15785). Vor dem Hintergrund der aktuellen Inventarisierung von Voigt 2018 und der Bewertung durch Hettwer et al. 2015 und LfULG 2019 erscheint die Angabe „ungünstig-unzureichend“ plausibel.</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
<p align="center">Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)</p>	
<p>Im Zeitraum 1999 und 2000 wurde die erste Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im gesamten Stadtgebiet von Dresden durchgeführt (Voigt 2001). In den Elbwiesen im Umfeld der zukünftigen Waldschlößchenbrücke wurden trotz Vorkommen der Wirtspflanze keine Falter festgestellt. Als Ursachen wurden die damaligen ungünstigen Mahdtermine sowie die intensive Beweidung benannt (Voigt 2001, S. 167). Nach dem Hochwasser im August 2002 wurde das Stadtgebiet von Dresden erneut auf das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings untersucht. Für das Umfeld der zukünftigen Waldschlößchenbrücke fiel die Nachsuche negativ aus (Voigt & Hardtke 2004).</p> <p>Aus dem Jahr 2005 liegt eine Einzeltierbeobachtung aus den Johannstädter Elbwiesen (Dr. H. Voigt) außerhalb des Wirkraums des Vorhabens vor.</p> <p>Im Sommer 2007 wurden 4 Falter und 2 Eiablagen am rechten Ufer ca. ca. 500 m westlich der Brücke beobachtet. Eine weitere Eiablage wurde am Hang in Hochstauden an der Sängereiche nachgewiesen (Triops 2008).</p> <p>Im Frühling und Sommer 2008 fand im Rahmen der vorhabeneigenen Untersuchungen eine systematische Erfassung des Großen Wiesenknopfes, der Wirtsameise und des Bläulings statt (Sonnenburg 2008a, b). Insgesamt wurden drei adulte Falter und wenige Eiablagen an denselben Standorten wie im Vorjahr festgestellt (rechtes Ufer ca. ca. 500 m westlich der Brücke). Die Wirtsameise kam in sehr geringen Dichten am nordwestlichen Saum der Wiesen am rechten Ufer und um den Bereich des Flächennaturdenkmals "Glatthaferwiese am Elbufer Johannstadt" am linken Ufer. Die Ameisenvölker erreichten keine Größe, die als Nahrungsgrundlage für eine individuumstarke Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ausreichen könnte.</p> <p>Im Jahr 2012 wurde in der Umgebung der Baustelle der Waldschlößchenbrücke nach Faltern gesucht (Voigt 2013). Die Rekonstruktion der Mahdtermine im Zeitraum 2008-2012 zeigte, dass die Mahdtermine in keinem Jahr als „artenschutzkonform“ eingestuft werden konnten. Die letzte Beobachtung eines Einzeltiers geht auf das Jahr 2010 zurück. Bis 2010 waren die Mahdtermine bestenfalls „noch akzeptabel“, in den Jahren 2011 und 2012 standen sie eindeutig im Widerspruch mit den Ansprüchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.</p> <p>Im Juli 2018 wurde überprüft, ob der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Umfeld der Waldschlößchenbrücke wieder vorkommt. Bei den Kontrollbegehungen wurden weder Falter noch andere Lebensformen festgestellt (Voigt 2018a). Nach Bewertung des Experten Dr. H. Voigt wurde die beginnende Etablierung einer kleinen Population im Zeitraum 2007-2008 durch falsche Mahdtermine vereitelt.</p> <p>Die zusammengetragenen Informationen zum Vorkommen des Falters im Zeitraum 2001 bis 2018 zeigen, dass die Art in den Elbwiesen nur mit wenigen Exemplaren im Zeitraum 2005-2010 vorkam. Davor und danach wurden keine Falter um Umfeld der (zukünftigen) Waldschlößchenbrücke festgestellt.</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Vorkommen, ggf. benachbarte Vorkommen < 400 bis 500 m (LfULG 2017a)</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>	
<p>3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</p>	
<p>3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</p>	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)

Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?



ja



nein

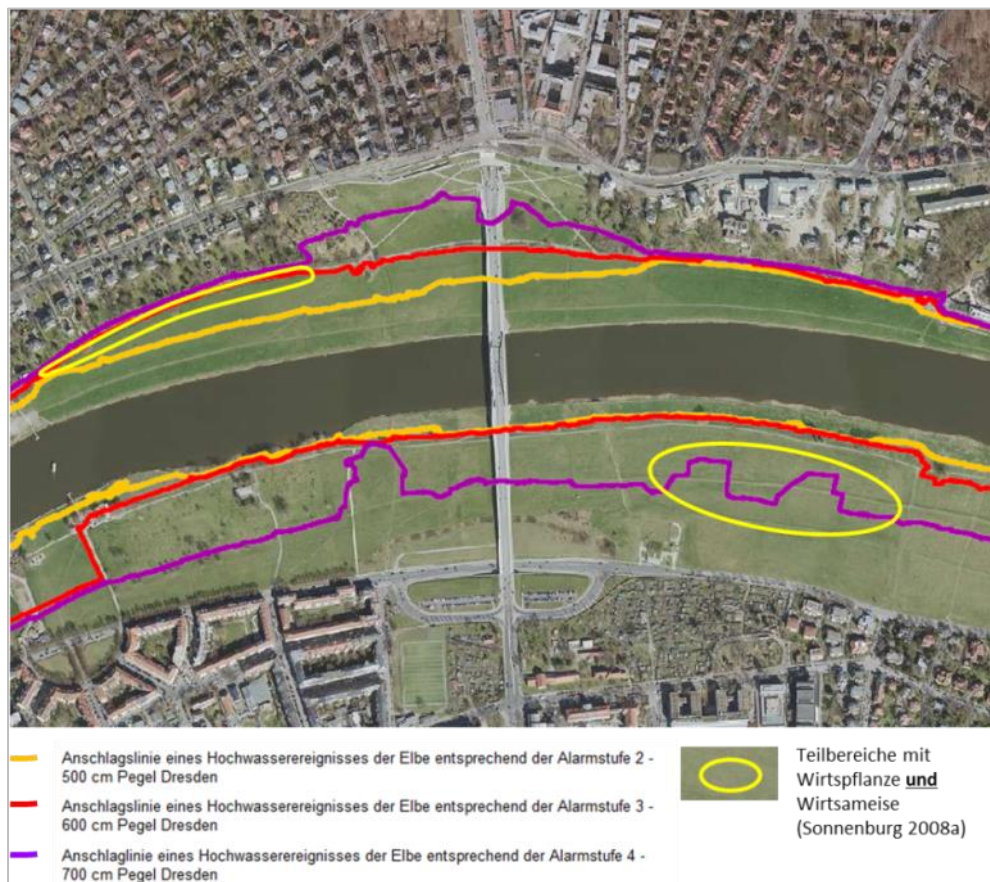
Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen

Regelmäßige Mahd der Wiesenflächen, um die Entwicklung von Wiesenknopfblüten auf zeitweilig nicht genutzten Bereichen der Baufelder und eine Eiablage durch den Falter zu unterbinden.

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Die kleinflächigen Wiesenknopf-Vorkommen an der Sängereiche (Bereich Hanggarten) waren während der gesamten Bauzeit vor Eingriffen geschützt (vgl. Bericht: Abb. 2, S. 27). Die bekannten Vorkommen von Faltern, Wirtspflanzen und Wirtsameisen befinden sich links- und rechtselbisch in Entfernungen von mindestens 350 m von den Baufeldern (vgl. Bericht: Abb. 40, S. 93). Die Flächen mit den nachgewiesenen Faltervorkommen im Zeitraum 2005-2007 wurden baubedingt nicht in Anspruch genommen.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling verbringt die meiste Zeit seines Lebens als Larve im Boden (s. oben Punkt 2.1). Die Baufeldfreimachung hat im Winter 2007 begonnen. Soweit sich Larven, die im Sommer 2007 gezeugt wurden, im Boden der betroffenen Flächen befanden, sind sie wahrscheinlich getötet worden. Die Falter aus Larven des Vorjahrs fliegen ab Juli aus. Flächen, die erst nach Juli 2008 in Anspruch genommen wurden, sind nicht betroffen. Ab 2008 wurde eine erneute Eiablage durch eine intensive Mahd der nicht gerodeten Baufelder verhindert.



Die Vegetation der im Winter und Frühling beraumten Baufelder wurde über einen Zeitraum von 10 Jahren in verschiedenen vegetationskundlichen Untersuchungen dokumentiert. Am linken Ufer war in der Elbaue eine ruderalisierte Wiese ohne Wiesenknopf ausgebildet (Böhnert & Walter 1996, Böhnert et al. 2000, Böhnert & Reichhardt 2006).

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	
<p>Landeinwärts schloss sich ein Bereich, der 2005-2006 für die Erneuerung des Altstädter Abfangkanals bzw. als Festgelände genutzt wurde. Ein ausreichend großes Vorkommen der Wirtsameise auf gestörten und verdichteten Böden ist ausgeschlossen. Am rechten Ufer befindet sich der untere Teil des Baufelds im regelmäßig überfluteten Bereich (vgl. Abb. unten: Anschlaglinie 500 m = HQ2).</p> <p>In den drei Wintern vor Baubeginn (2004, 2005 und 2006) wurde die Anschlaglinie 500 m für längere Zeiten überschritten. Es ist deshalb ausgeschlossen, dass dort im Sommer 2007 ausreichend große Völker der Wirtsameise ausgebildet waren. Vereinzelte Pflanzen des Großen Wiesenknopfes kamen zwar im Umfeld der rechtselbischen Baufelder vor. Ohne Wirtsameisen hätten sich etwaige Larven ohnehin nicht entwickeln können. Im Ergebnis verbleibt am rechten Ufer ein schmaler Bereich oberhalb der Anschlaglinie 500 m, der 2008 nicht erfasst konnte und ein Potenzial für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besaß. Dort wurden aber im Sommer 2007 keine Falter festgestellt.</p> <p>Die Baustelle hat zahlreiche Neugierige in die Elbwiesen gelockt („Baustellentourismus“). Auf Luftbildern aus der Bauzeit sind einige neue Trampelpfade entlang der Bauzäune zu erkennen. Die relevanten Flächen, auf denen 2008 Falter nachgewiesen wurden, befanden sich rechtselbisch ca. 400 m westlich der Baustelle und waren davon nicht betroffen. Vor dem Hintergrund der ohnehin intensiven Freizeitnutzung haben sich keine relevanten zusätzlichen Schäden in den Habitaten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ereignet.</p> <p>Ein häufiges Vorkommen des Falters in den Baufeldern lässt sich rückblickend sicher ausschließen. Die vorliegenden Daten aus der Zeit vor Baubeginn und die komplexen ökologischen Ansprüche reichen aus, um eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos im Sinne der aktuellen Rechtsprechung auszuschließen (vgl. BVerwG-Beschluss vom 8. März 2018, 9 B 25.17 / I. OVG Münster vom 29. März 2017Az: OVG 11 D 70/09.AK, Rn. 11).</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Aufgrund des Flugverhaltens des Falters, der vorwiegend mehr oder weniger dicht über der Vegetation fliegt, ist ein Unterfliegen der Brücke anzunehmen. Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sind von Kollisionen und Verletzungen am Brückenbauwerk nicht betroffen.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Aufgrund des Flugverhaltens des Falters, der vorwiegend mehr oder weniger dicht über der Vegetation fliegt, ist ein Unterfliegen der Brücke anzunehmen. Ein relevantes Kollisionsrisiko mit dem Ver-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	
kehr besteht deshalb nicht.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u>	
– entfällt –	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Im Abschnitt „Baubedingte Tötungen“ wurde dargelegt, dass keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Winter 2007-2008 zerstört wurden. Die Flächen, die nach dem Sommer 2008 in Anspruch genommen wurden, konnten vor dem Eingriff erfasst werden (Sonnenburg 2008a, b). Dort wurden weder Falter noch Wirtsameisen festgestellt (vgl. Bericht: Abb. 40, S. 0).	
Am rechten Ufer waren die 2008 temporär in Anspruch genommenen Bauflächen über 400 m von den Vorkommen am Körnerweg entfernt und damit außerhalb des üblichen Aktionsradius der Art innerhalb ihrer Reproduktionsgebiete. Die bauzeitliche Nutzung hat deshalb keinen Einfluss auf den Fortbestand der damals außerhalb der Baufelder ausgebildeten Fortpflanzungsstätten ausgeübt.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist tagaktiv. Nachts ruhen die Falter an den Wirtspflanzen. Eine Anlockwirkung durch künstliche Lichtquellen ist für die Art nicht relevant.</p> <p>Zudem haben in den Flugzeiten der Imagines von Anfang Juli bis Ende August keine nächtlichen Bautätigkeiten stattgefunden. Die Bauzeitenregelung wurde aus den Erfordernissen von nachtaktiven Arten abgeleitet.</p>	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Unter der Brücke ist der Boden auf einer Breite von ca. 25 m mit Natursteinen gepflastert. Dieser Streifen unterbricht den Wiesenverbund auf beiden Ufern. Die Falter fliegen vorwiegend mehr oder weniger dicht über der Vegetation. Aufgrund der lichten Höhe der Brücke werden die überspannten Bereiche die überwiegende Zeit nicht vollständig beschattet und stellen keine Ausbreitungsbarriere dar.</p> <p>Dies bestätigt das Beispiel der Kaditzer Flutrinne im Westen von Dresden. Die 2,3 km lange Kaditzer Rinne wird von drei Brücken gequert. Die Brücke der 6-spurigen A 4 ist mit ca. 39 m breiter als die Waldschlößchenbrücke und hat eine deutlich geringere lichte Höhe. Die zweite Brücke im Zug der 4-spurigen Washingtonstraße ist mit 23 m etwa gleich breit wie die Waldschlößchenbrücke. Die Brücke der zweispurigen Sternstraße ist mit ca. 11 m schmaler. Unter den drei Bauwerken ist der Boden mit einem Steinpflaster versiegelt. Die beiden breiteren Brücken sind etwa halb so hoch wie die Waldschlößchenbrücke. Ihre Schattenwirkung ist deshalb stärker. Das von den Faltern dort besiedelte Habitat wird somit dreimal durch versiegelte, engere und dunklere Bereiche unterbrochen, ohne dass</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i>)	
<p>dies dort die Entwicklung des Bestands eingeschränkt hätte. Von der höheren Waldschlößchenbrücke geht deshalb keine Unterbrechung von eventuellen Wanderbeziehungen des Falters entlang der Elbe aus.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Lärm- und Lichtimmissionen sind für Tagfalter nicht relevant.</p> <p>Im konkreten Fall sind Überflutungen mit schweb- und nährstoffreichem Wasser der dominante Faktor des Stickstoffhaushalts der Elbwiesen. Luftbürtige Stickstoffeinträge durch den Kfz-Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke sind vernachlässigbar (FGSV 2019). Aufgrund der spezifischen Ansprüche des Komplexes aus Falter, Wirtspflanze und Wirtsameise ist in den Elbwiesen ohnehin ein Flächenmanagement mit zweischüriger Mahd bzw. einschüriger Mahd mit Schafbeweidung im Winter erforderlich, bei dem die Stickstoffdynamik des Standortes nicht ausschlaggebend ist. Verkehrsbedingte N-Einträge haben keinen negativen Einfluss auf die Erhaltung der Wiesen und der Falterhabitate.</p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p>	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die adulten Grünen Flussjungfern halten sich vorzugsweise in Wäldern auf, wo sie in Lichtungen sowie entlang von Wegen und Säumen jagen. Aufgesucht werden Wälder in Entfernungen bis zu 3 km von den Reproduktionsgewässern. Die Weibchen suchen das Reproduktionsgewässer nur kurz auf. Die fortpflanzungsreifen Männchen halten sich an sonnigen Tagen am Paarungsgewässer auf und warten dort auf die Weibchen. Die Eiablage findet auf der Wasseroberfläche in Bereichen starker Strömung, meistens in der Strommitte, statt. Die Eier werden über Entfernungen von mehreren hundert Metern flussabwärts verdriftet und in einem großen Raum verstreut. Diese Strategie ist für sog. R-Strategen typisch, die Fortpflanzungseinheiten in großer Zahl produzieren und in Kauf nehmen, dass nur ein Teil davon durch die Strömung zu geeigneten Entwicklungsstandorten getragen wird. Die Larven sind sehr anpassungsfähig und graben sich auch in Sandtaschen zwischen Steinen und in grobkiesige Substrate ein. Die Larvalentwicklung dauert meistens 3 bis 4 Jahre. Die Schlüpfperiode erstreckt sich von Ende Mai bis Ende August. Die Larven zeigen keine Spezialisierung hinsichtlich ihrer Nahrung. Die Schlüpfhabitats befinden sich am Ufer in unmittelbarer Nähe zu den Larvalhabitaten. Benötigt werden störungsarme Strukturen an Uferstauden, Gebüsch oder Steinen außerhalb der Reichweite des Wellenschlags. Der Reifungsflug erfolgt oft über angrenzende Wiesen und Gebüsche (Sternberg & Buchwald 2000, Bd. 2, S. 362ff).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Die Grüne Flussjungfer weist in Deutschland vier Vorkommenschwerpunkte auf, die Einzugsgebiete von Flusssystemen entsprechen: Ost-Niedersachsen mit Aller und Weser, Oberrhein, Ober- und Mittelelbe, Oder und Neiße, Bayern mit den Flüssen des Alpenvorlands und des Mittelfränkischen Beckens.</p> <p>Die Grüne Flussjungfer ist an geeigneten Standorten in ganz Sachsen verbreitet. Ihr Erhaltungszustand in Sachsen wird als „günstig“ bewertet (LfULG 2017a). Die Art wird in der Roten Liste Sachsens noch als „gefährdet“ (RL 3) angegeben (Günther et al. 2006). Die Abweichung zwischen den Bewertungen des Erhaltungszustands und des Gefährdungstatus erklären sich aus dem Datenstand beider Quellen. Die Art ist in Sachsen seit den 2000er Jahren in Ausbreitung begriffen. 2006 waren alle früher bekannten Vorkommensgebiete wieder besiedelt (Brockhaus 2006). Die Ausbreitung der Art hält in Sachsen und in Mitteldeutschland weiterhin an (Voigt 2013).</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	
<p>Das Umfeld der Waldschlößchenbrücke erfüllt die wesentlichen Ansprüche der Grünen Flussjungfer an ihre Reproduktionshabitate. Der benachbarte Wald im Bereich der Dresdner Heide stellt ein potenzielles Sommerhabitat dar. Seit 2006 wurde eine Reproduktion regelmäßig auf sehr geringem Niveau nachgewiesen.</p> <p>Die Bedeutung des Brückenstandortes für die Art vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke ist gut bekannt. Dort befand sich ein Monitoringtransekt, das 2006 und 2007 erfasst wurde (Transekt „el-be_31_cec“, vgl. Bericht: Abb. 31, S. 76). Es wurden nur wenige Exuvien festgestellt, was auf eine eingeschränkte Bedeutung des Flussabschnitts für die Reproduktion der Art hinwies (Voigt 2013). Als Ursachen werden die Strukturarmut von Fluss und Ufer, die Aufschotterung der Ufer, die starke Erholungsnutzung am Ufer und der Wellenschlag durch den Schnellbootverkehr.</p> <p>Im Rahmen der Planung der Waldschlößchenbrücke wurde die Grüne Flussjungfer entlang beider Elbufer auf einer Länge von ca. 200 m beidseitig der Brücke untersucht (Endl 2008c). Die Erfassungen wurden in den Jahren 2007 und 2008 durchgeführt. Zusätzlich wurden vorhandene Daten zu Vorkommen der Art ausgewertet (LFUG 2008). Im Rahmen der Begehungen konnten im Untersuchungsjahr 2007 keine Nachweise der Art erbracht werden. Im Untersuchungsjahr 2008 gelangen Nachweise von 2 Imagines im Untersuchungsgebiet. Die untersuchten Uferbereiche wurden ungeachtet ihrer naturfernen Verbauung von der Grünen Flussjungfer vereinzelt als Lebensraum genutzt (Endl 2008c).</p> <p>In den Jahren 2011 und 2012 wurde das Monitoring-Transekt, das 2006 und 2007 erfasst wurde erneut aufgenommen. Die Grüne Flussjungfer konnte in beiden Jahren nachgewiesen werden. Am 16.06.2012 wurden 3 Exuvien im Untersuchungsbereich gefunden. Davon war eine Exuvie angeschwemmt und stammte möglicherweise aus einem flussaufwärts gelegenen Schlüpfstandort. Die beiden übrigen Exuvien weisen auf eine Reproduktion im Abschnitt hin (Voigt 2013, S. 4).</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: besiedelter Fließgewässer-Abschnitt bis 3 km (LfULG 2017a)</p> <p>Runge et al. 2010 (S. A251) definieren die lokale Population der Grünen Flussjungfer wie folgt:</p> <p><i>„Als lokale Individuengemeinschaft ist die Teilpopulation eines annähernd durchgehend besiedelten Gewässerabschnittes zu betrachten. Bei durchgehender Besiedlung einer mehrere Kilometer langen Gewässerstrecke können Einmündungen von Zuflüssen, Querbauwerke, Ortslagen o. ä. als pragmatische Abgrenzungen des räumlichen Zusammenhangs der betroffenen lokalen Individuengemeinschaft verwendet werden.“</i></p> <p><u>Sonderfall des Elbstroms</u></p> <p>Die Elbe ist seit Beginn der 2000er Jahre mittlerweile fast durchgehend von der Grünen Flussjungfer besiedelt (Phoenix et al. 2001). Die Art gibt ihre Eier ins freie Wasser ab. Diese werden von der Strömung verdriftet. Aufgrund der Strömungsgeschwindigkeiten in der Elbe ist mit großen Verdriftungsraten zu rechnen.</p> <p>Als Grundlage des Natura 2000-Managementplans für das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ wurde die Grüne Flussjungfer in den Jahren 2006 und 2007 in 20 Monitoringtransekten erfasst. Eine Reproduktion wurde in allen Transekten nachgewiesen. Die Art reproduziert sich auch außerhalb der untersuchten Monitoring-Transekte. Nach übereinstimmender Meinung der beteiligten Monitoringmitarbeiter (H. Voigt, J. Phoenix mdl. 2007) sowie der vorliegenden Literatur kam die Grüne Flussjungfer 2006-2007 mittlerweile wieder im gesamten sächsischen Elbabschnitt und fehlte nur in besonders strukturarmen oder anthropogen sehr überprägten Flussabschnitten (Triops 2008, S. 201). Auf der Grundlage der Erfassungen wurden 7 Habitatflächen abgegrenzt. In jeder Habitatfläche finden sich für die Art geeignete Strukturen im räumlichen Zusammenhang.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	
<p>Das Umfeld der Waldschlößchenbrücke ist Teil der Habitatfläche ID 30041, die sich von Pirna bis Dresden-Übigau auf einer Länge von 25,7 km erstreckt (Triops 2008, S. 202). Die Länge dieser Fließstrecke entspricht dem Aktionsraum der Imagines, die in der Reifezeit zu ihren Nahrungshabitaten Distanzen bis zu 25 km zurücklegen können (Suhling & Müller 2003, S. 597). Die Habitatfläche ID 30041 stellt daher eine im konkreten Fall geeignete Bezugsgröße dar, um den Siedlungsraum einer lokalen Population abzugrenzen.</p> <p>Erhaltungszustand: Der Erhaltungszustand der lokalen Population in der Habitatfläche ID 30041 wurde 2008 mit C bewertet. Dies entspricht einem ungünstigen Erhaltungszustand.</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
<ul style="list-style-type: none"> – Vor Beginn der Baggerarbeiten in der Elbe im November 2010 wurde die oberste Schicht des Gewässergrunds „aufgeraut“. Hierfür wurde die Baggerschaufel nahe der Gewässersohle entlang gezogen, sodass die obere Schicht durchkämmt bzw. durch den Sog der Baggerschaufel aufgewühlt wurde. Damit wurde ein Abdriften der in der Gewässersohle vorkommenden benthischen Organismen gefördert. Die Vertiefung fand von Richtung Oberstrom in Richtung Unterstrom statt. Die Maßnahme wurde konzipiert, um Verluste von eingegrabenen Larven der Grünen Flussjungfer zu reduzieren. Die Durchführung der Maßnahme wurde im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung kontrolliert und dokumentiert (Stowasserplan 2011). – Die im Gewässergrund lebenden Larven der Grünen Flussjungfer wurden vor einem Anstieg der Wasserbelastung und insbesondere vor der Einschwemmung von belasteten Schlämmen durch verschiedene Maßnahmen geschützt. Diese Maßnahmen sind teils im Planfeststellungsbeschluss vom 25.02.2004 beschrieben (4.1.1 bis 4.1.38), teils im Änderungsplanfeststellungsbeschluss vom 17. September 2010 (Nebenbestimmung 4.1.40: Vorgaben zur Wiederherstellung des ursprünglich Gewässerprofils sowie zur Wiedereinbau des entnommenen Materials nach Prüfung auf Schadstoffbelastungen) 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Um den erforderlichen Tiefgang für das Einschwimmen des Brückenbogenfeldes wurde den Elbgrund temporär ausgebaggert. Abschließend wurde das entnommene Material wieder eingebracht. Die Ausbaggerungs- und Verfüllarbeiten in der Elbe wurden im Zeitraum vom 08.11.2010 bis 03.02.2011 durchgeführt. In diesem Zeitraum konnten am Standort Larven und Eier der Grünen Flussjungfer vom Eingriff betroffen sein.</p> <p>Bei dem entnommenen Material handelte es um die natürliche Geschiebefracht der Elbe. Das Vorliegen etwaiger Kontaminationen wurde vor den Maßnahmen untersucht. Für temporäre Anschüttungen wurde natürliches Gesteinsmaterial verwendet. Ein Einbau von Recyclingprodukten war untersagt (Nebenbestimmung 4.1.40 des Änderungsplanfeststellungsbeschlusses vom 17-09-2010). Die ökologische Bauüberwachung hat keine Verstöße gegen Wasserschutzauflagen festgestellt. Negative Auswirkungen durch eine Freisetzung von Schadstoffen sind nicht eingetreten.</p> <p>Aufgrund der tiefen Temperaturen im Winter haben die Baggerarbeiten keinen negativen Einfluss auf den Sauerstoffhaushalt ausgeübt. Bei den bewegten Sedimenten handelte es sich in erster Linie</p>	

Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

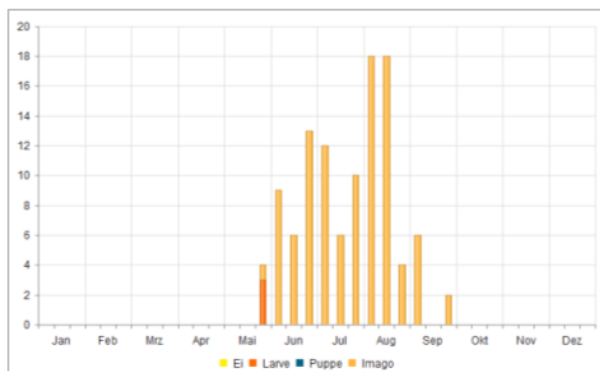
um Grobsande, Kiese und Steine. Solche Substrate lösen keine Verstopfung des Porensystems des Gewässergrunds (Interstitial) durch lokale Verdriftung aus. Im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung wurde beobachtet, ob sich Trübungsflächen gebildet haben. Die von StowasserPlan angefertigte Fotodokumentation belegt, dass die Schwebstofffracht unmittelbar am Standort deutlich geringer war als bei Hochwässern und dass eine Erhöhung flussabwärts an der Albertbrücke optisch nicht erkennbar war (StowasserPlan 2011). Negative Auswirkungen in der flussabwärts gelegenen Fließstrecke können ausgeschlossen werden.

Die Nahrung der Larven setzt sich aus anderen Tieren zusammen, die auf oder im Gewässergrund leben (z.B. Larven anderer Insekten). Auch verdriftete Tiere werden aus dem vorbeifließenden Wasser erbeutet (Sternberg & Buchwald 2000, Bd. 2, S. 368). Die Hauptschlupfzeit der Adulten (Emergenz) erstreckt sich in Sachsen von Juni bis Anfang August (John & Malt 2008). Im Mittel werden drei Wochen nach dem Schlüpfen die ersten Ablagen beobachtet (Sternberg & Buchwald 2000, Bd. 2, S. 361). Bis aus den Eiern Larven geschlüpft sind, vergeht bei warmen Temperaturen mindestens ein Monat (Suhling & Müller 2003, S. 594). Die Baggerarbeiten waren im Februar 2011 abgeschlossen. Untersuchungen in der Elbe haben gezeigt, dass sich die typische benthische Besiedlung nach Baggerungen innerhalb weniger Monate wieder regeneriert (Schmidt et al. 2007, S. 271). Bis zum Frühsommer hatte sich die zoobenthische Besiedlung des Elbgrunds wieder regeneriert. Da die Larven zu einem bedeutenden Anteil Tiere aus der Drift erbeuten, sind sie zudem nicht auf eine optimal dichte benthische Besiedlung in ihrem unmittelbaren Umfeld angewiesen. Aus diesen Gründen kann sicher ausgeschlossen werden, dass **Nahrungsengpässe** im Jahr 2011 und in den folgenden Jahren die Habitatqualität der ehemaligen Baggerstellen eingeschränkt hätten.

Zerstörung von Eiern bei den Baggerarbeiten

Ein Teil der Eier, die im Spätsommer bis Herbst gelegt werden, haben aufgrund der fallenden Wassertemperaturen nicht mehr ausreichend Zeit, um sich zu überwinterungsfähigen Larven zu entwickeln. Stattdessen überwintern sie als Ei. Die Menge der überwinternden Eier hängt vom Eiabgabegeschehen im vorigen Sommer ab.

Im sächsischen Abschnitt der Elbe (Phoenix et al. 2001) und allgemein in Sachsen schlüpfen die adulten Libellen ab Ende Mai. Zwei Schwerpunkte gegen Ende Juni und im August sind erkennbar. Verregnete Sommer können den Schlupferfolg von Libellen signifikant herabsetzen.



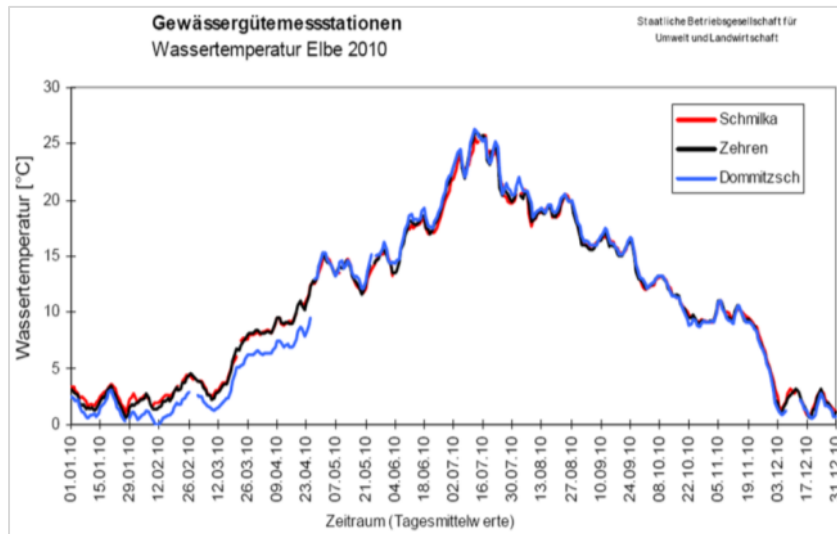
Monatswerte der Niederschläge und Abweichungen zum langjährigem Mittelwert für die Station Dresden-Klotzsche im Zeitraum Mai bis September 2010		
Monat	Summe Niederschlag	Abweichung zum Mittelwert 1981 bis 2010
Mai	106,0 mm	163% des Mittelwertes
Juni	44,4 mm	73% des Mittelwertes
Juli	117,4 mm	138% des Mittelwertes
August	194,3 mm	231% des Mittelwertes
September	148,5 mm	297% des Mittelwertes

<https://www.wetterkontor.de/de/wetter/deutschland/monatswerte-station.asp>

Phänologie der Grünen Flussjungfer in Sachsen

<https://www.insekten-sachsen.de/Pages/TaxonomyBrowser.aspx?id=214343>

Der Sommer 2010 war im Vergleich zum langjährigen Mittel stark verregnet. Die Elbe trat in der Hauptschlupf- und Flugzeit der Grünen Flussjungfer in den Monaten Juli bis September (inkl.) im Großraum Dresden in jedem Monat großflächig über ihre Ufer (Daten des Sachgebietes Hochwasserschutz des Umweltamtes der Landeshauptstadt Dresden).

Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Tagesmittelwerte der Wassertemperaturen im Jahr 2010 (SMUL 2011, S. 5)

Je nach Wassertemperatur dauert die Eientwicklung 35 bis max. 115 Tagen (Suhling et al. 2003, S. 594). Anders als früher angenommen, schlüpfen Larven der Grünen Flussjungfer noch bei Temperaturen unter 10°C (Schütte 1998). Die Wassertemperaturen des Elbwassers lagen von Ende Mai bis Ende September über 15°C und von Ende Juni bis Ende August über 20°C (s. oben). Die Eier, die in der ersten Sommerhälfte gelegt wurden, haben sich bis Ende September unter günstigen Wassertemperaturen entwickeln können. Bis Ende November lagen die Wassertemperaturen über 10°C, so dass Larven vereinzelt weiter schlüpfen konnten. Es ist deshalb davon ausgehen, dass sich nahezu alle Eier aus der ersten Sommerhälfte, die der natürlichen Mortalität zum Opfer gefallen waren, vor dem Winter zu Larven entwickelt hatten.

Im stark verregneten Sommer 2010 waren die Bedingungen für eine erfolgreiche Entwicklung von vermehrungsfähigen Adulten sehr ungünstig. Der Anteil der Eiablagen in der zweiten Sommerhälfte ist dementsprechend unterdurchschnittlich ausgefallen. Die Anzahl der Eier, die keine Larven vor dem Wintereintritt hervorgebracht hatten und als Ei überwintert haben, war dementsprechend unterdurchschnittlich.

Die Rekonstruktion des Wettergeschehens im Jahr 2010 legt nahe, dass die Anzahl der als Ei überwinterten Grünen Flussjungfern in absoluten Zahlen betrachtet extrem niedrig und im Verhältnis zu Jahren mit einem für die Art günstigeren Witterungsverlauf ebenfalls sehr niedrig war. Demzufolge war die Anzahl der potenziell betroffenen Eier im Vergleich zum durchschnittlichen natürlichen Geschehen sehr niedrig. Die Eier der Grünen Flussjungfer sind etwa 0,5 mm groß und beinahe kugelförmig. Sie sind auf eine Verdriftung mit der Strömung auf dem Gewässergrund angepasst und weisen eine gewisse Stoßfestigkeit auf. Als Vermeidungsmaßnahme wurde vor dem eigentlichen Graben die Baggerschaufel nahe der Gewässersohle entlang gezogen, sodass die obere Sedimentschicht durch den Sog der Baggerschaufel aufgewühlt wurde. Aufgrund ihres geringen Gewichtes lassen sich die an der Grundoberfläche zwischen Kies und Steinen liegenden Eier dadurch wieder mobilisieren. Es ist daher plausibel, dass zumindest ein Teil der Eier die Behandlung überleben konnte.

Tötungen von Larven bei den Baggerarbeiten

Soweit sich Individuen der Grünen Flussjungfer im von den Baggerarbeiten betroffenen Elbabschnitt aufgehalten haben, hat es sich im Wesentlichen um Larven gehandelt. Die Larven entwickeln sich eingegraben in der Flachwasserzone in Sedimenttaschen zwischen Steinen und in grobkiesigen Substraten. Für die Grüne Flussjungfer sind überströmte Flachwasserbereiche bis 30 cm Wassertiefe von besonderer Bedeutung (Kartier- und Bewertungsschlüssel für Sachsen, John & Malt 2008, S. 3). An-

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	
<p>dere Quellen benennen Besiedlungstiefen von 10 bis 100 cm (Sternberg & Buchwald Bd. 2/2000, S. 364). Aufgrund der starken Wasserstandsschwankungen in der Elbe unterliegt dieser Tiefenbereich vertikalen Verlagerungen. Larven, die sich bei tiefen Wasserständen in einem bestimmten Tiefenbereich im Spätsommer ansiedeln, befinden sich wenige Wochen später in einer viel größeren Tiefe. Umgekehrt können zuerst geeignete Larvalstandorte trockenfallen. Ob die geringe Mobilität der Larven ausreicht, um durch vertikale Wanderungen die mehrere Meter starken Wasserschwankungen der Elbe auszugleichen, ist nicht bekannt. Ob der Anteil des ausgebaggerten Elbgrunds außerhalb der Fahrrinne tatsächlich vollständig als Larvalhabitat geeignet ist und besiedelt war, lässt sich nicht sicher ermitteln. Sicher ist nur, dass die Fahrrinne keine geeigneten Habitate bietet. Aus diesen Gründen stellt die betroffene Uferlänge ein geeigneteres Maß als die ausgebaggerte Fläche dar.</p> <p>Individuenverluste können auf eine Flusslänge von ca. 145 m vor dem Nordufer und von ca. 120 m vor dem Südufer eingetreten sein. Durch die Baggerarbeiten wurden 0,6% der Uferlänge des 25 km langen zusammenhängenden Siedlungsraums der lokalen Population (s. oben Punkt 2.4 Lokale Population / Habitatfläche ID 30041, Triops 2008) in Anspruch genommen.</p> <p>Ob das „Aufrauen“ der Gewässersohle vor Beginn des eigentlichen Baggers Verluste von Libellenlarven vermieden hat, lässt sich heute nicht mehr feststellen. Die im Gewässergrund lebenden Libellenlarven neigen bei Sedimentstörungen dazu, sich tiefer in den Grund einzugraben. Bei Hochwasser und starkem Geschiebetreiben am Grund ist diese Strategie von Vorteil (Sternberg & Buchwald 2000, S. 367). Da die Larven als Schutz vor Sedimentumlagerung mit einer dorsalen Panzerung ausgestattet sind (Sternberg & Buchwald 2000, Bd. 2, S. 368), ist es plausibel, dass ein Teil der Tiere durch die Maßnahme gerettet wurde. Die verdrifteten Larven, die nicht geschädigt wurden, konnten in der 7 km langen flussabwärts gelegenen Fortsetzung der Habitatfläche ID 30041 vergleichbare Lebensräume finden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass einzelne Larven Verletzungen erlitten haben. Die Maßnahme war deshalb nicht dazu geeignet, das Tötungsrisiko von Libellenlarven vollständig zu vermeiden.</p> <p>Bewertung der Signifikanz der vorhabenbedingten Zunahme des Tötungsrisikos</p> <p>Für die Bewertung der Signifikanz der vorhabenbedingten Zunahme des Tötungsrisikos sind folgende artspezifische Aspekte von Relevanz.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Grüne Flussjungfer legt ihre Eier auf der Wasseroberfläche in Bereichen starker Strömung, meistens in der Strommitte, ab. Die Eier werden von der Strömung erfasst und in einem großen Raum verstreut. Im Hinblick auf ihre Reproduktionsstrategie gehört die Grüne Flussjungfer zu den R-Strategen, die die Fortpflanzungseinheiten in sehr großer Zahl produzieren und in Kauf nehmen, dass nur ein Teil davon durch die Strömung zu geeigneten Entwicklungsstandorten getragen werden. Dementsprechend stufen Bernotat & Dierschke (2016) die populationsbiologische Sensitivität der Art in die Klasse 6 („eher gering“) von insgesamt 9 Klassen ein (Bernotat & Dierschke 2016, S. 52, 235, 313). Diese Einstufung bedeutet, dass der Verlust von Individuen vor dem Erreichen der Fortpflanzungsreife zur Biologie der Art und somit zum normalen Lebensrisiko gehört. – Die durchgeführten Erfassungen haben gezeigt, dass die Grüne Flussjungfer im betrachteten Monitoringabschnitt nur mit geringer Individuendichte vorkommt. Die Elbe auf der Höhe der Waldschlößchenbrücke stellte vor dem Eingriff keinen Verbreitungsschwerpunkt des Artvorkommens dar. Diese Einstufung gilt auch unter Berücksichtigung der methodischen Einschränkungen bezüglich der Exuvienerfassung entlang der Elbe (vgl. Triops 2008, S. 201ff). – Bei der Ausbaggerung der Elbe im Winter 2010-2011 handelte es sich um einen einmaligen Eingriff. Die Folgen sind deshalb anders zu bewerten als bei Unterhaltungsmaßnahmen. – Die mit derselben Methode durchgeführten Exuvien-Erfassungen vor und nach den Baggermaßnahmen zeigen, dass die Vorkommen an der Waldschlößchenbrücke auf dem gleichen niedrigen 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	
<p>Niveau geblieben sind.</p> <p>Aus der Rekonstruktion des Wettergeschehens im Jahr 2010 lässt sich ableiten, dass die Anzahl der überwinternden Eier im Winter 2010-2011 absolut betrachtet sehr niedrig und im Vergleich zum durchschnittlichen natürlichen Geschehen ebenfalls sehr niedrig war. Vor dem Hintergrund des artspezifischen hohen natürlichen Mortalitätsrisiko der Art sind etwaige vorhabenbedingte Eiverluste als vernachlässigbar einzustufen.</p> <p>Die einmaligen vorhabenbedingten Verluste von einzelnen Libellenlarven sind im Kontext der artspezifischen hohen natürlichen Mortalitätsrate ebenfalls nicht signifikant. Diese Bewertung steht im Einklang mit der aktuellen Rechtsprechung:</p> <p>„Das anhand einer wertenden Betrachtung auszufüllende Kriterium der Signifikanz trägt dem Umstand Rechnung, dass für Tiere bereits vorhabenunabhängig ein allgemeines Tötungsrisiko besteht, welches sich nicht nur aus dem allgemeinen Naturgeschehen ergibt, sondern auch dann sozialadäquat und deshalb hinzunehmen ist, wenn es zwar vom Menschen verursacht ist, aber nur einzelne Individuen betrifft.“</p> <p>BVerwG-Beschluss vom 8. März 2018, 9 B 25.17 / I. OVG Münster vom 29. März 2017Az: OVG 11 D 70/09.AK, Rn. 11</p> <p>„Umstände, die für die Beurteilung der Signifikanz eine Rolle spielen, sind vielmehr insbesondere artspezifische Verhaltensweisen, häufige Frequentierung des durchschnittlichen Raums und die Wirksamkeit vorgesehener Schutzmaßnahmen, darüber hinaus gegebenenfalls auch weitere Kriterien im Zusammenhang mit der Biologie der Art (BVerwG, Urteile vom 28. April 2016 - 9 A 9.15 - BVerwGE 155, 91 Rn. 141, vom 10. November 2016 - 9 A 18.15 - juris Rn. 83 f. <insoweit nicht abgedruckt in BVerwGE 156, 215> und vom 6. April 2017 - 4 A 16.16 - DVBl. 2017, 1039 Rn. 74 f., jeweils m.w.N.).“</p> <p>BVerwG-Beschluss vom 8. März 2018, 9 B 25.17 / I. OVG Münster vom 29. März 2017Az: OVG 11 D 70/09.AK, Rn. 11</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Von der Waldschlößchenbrücke gehen keine Auswirkungen aus, die ein anlagebedingtes Tötungsrisiko auslösen könnten.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Kollisionen mit dem Verkehr Die Imagines der Grünen Flussjungfer verbringen den größten Teil ihres Lebens abseits von Gewässern. Ihre Jagdhabitate befinden sich in erster Linie in Wäldern und gelegentlich auf ungemähten Wiesen (Sternberg & Buchwald Bd. 2/2000, S. 365). Am Gewässer fliegen sie meistens dicht über dem Wasser (ebd. S. 369). Aufgrund der lichten Höhe und Weite des Bauwerks und des Flugverhaltens der Art in ihrem Reproduktionsgebiet ist das Risiko von Kollisionen mit dem Straßenverkehr nicht relevant.	
Chlorideinträge in die Elbe als Folge des Winterdienstes Die Elbe bei Dresden gehört zum Typ der „karbonatischen großen Flüsse und Ströme des Mittelgebirges“ bzw. zum LAWA-Typ 10 „Kiesgeprägte Ströme“. Für diesen Typ beträgt der Orientierungswert für den guten Zustand des Makrozoobenthos, zu welchem Larven der Grünen Flussjungfer und ihre Nährtiere gehören, 64 mg Chlorid /l (Halle & Müller 2014, S. 117). Die aktuelle Gesamtbelastung der Elbe in Dresden (d.h. einschließlich etwaiger projektbedingter Einträge) liegt unter 45 mg Chlorid /l und damit deutlich unter dem Orientierungswert (LfULG: iDA - interdisziplinäre Daten und Auswertungen / Thema: Oberirdische Gewässer/ Beschaffenheit/ Messwerte/ Oberflächenwasserbeschaffenheit für die Messstellen Dresden, Albertbrücke OBF00850 und Pillnitz, rechts OBF00700). Negative Auswirkungen auf die Entwicklung der Libellenlarven und ihre Nahrungsgrundlage lassen sich sicher ausschließen.	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <div style="float: right; text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <div style="float: right; text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <div style="float: right; text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div>	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <div style="float: right; text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div>	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <div style="float: right; text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <div style="float: right; text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Fortpflanzungsstätte der Grünen Flussjungfer ist der besiedelte Gewässerabschnitt inklusive der Uferregion. Die Paarbildung findet in nahe gelegenen Säumen und Gebüschern statt (Suhling et al. 2003). Die Wasserfläche dient als Eiablagefläche und gehört ebenfalls zur Fortpflanzungsstätte. Die Eier werden mit der Strömung verdriftet. In großen Flüssen können sich die Larvalhabitate in größeren Entfernungen zu den Eiabgabestellen befinden. Die Schlüpfstandorte der Imagines werden als Ruhestätten eingestuft. Sie liegen im Ufersaum in unmittelbarer Nähe der Larvalhabitate. Darüber hinaus werden Gehölze als Ruhe- und Reifehabitat genutzt. Im Falle der Grünen Flussjungfer liegen	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	
<p>sie nicht immer unmittelbar am Fluss, sondern in einem Umkreis von 500 bis 800 m (Sternberg & Buchwald 2000, Bd. 2, S. 369).</p> <p>Die Flachwasserzone wurde zur Errichtung der Pontonanlegestelle, von Ankerpunkten und von Hilfspfeilern für maximal 1 Jahr in Anspruch genommen (vgl. Bericht: Abb. 3, S. 29). Die betroffenen Bereiche besaßen keine besondere Eignung als Larvalhabitate. Das Ufer war vor Baubeginn mit einer Steinmauer befestigt. Habitate mit vergleichbaren Eigenschaften standen unmittelbar angrenzend zur Verfügung. Von November 2010 bis Februar 2011 wurde die Elbe zum Einschwimmen des Brückenbogens ausgebaggert (vgl. Bericht: Abb. 3, S. 29). Im Februar 2011 war das ursprüngliche Profil der Flachwasserzonen wiederhergestellt. Die betroffenen Flächen standen im folgenden Sommer für eine Wiederbesiedlung wieder zur Verfügung.</p> <p>Während der Bauzeit standen kurze Uferabschnitte zeitweilig als Schlüpfhabitate nicht zur Verfügung. Da die Baufelder abgezaunt wurden und das Ufer nicht durchgehend intensiv genutzt wurden, herrschten dort z.T. störungsärmere Bedingungen vor als in den angrenzenden vom Besucherverkehr stärker belasteten Uferabschnitten.</p> <p>Am linken Elbufer wurden insgesamt ein höherer Baum (Weide) und zwei niedrige Gebüsche am Elberadweg beseitigt. Ähnlich geeignete Ruheplätze standen während der gesamten Bauzeit im nahen Umfeld zur Verfügung.</p> <p>Während der Bauzeit sind die Funktionen des betroffenen Elbabschnittes als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten geblieben.</p> <p>Es wurden keine Larvalhabitate im Flachwasserbereich dauerhaft überbaut. Die ursprünglichen Substrate wurden in den Flachwasserzonen wiedereingebaut und das ursprüngliche Profil wiederhergestellt. Unterhalb der Brücke ist auf beiden Ufern ein Saum aus höheren Pflanzen vorhanden, in denen schlüpfende Libellen Schutz vor dem Wellenschlag finden können. Die überbrückten Uferabschnitte sind nach den Ellenbergischen Zeigerwerten der dort wachsenden Pflanzen als „Halblichtstandorte“ einzustufen. Eine Beschattung in der Größenordnung 30 bis 60% durch Ufergehölze ist nach dem Bewertungsschlüssel Sachsens mit einem guten Zustand des Habitats kompatibel (John & Malt 2008). Bei Temperaturen über 30°C suchen Männchen Schutz im Halbschatten (Suhling & Müller 2003, S. 597). Die Beschattung des Bauwerks hat folglich keine Habitatverluste ausgelöst.</p> <p>Die Funktionen des betroffenen Elbabschnittes als Fortpflanzungs- und Ruhestätte werden durch das Bauwerk nicht eingeschränkt.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>3.3.1 Baubedingte Störungen</p> <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)Vermeidungsmaßnahmen

– entfällt –

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Grüne Flussjungfern gehören zu den Arten, die sich z.B. zur Eiabgabe auch fern vom Ufer aufhalten. Während der gesamten Bauzeit stand der Fluss in den Flugzeiten der Imagines für Standortwechsel ohne Einschränkungen zur Verfügung. Zudem war ein zeitweiliges Ausweichen in benachbarte, ähnlich beschaffene Flussabschnitte problemlos möglich. Hinweise auf eine Lärmempfindlichkeit liegen nicht vor.

3.3.2 Anlagebedingte Störungen

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)

☐ ja ☒ nein
Vermeidungsmaßnahmen

– entfällt –

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Aufgrund seiner lichten Höhe und Weite ist das Bauwerk für fliegende Grüne Flussjungfern uneingeschränkt passierbar. Die überbrückte Fließstrecke ist kurz (28 m) und erzeugt keinen „Tunneleffekt“. Die Lichteinstrahlung liegt in einer Größenordnung, die auch in natürlichen Habitaten mit teilweise baumbestandenen Ufern vorkommt.

Die Brücke hat das lokale Strömungsmuster nicht verändert und schränkt die Verdriftung von flussaufwärts abgelegten Eiern nicht ein.

3.3.3 Betriebsbedingte Störungen

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)

☐ ja ☒ nein
Vermeidungsmaßnahmen


– entfällt –

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Hinweise auf eine Lärmempfindlichkeit liegen nicht vor. Die Art ist tagaktiv und wird von nächtlichen Lichtquellen nicht beeinflusst.

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit			
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Eremit / Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D 2 <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 2	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> FFH-RL Anhang IV <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Der Eremit verbringt nahezu sein gesamtes Leben im Inneren von zerfallenden Bäumen. Als Habitate werden mit Mulm gefüllte Baumhöhlen benötigt. Dort finden die mehrjährige Entwicklung der Larven, die Paarung der Käfer und die Eiablage statt. Die Art stellt besondere Bedingungen hinsichtlich der Feuchte, der Temperatur und der Pilzarten des Mulms. Soweit diese speziellen Anforderungen erfüllt sind, kann eine Vielzahl von Baumarten besiedelt werden. Eremiten sind in Eichen, Linden, Eschen, Hainbuchen, Kopfweiden und Obstbäumen nachgewiesen worden (Stegner 2014).</p> <p>Von Ende Juni bis September erscheinen die Käfer, wobei die Mehrheit der Käfer ihren Geburtsbaum nicht verlässt. Eine Computermodellierung aus Schweden geht von einer Dispersionsrate von 15% aus (Ranius & Hedin 2001, zit. in Dubois & Vignon 2008). Der Eremit ist ausgesprochen flugträge, was eine Neubesiedlung geeigneter Lebensräume erschwert. Die Männchen locken Weibchen von Nachbarbäumen mit Hilfe von Duftstoffen an, die für Weibchen aus Entfernungen von einigen hundert Metern wahrnehmbar sein sollen (Stegner 2014, S. 9). Die Angaben über die Mobilität und das Ausbreitungspotenzial der Art liegen übereinstimmend in der Größenordnung von in der Regel 200 m und max. 500 m (Dubois & Vignon 2008, Lorenz 2013: S. 17, Stegner et al. 2016: S. 25, Stegner 2016: S. 25). LfULG 2017a stuft als „lokale Population“ alle Vorkommen in einem Umkreis von 500 m ein.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Der Eremit kommt in allen Bundesländern vor, ist jedoch überall selten.</p> <p>Die sächsischen Verbreitungsschwerpunkte des Eremiten verteilen sich entlang der Elbe im Raum Dresden-Meißen, entlang der Vereinigten Mulde sowie im Leipziger Auwald (Stegner 2014).</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div> <p>Die vom Projekt betroffenen Bäume wurden im August 2007 im Vorfeld der Fällungen nach Hinweisen auf eine Habitateignung durch einen Sachverständigen (Dr. J. Lorenz, NSI) begutachtet. Ein besonderes Augenmerk galt Gehölzen, mit einem Brusthöhendurchmesser über 30 cm, einem hohen Alter sowie mit morschen, hohlen Stamm- und Starkastpartien. Außerdem erfolgte eine qualitative Besiedlungskontrolle anhand von herausgefallenen Kotpillen der Larven und Ektoskelett-Resten durch Absuchen der Stammbereiche bis in 2 m Höhe nach Larvenkot. Es wurden keine Hinweise auf ein Eremitenvorkommen festgestellt (Lorenz 2008a, b).</p> <p>Zum Zeitpunkt des Baubeginns befand sich das nächstgelegene bekannte Vorkommen im Park des Schlosses Albrechtsberg, in ca. 1,5 km Entfernung zur Waldschlößchenbrücke.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Eremit / Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)	
<p>Das Vorkommen am Schloss Albrechtsberg ist aktuell weiterhin vorhanden. 2013 wurde in einem Baum in einer Wohnanlage nordöstlich der Waldschlößchenbrücke ein adulter Käfer beobachtet (MultiBaseCS, 20.08.2013). Beim angegebenen Standort handelt es sich nicht um einen Brutbaum, sondern um eine Einzelbeobachtung außerhalb einer Bruthöhle. Der Standort befindet sich im 500 m-Radius, der als Bezugsraum für eine lokale Population anzusetzen ist (LfULG 2017a).</p>	
	
<p>Auf der Grundlage von intensiven Brutbaumerfassungen und –kontrollen von 2003 bis 2012 lassen sich Schwerpunkte des Artvorkommens in Dresden und Sachsen lokalisieren (Lorenz 2013). Aus den Übersichtsdarstellungen in Lorenz (2013) und den Einträgen der Artdatenbank MultiBaseCS geht hervor, dass sich die Waldschlößchenbrücke außerhalb der Schwerpunktgebiete des Eremiten in Dresden befindet (vgl. Bericht: Abb. 46, S. 99).</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: besiedelter Baum, ggf. benachbarte Vorkommen < 500 m (LfULG 2017a)</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>	
<p>3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</p>	
<p>3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</p>	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Kontrollen der als Habitat geeignete Bäume vor der Fällung – Für den Fall von vorher nicht sichtbaren Vorkommen war folgende Prozedur vorgesehen: Bergung der Stammstücke zu einem Lagerplatz, wo sie stehend gelagert werden; 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Eremit / Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)	
<p>Bergung von eventuell aus den hohlen Stamm- und Starkastpartien herausfallenden Käferlarven mit dem Mulmsubstrat; Wiedereinbringung der geborgenen Tiere mit dem Mulm; ggf. Einbringung in andere Höhlenbäume, falls durch die Fällmaßnahmen der Brutbaum bzw. die Baumhöhle soweit zerstört ist, dass das Substrat nicht mehr zurückverbracht werden kann.</p>	
<p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Im Bereich der Baufelder wurden bei den Kontrollen im Sommer 2007 vor den Baumfällungen keine Hinweise auf Vorkommen des Eremiten festgestellt.</p> <p>Bei entsprechend dimensionierten Bäumen, die als potentielle Brutbäume in Frage kamen, war während der Fällungen ein Sachverständiger des NSI vor Ort. Alle Kontrollen fielen negativ aus. Die vorgesehene Maßnahme zur eventuellen Bergung von Käfern und Larven kam deshalb nicht zu Einsatz.</p> <p>Die Straßenzüge, die im Zuge der Vorhabenrealisierung umgestaltet wurden (z.B. Waldschlößchenstraße) befinden sich in einer Großstadt. Während der Bauphase kann ein Einfliegen bzw. eine Queerung der Baustellenbereiche durch einzelne Käfer-Individuen zwar nicht vollständig ausgeschlossen werden, durch die temporären Baumaßnahmen wurden jedoch keine Verhältnisse geschaffen, die punktuell ein besonderes Kollisionsrisiko bewirken, welches signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht.</p> <p>Es wurden keine Eremiten während der Bauphase verletzt oder getötet.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Über tödliche Kollisionen von Eremiten mit Bauwerken ist nichts bekannt.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Auf den baumbestandenen Straßen im Umfeld des 2013er gemeldeten Fundortes (s. oben) ist der Verkehr vorhabenbedingt seit der Inbetriebnahme der Waldschlößchenbrücke zurückgegangen. Die Quell- und Zielverkehre der Waldschlößchenbrücke werden in einem Tunnel unter der Waldschlößchenstraße geführt. Auf der Radeberger Str. (s. Abb. oben) ist im Abschnitt westlich der Waldschlößchenstraße von 13.400 Kfz/24 h (2004) auf 6.400 13.400 Kfz/24 h (2016) zurückgegangen. Für den Abschnitt der Radeberger Straße/Charlottenstraße östlich der Waldschlößchenstraße ist der Verkehr von 21.300 Kfz/24 h (2004) auf 12.100 Kfz/24 h (2014) zurückgegangen</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Eremit / Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)	
<p>(https://stadtplan.dresden.de/(S(c5rj4khtk55okruucof2ambz))/spdd.aspx#). Das Risiko von Kollisionen mit Fahrzeugen ist im Umfeld des 2013 gemeldeten Fundortes vorhabenbedingt nicht angestiegen.</p> <p>Im Bereich der Schlossgrundstücke am Körnerweg sind weitere bislang nicht bekannte Eremitenvorkommen grundsätzlich möglich. Die Waldschlößchenbrücke schränkt den Austausch mit der 1,5 km entfernten Population am Schloss Albrechtsberg nicht ein. Der Verkehr auf der Brücke liegt außerhalb der Reichweite der dort lebenden Käfer. Das Kollisionsrisiko ist für die Population am Schloss Albrechtsberg nicht angestiegen.</p> <p>Aufgrund der verborgenen Lebensweise des Eremiten ist mit sporadischen und nicht vorhersagbaren Flugaktivitäten im gesamten Stadtgebiet zu rechnen. Der Verkehrszug Waldschlößchenbrücke befindet sich außerhalb der Vorkommensschwerpunkte der Art in Dresden (vgl. Bericht: Abb. 46, S. 99). Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos mit dem Verkehr ist folglich ausgeschlossen.</p>	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Sowohl die Vorkontrollen der zu fällenden Bäume als auch die Überprüfung der gefällten Bäume erbrachten keine Vorkommen des Eremiten (Lorenz 2008a, b). Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Eremiten beschädigt oder zerstört.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Eremit / Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)	
<p>3.3.1 Baubedingte Störungen</p> <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Der Eremit ist tagaktiv. Die Flugaktivitäten finden vor allem am Tag ab Temperaturen über 25°C und damit in erster Linie in den Monaten Juli bis August statt (Schlafrath 2004, S. 416). Die Mehrheit der Käfer (ca. 85%) verlässt ihren Geburtsbaum ohnehin nicht. Der Eremit lebt auch in der Stadt, wo zahlreiche anthropogene Störungen vorkommen. Hinweise auf Beeinträchtigungen durch baubedingte Lärmimmissionen oder optische Störungen liegen nach heutigem wissenschaftlichem Stand nicht vor.</p> <p>3.3.2 Anlagebedingte Störungen</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Anlagebedingte Barriereeffekte entstehen durch die Waldschlösschenbrücke nicht, da diese von den Käfern unter- oder überflogen werden kann.</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –</p> <p>3.3.3 Betriebsbedingte Störungen</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Eremit / Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)			
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>			
– entfällt –			
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>			
<p>Der Eremit ist tagaktiv. Die Flugaktivitäten finden vor allem am Tag ab Temperaturen über 25°C und damit in erster Linie in den Monaten Juli bis August statt (Schlafrath 2004, S. 416). Die Mehrheit der Käfer (ca. 85%) verlässt ihren Geburtsbaum ohnehin nicht. Der Eremit lebt auch in der Stadt, wo zahlreiche anthropogene Störungen vorkommen.</p> <p>Hinweise auf Beeinträchtigungen durch verkehrsbedingte Lärmimmissionen oder optische Störungen liegen nach heutigem wissenschaftlichem Stand nicht vor. Eremiten kommen z.B. in Dresden im „Großen Garten“ unmittelbar an der stark befahrenen Stübelallee vor (2016: 27.500 Kfz/24 h) (vgl. Abb. 10 in Lorenz 2013). Störungen von etwaigen nicht bekannten Vorkommen im Bereich der als Habitate potenziell geeigneten Villengrundstücke am Körnerweg können sicher ausgeschlossen werden.</p>			
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche betriebsbedingte Störungen der lokalen Population ein?		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit			
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> nein			
<input type="checkbox"/> ja			
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D 3 <input type="checkbox"/> RL SN V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt
Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die Feldlerche ist eine Charakterart der offenen Feldflur. Sie erreicht ihre größten Bestandsdichten in Salzwiesen, in Dünengebieten, beweideten Heidenlandschaften, auf Borstgrasrasen oder einjährigen Ackerbrachen. Ausschlaggebend ist ein hoher Anteil an offenen Bodenstellen. Die Brutreviere sind 0,25 bis 5 ha groß. Bei hohen Siedlungsdichten werden heute bis zu 5 Brutpaare auf 10 ha erreicht. Siedlungsdichten über 10 Brutpaare auf 10 ha, die in der Fachliteratur aus den 1980er Jahren benannt wurden, kommen in Deutschland nur noch selten vor (Haver & Ebert 2017).</p> <p>Die Feldlerche brütet in der Regel ein erstes Mal im Zeitraum April-Mai und ein zweites Mal im Juni-Juli. Die Brutzeit dauert ca. 12 Tage. Etwa 10 Tage nach dem Schlupf verlassen die Jungvögel das Nest. Nach zwei bis drei Wochen sind sie flugfähig. Das Nest wird in einer offenen Bodenmulde umgeben von kurzer und lückiger Vegetation in einer Bodenmulde angelegt. Optimal sind eine Wuchshöhe von 15 bis 25 cm und eine Bodenbedeckung von 20-50 % (Jenny 1990a, S. 249 ff). Mit Wintergetreide und Raps bestellte Äcker und Grünland auf nährstoffreichen Standorten sind aufgrund ihrer Vegetationsdichte als Brutbiotope in der Regel ungeeignet. Innerhalb der Ackerschläge bevorzugen Feldlerchen Fahrspuren und Störstellen mit Kümmerwuchs.</p> <p>Als ursprüngliche Steppenbewohnerin siedelt die Feldlerche in offenen Landschaften mit weitgehend freiem Horizont. Die Angaben aus der Fachliteratur variieren und sind z.T. landschaftsspezifisch. Zu vertikalen Strukturen werden Abstände von ca. 50 m (Einzelbäume) bis ca. 150-175 m (geschlossene Gehölzkulisse) benannt (Pollheimer & Pollheimer 1998). Die maximal ermittelte Reichweite von Kullissenwirkungen beträgt ca. 200 m (Kreuziger 2008). Auch zu Freileitungen hält die Feldlerche Abstände von meistens über 100 m. Die Bevorzugung von übersichtlichem Gelände ist für Bodenbrüter typisch. Sie halten einen Sicherheitsabstand zu Landschaftselementen, die Bodengreifern (z.B. Fuchs, Marder) Verstecke und Ansitzjäger (Vögel) geeignete Jagdposten bieten.</p> <p>Untersuchungen in den Elbauen in Brandenburg haben gezeigt, dass die Siedlungsdichte in Gebieten mit effizienter Fuchsbejagung besonders hoch war. Gleiches galt für Flächen, die vom Menschen nicht oder selten begangen wurden (Schubert et al. 2006).</p> <p>Bei den Feldlerchen, die in Sachsen von Februar bis April und von September bis Oktober auftreten, handelt es sich meistens um Durchzügler, wobei der Frühjahrszug und der Brutbeginn zeitlich überlagern. Anders als in der Brutzeit ernähren sich Durchzügler von Körnern und suchen deshalb abgeerntete Äcker auf.</p> <p>Die Feldlerche hat europaweit in den letzten Jahrzehnten starke Bestandsrückgänge erfahren. Zwischen 1990 und 2015 hat sich in Deutschland ein bundesweiter Rückgang um 38% ereignet (Monitoringdaten des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten: https://www.lbv.de/news/details/feldlerche-ist-vogel-des-jahres-2019/). In Sachsen beträgt der Rückgang ca. 30% (Kühnert & Bangert 2010) bis 50% (Steffen et al. 2013, S.410). Der negative Trend hält an. Als wichtigste Ursache gilt die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (Verlust von offenen Rainen, Verdrängung des Sommergetreideanbaus, starke Düngung, fehlende Nahrung nach Biozideinsatz, Verschwinden von Brachen und Still-</p>	

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

legungsflächen). Außerhalb von besonders gepflegten Schutzgebieten gehören mittlerweile Flughäfen zu den besten Feldlerchengebieten im Binnenland. Die Pflege der großen zusammenhängenden Offenflächen zwischen den Start- und Landebahnen ist auf die Erhaltung einer schütterten Vegetation ausgerichtet. Bodengreifer werden durch Abzäunung und Jagd bekämpft und größere Vögel vergrämt. Anders als z.B. die meisten Dünen- und Heidegebiete sind Flughafengelände für die Erholungsnutzung und insb. das Ausführen von Hunden nicht zugänglich. Eine aktuelle Untersuchung am Flughafen Frankfurt/Main dokumentiert die Bedeutung von Flughäfen für Feldlerchen (Haver & Ebert 2017).

2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen

Die Feldlerche kommt in ganz Deutschland vor. Die Art zeigt einen bundesweit starken Rückgang. In Sachsen kommt die Feldlerche in erster Linie in ackerdominierten Gebieten der Elbaue bei Torgau und in den Lösshügelländern vor. Grünlandflächen werden aktuell nur noch selten besiedelt. In den Elbwiesen brütet die Feldlerche nur noch nordwestlich und südöstlich von Dresden regelmäßig (Steffens et al. 2013, S. 410).

2.3 Vorkommen im Wirkraum

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen | <input type="checkbox"/> potenziell möglich |
| <input type="checkbox"/> regelmäßig | <input checked="" type="checkbox"/> unstet |
| <input type="checkbox"/> zahlreich | <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen |

Avifaunistische Erfassungen 2008

Im Jahr 2008 wurden 5 Feldlerchenreviere erfasst. Zu diesem Zeitpunkt hatten die Bauarbeiten schon begonnen. Aufgrund der bereits vor Baubeginn gegebenen Störungen lässt sich ausschließen, dass eigenständige Reviere im Bereich der Baufelder vorhanden waren. Am rechten Ufer war das zukünftige Baufeld von einem breiten regelmäßig genutzten Weg durchzogen, der direkt zum Ufer führte (vgl. Bericht: Abb. 50, S. 109). Am linken Ufer war das Baufeld ebenfalls von Trampelpfaden durchzogen. Zudem wurden die Flächen durch die Nutzung als Festgelände und durch die Bauarbeiten zur Erneuerung des Altstädter Abfangkanals gestört (vgl. Bericht: Abb. 50, S. 109, Abb. 52, S. 110). Die vorhabenbedingten bauzeitliche Störungen können zur Verlagerung der Aktivitäten geführt haben. Die Darstellung der ermittelten Revierzentren macht dieses deutlich (s. unten).



Lage der Mittelpunkte der Feldlerchenreviere in der Brutsaison 2008 (Endl 2008c)

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die Feldprotokolle liegen nicht mehr vor (Auskunft P. Endl 2018). Es lässt sich nicht mehr klären, zu welchem Zeitpunkt und an wie vielen Terminen die Art in Untersuchungsgebiet festgestellt wurde. Es lässt sich daher nicht ermitteln, ob es sich bei einigen der dargestellten Reviere um Zweitbruten derselben Paare an verlagerten Standorten handelte. Hierfür spricht eine für städtische Wiesen außergewöhnlich hohe Brutpaardichte (bezogen auf das Kartiergebiet 3,75 BP/ 10 ha), die weder vor noch nach dem Bau der Waldschlößchenbrücke erreicht wurde. Die Lage der Mittelpunkte der beiden Reviere am Nordufer ist insoweit ungewöhnlich, als dass sie in geringen Abständen von geschlossenen Baumkulissen und regelmäßig genutzten Fußwegen stehen, was im Widerspruch zum in der Fachliteratur beschriebenen Abstandsverhalten der Art zu solchen Strukturen steht.

Avifaunistische Erfassungen 2017

Von der Feldlerche wurde nur ein überfliegendes Individuum am 14. März 2017 festgestellt (Status B1: Vogelart zur Brutzeit in typischem Lebensraum beobachtet). Diese einmalige Brutzeitfeststellung hat sich an den 5 folgenden Erfassungsterminen nicht zu einem Brutverdacht oder Brutnachweis erhärtet. Auch in der Datenbank des Vogelerfassungsportals „ornitho.de“ vom Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) wurden im Frühjahr 2017 lediglich drei einzelne Beobachtungen ohne brutanzeigendes Verhalten dokumentiert (2x am 22. März, 1x am 23. Mai). Die übrigen Beobachtungen bezogen sich auf ziehende Vögel im Februar. Es ist daher davon auszugehen, dass die Feldlerche 2017 im Untersuchungsgebiet nicht gebrütet hat. Die Art ist sowohl im nahen Umfeld der Waldschlößchenbrücke als auch in den weiter entfernten Elbwiesen im Osten des Untersuchungsgebiets ausgeblieben.

Aktuelle Situation

Die Auswertung der Datenbank MultibaseCS hat erbracht, dass seit 2008 keine Meldungen aus den Elbwiesen zwischen der Albertbrücke und der Loschwitzer Brücke eingegangen sind (jeweils eine Meldung aus den Johannstädter und den Blasewitzer Elbwiesen). Die Auswertung der Einträge der DDA-Datenbank ornitho.de für den Zeitraum 2011 (Start des Portals 10.2011) bis Mai 2021 zeigt, dass trotz regelmäßiger Anwesenheit mehrerer sachkundigen Personen in diesem Raum keine Hinweise auf brütende Feldlerchen vorliegen. Die Einträge beziehen sich auf durchziehende Vögel. Das Ausbleiben von Brutnachweisen betraf nicht nur den Wirkraum der Waldschlößchenbrücke, sondern den gesamten Elbabschnitt zwischen Albertbrücke und Loschwitzer Brücke.



Elbwiesen im Mai 2017 (Foto A. Wolf)

Aufgrund ihrer Wüchsigkeit sind die Elbwiesen als Bruthabitat für Feldlerchen nicht optimal. Erfolgreiche Bruten setzen offene Bodenbereiche voraus. Da der Managementplan des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ keine „Lerchenfenster“ vorsieht, kann die Art nur Stellen nutzen,

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

die ungesteuert entstehen. In den Elbwiesen entstehen diese in erster Linie durch Trampelpfade und als Folge von baulichen Eingriffen (z.B. Verlegen von Leitungen). Aufgrund der starken Störungen sind Wege als Brutplätze nicht geeignet. Baustellenflächen werden wieder begrünt und stehen nur unregelmäßig und für kurze Zeit zur Verfügung.

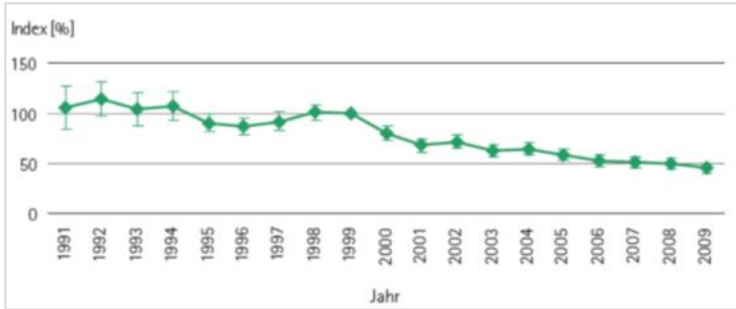
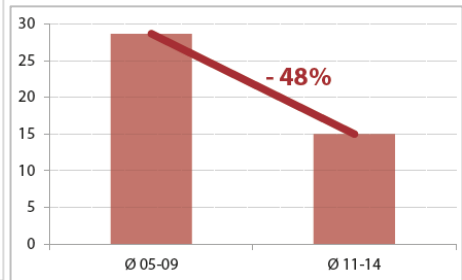
Zum Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Erhaltungsziel des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“) werden die Elbwiesen spätestens am Anfang Juni gemäht. Die Brutzeit der Feldlerche dauert ca. 12 Tage. Etwa 10 Tage nach dem Schlupf verlassen die Jungvögel das Nest. Nach zwei bis drei Wochen sind sie flugfähig. Feldlerchen, die mit der Brut Mitte April anfangen, können bis Ende Mai flugfähigen Nachwuchs hervorgebracht haben. Soweit geeignete Nistplätze vorhanden sind und die Brut der Erholungsnutzung oder freilaufenden Hunde bzw. anderen Fressfeinden nicht zum Opfer fällt, ist eine erfolgreiche Brut vor dem ersten Wiesenschnitt prinzipiell möglich. In Jahren, in denen sich der Brutbeginn verzögert, geht von der frühen Mahd eine hohe Gefahr für die noch nicht flugfähigen Jungvögel aus. Da die Wiesenvegetation anschließend schnell wieder aufwächst und erst Mitte September geschnitten wird, sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Zweitbrut ab Juli ungünstig.

Die Habitategnung für Feldlerchen wird durch den sehr hohen Druck der Erholungsnutzung stark eingeschränkt. Ein aktuelles Luftbild aus dem Sommer 2018 zeigt, dass ungestörte Flächen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke praktisch nicht vorhanden sind. Die nahezu flächendeckende Entwertung durch Freizeitnutzungen ist an der Dichte der regulären Wege und der sonstigen Trampelpfade zu erkennen.



Wege und Pfade durch die Elbwiesen
(Quelle: Google Earth, Aufnahmedatum: 12. September 2018)

Die vielfältigen Freizeitnutzungen (Lagern, Lenkdrachenfliegen usw.) und der Betrieb eines angrenzenden Hubschrauberlandeplatzes verursachen auch ohne den Straßenverkehr einen für Feldlerchen zu hohen Störungspegel. In Bereichen, in denen ein Schutz der Feldlerchen in Dresden intendiert ist, wird darum gebeten Hunde anzuleinen (z.B. an der Halde Coschütz/Gittersee (https://www.dresden.de/de/rathaus/aktuelles/pressemitteilungen/archiv/2017/04/pm_013.php)). In den Elbwiesen läuft hingegen der Großteil der Hunde frei. Die Störungen sind deshalb nicht auf das für sich schon zu dichte Wegenetz begrenzt, sondern wirken unmittelbar auf der ganzen Fläche.

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz																					
Feldlerche (Alauda arvensis)																							
<p>Neben der intensiven Naherholungsnutzung durch Menschen und Hunde stehen Gelege und Jungvögel unter dem Fraßdruck von typischen Tieren des Siedlungsraums. Bereits 2002 wiesen Müller & Schimkat auf den negativen Einfluss von Marder, Fuchs und Hauskatze auf den Bruterfolg des ebenfalls am Boden brütenden Rebhuhns im Gebiet Mickten-Kaditz-Übigau am Westrand der Stadt hin (Müller & Schimkat 2002). Zunehmend zum Problem werden auch invasive Arten, die sich in Städten angesiedelt haben und sich dort nicht effektiv bejagen lassen (z.B. Waschbären: Probst 2014, Tab. 3). Werden die beschriebenen Ungunstkfaktoren zusammen betrachtet, besitzen die Elbwiesen im Untersuchungsgebiet auch ohne die Waldschlößchenbrücke aktuell keine reale Habitategnung für störungsempfindliche Tierarten.</p> <p>Zuletzt ist auf den negativen Trend des Feldlerchenbestandes in Sachsen hinzuweisen. Neben den oben dargestellten standortspezifischen Faktoren ist festzuhalten, dass der Rückgang der Feldlerche eine Entwicklung darstellt, die europaweit nachgewiesen ist. Das Verschwinden der Feldlerche aus den Elbwiesen hat auch außerhalb des Wirkraums der Waldschlößchenbrücke stattgefunden und ist in diesem allgemeinen Kontext zu sehen.</p>																							
																							
Bestandsentwicklung der Feldlerche in Sachsen von 1991 bis 2009 (Quelle: Steffens et al. 2013, S. 410)		Mittlere Zahl der Brutreviere in der Elbaue Serkowitz im Zeitraum 2005-2009 und 2011-2014 (Schimkat 2016)																					
2.4 Lokale Population																							
Bezugsraum: Gemeinde (LfULG 2017c)																							
Die Auswertung der Einträge in der Datenbank MultibaseCS für den Zeitraum 2007 bis 2018 im Bereich der Stadt Dresden (= Gemeinde) geht aus der folgenden Zusammenstellung hervor:																							
<table><tr><td>2007</td><td>2008</td><td>2009</td><td>2010</td><td>2011</td><td>2012</td><td>2013</td><td>2014</td><td>2015</td><td>2016</td></tr><tr><td>10</td><td>3</td><td>16</td><td>59</td><td>24</td><td>30</td><td>31</td><td>7</td><td>4</td><td>2</td></tr></table>				2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10	3	16	59	24	30	31	7	4	2
2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016														
10	3	16	59	24	30	31	7	4	2														
(keine Einträge für 2017 und 2018)																							
Von den insg. 176 eingegangenen Meldungen mit Biotopangaben stammen drei Viertel von Ackerflächen. In den letzten Jahren konzentrierten die Vorkommen der Feldlerche in Dresden auf Äcker und Ausgleichsflächen bzw. Flächen, die den besonderen Ansprüchen der Art entsprechend gepflegt werden.																							
Erhaltungszustand: Analog zum landesweiten Zustand ist für den Bereich von Dresden von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen.																							
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG																							
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)																							
3.1.1 Baubedingte Tötungen																							

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Als Bodenbrüter kann die Feldlerche grundsätzlich durch Flächeninanspruchnahmen während der Brutsaison betroffen sein. Gelege und Nestlinge können dabei zerstört bzw. getötet werden. Um dies zu vermeiden, fand die Baufeldfreiräumung außerhalb der Brutsaison statt.</p> <p>Die im Frühling 2008 bereits geräumten Baufelder wurden im Spätherbst 2007 angelegt. Zu diesem Zeitpunkt befanden sich dort keine Feldlerchen. Die 2008 festgestellten Brutpaare hatten sich auf die Situation, die sie bei der Ankunft im Brutgebiet vorgefunden hatten, eingestellt und sich außerhalb des bereits bauzeitlich gestörten Bereichs niedergelassen. Die 2008 nachgewiesenen Reviere befanden sich auch außerhalb der maximalen Ausdehnung des Eingriffsbereiches, die im Sommer 2011 erreicht wurde. Es wurden weder Eier noch Vögel beeinträchtigt.</p>	
Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Im Ist-Zustand ist mit keinem regelmäßigen Vorkommen von Feldlerchen während der Brutzeit zu rechnen (s. oben Punkt 2.3: Aktuelle Situation). Einzelne Vögel und seltener Trupps fliegen über die Brücke auf dem Durchzug im Herbst und im Winter. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Die Feldlerche ernährt sich während der Brutzeit von Insekten und Kleintieren, die vom Boden oder von der Vegetation aufgesammelt werden. Bei der Nahrungssuche bewegen sich die Vögel meistens hüpfend oder laufend auf dem Boden. Die wenigen Flugaktivitäten konzentrieren sich innerhalb des Reviers und in geringer Höhe über dem Boden. Die Singflüge, mit denen Männchen ihren Revierbesitz anzeigen, finden in Höhen von meist 50 bis 200 Metern statt (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985, S. 270). Da die Singflüge eine revieranzeigende Funktion haben, finden sie über dem Revier statt. Aufgrund ihres Meideverhaltens von hohen, in den Luftraum ragenden Strukturen ist mit Flugaktivi-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
<p>täten unmittelbar über der Fahrbahn nicht zu rechnen. Weder beim Nahrungserwerb noch bei Singflügen geht vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke eine Kollisionsgefahr aus.</p> <p>Seit 2011 liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen der Feldlerche in den Elbwiesen zwischen der Albertbrücke und der Loschwitzer Brücke vor (Datenbanken MultiBaseCS, ornitho.de). Die Waldschlößchenbrücke wurde im August 2013 für den Verkehr freigegeben. Die Erfassungen im Jahr 2017 haben ebenfalls keine Nachweise erbracht. Eine erhöhte Kollisionsgefahr für Reviervögel im Wirkraum liegt deshalb nicht vor.</p> <p>Aus verschiedenen Gründen, die nicht mit der Waldschlößchenbrücke im Zusammenhang stehen (vgl. Punkt 2.3: aktuelle Situation), besitzen die Elbwiesen für Feldlerchen keine Eignung mehr als Brutplatz. Mit einem regelmäßigen Auftreten der Art im Wirkraum ist deshalb nicht zu rechnen. Vom fortgesetzten Verkehrsbetrieb geht kein erhöhtes Tötungsrisiko aus.</p> <p>Im Herbst und im Winter überfliegen einzelne Individuen oder kleine Feldlerchentrupps die Elbe (Beobachtungen auf der DDA-Plattform „ornitho.de“, vgl. Ergänzende Informationen am Ende des Formblattes). Da die Waldschlößchenbrücke nicht beleuchtet wird, besteht auch bei schlechten Sichtverhältnissen kein erhöhtes Kollisionsrisiko (Scheller & Köpke 2018, S. 9). Während des Zugs rasten Feldlerchen in Grünlandgebieten nicht. In dieser Lebensphase ernähren sie sich von Körnern, die sie von Winterkulturen bestellten Ackerflächen auflesen. Aufgrund der Flughöhe und der sehr kurzen Aufenthaltszeit über das Gebiet entsteht kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Feldlerchen bauen ihr Nest jedes Jahr neu. Sie nächtigen am Boden. Während der Brutzeit hat das Männchen einen festen Schlafplatz in Nestnähe. Das gesamte Revier wird als Fortpflanzungs- und Ruhestätte betrachtet.</p> <p>Die Mittelpunkte der 5 Reviere, die 2008 festgestellt wurden, liegen in Entfernungen von mindestens 375 m von der Waldschlößchenbrücke. In der Brutsaison 2008 hatten die Bauarbeiten schon begonnen. Die festgestellten Brutpaare hatten sich auf die Situation, die sie bei der Ankunft im Brutgebiet vorgefunden hatten, eingestellt und sich außerhalb des bauzeitlich gestörten Bereichs niedergelassen. Die Tatsache, dass 2008 eine für städtische Elbwiesen hohe Brutpaarzahl festgestellt wurde, zeigt, dass ein Ausweichen ins Umfeld möglich war. Feldlerchen sind beim Nestbau nicht auf besondere, längerfristig bestehende Strukturen angewiesen. Eine Verlagerung des Brutplatzes innerhalb</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
<p>der Reviere war deshalb möglich.</p> <p>Die anlage- und betriebsbedingten Störungen haben keinen Umfang erreicht, der ein Ausweichen in größere Entfernungen als während der Bauzeit erfordern würde (vgl. Punkt 3.3). Die Lage der 2008 festgestellten Reviermittelpunkte dokumentiert somit, dass die Brutpaare in die unmittelbare Umgebung ausweichen konnten.</p> <p>Die Waldschlößchenbrücke hat die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht eingeschränkt. Für das Verschwinden der Feldlerche aus den Elbwiesen weit über den Wirkraum des Vorhabens hinaus sind andere Faktoren verantwortlich, die unter Punkt 2.3 beschrieben werden.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>3.3.1 Baubedingte Störungen</p> <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Während der Bauzeit kommt es zu diskontinuierlichen Störreizen durch Bewegungen von Menschen und Baumaschinen auf der Baustelle sowie Baustellenlärm. Die Feldlerche zeigt am Nest zu Beginn der Bebrütung eine Fluchtdistanz von bis zu 40 m (Glutz von Blotzheim & Bauer 1985). Eine Verdrängung von Brutpaaren durch die wiederholten diskontinuierlichen Störreize einer Großbaustelle (Bewegung, Lärm, Licht) wurde im Offenland bis zu Entfernungen von 100 bis 150 m nachgewiesen (ARSU 1998). Innerhalb eines Wirkbandes von 150 m wurden 2008 keine Reviere festgestellt.</p> <p>Die Bauarbeiten hatten vor der Ankunft der Feldlerchen im Brutgebiet begonnen. Die in der Brutsaison 2008 festgestellten Brutpaare hatten sich auf die vorgefundene Situation eingestellt und sich außerhalb des gestörten Bereichs niedergelassen. Die Tatsache, dass 2008 eine für das Gebiet hohe Brutpaarzahl (Brutpaardichte bezogen auf das Kartiergebiet: 3,75 BP/ 10 ha) festgestellt wurde, zeigt, dass ein Ausweichen aus dem Störungsbereich möglich war. Erhebliche baubedingte Störungen sind nicht eingetreten.</p>	
<p>3.3.2 Anlagebedingte Störungen</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Die Waldschlößchenbrücke stellt eine vertikale und horizontale Kulisse dar, die das gesamte Tal quert. Die hoch in den Raum hineinragende Struktur verändert nicht nur statisch die Raumwahrnehmung. Weitere Störungen durch den Straßenverkehr (Lärm, optische Störungen durch Bewegungen der Fahrzeuge) treten gleichzeitig auf. Aus diesen Gründen wird mit 200 m die höchste Reichweite der Meidung, die für Kulissenwirkungen empirisch ermittelt wurde (Kreuziger 2008), vorsorglich unterstellt.</p> <p>Die Reviermittelpunkte der fünf im Jahr 2008 festgestellten Brutpaare lagen außerhalb des angenommenen Störbereichs von 200 m beidseitig der Brücke.</p> <p>Beim Singflug und beim Zug fliegen Feldlerchen in Höhen von über 50 m. Um zu den Elbwiesen zu gelangen, mussten Feldlerchen vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke ähnliche hohe Brücken und Gebäude in der Stadt überfliegen. Die neue Brücke stellt für sie kein Hindernis dar.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Der Straßenverkehr kann Störungen der Feldlerche verursachen. Aufgrund der Lage in der Stadt sind die Effektdistanzen aus der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel et al. 2010) nicht anwendbar. In den Effektdistanzen für die Feldlerche sind straßenbedingte Veränderungen der Landschaft, verkehrsbedingte optische Störreize und Störeffekte des Lärms integriert. Für Verkehrsbelastungen über 30.000 Kfz/24 h beziehen sich die ermittelten Effektdistanzen auf Bundesautobahnen außerorts mit einer Fahrgeschwindigkeit von 130 km/h und einem Schwerlastanteil von mindestens 20%. Auf der Waldschlößchenbrücke betragen die maximale Fahrgeschwindigkeit 50 km/h und der Schwerlastanteil 3%, sodass der Lärmanteil an der Gesamtstörung deutlich geringer ist.</p>	

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ benannten kritischen Schallpegel werden nach RLS-90 berechnet (Garniel et al. 2010). Der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} basiert als auf einem anderen Berechnungsverfahren als die RLS-90. Dies hat zur Folge, dass die Pegelwerte nach L_{DEN} für Siedlungsräume vor einer Anwendung zur Bewertung von Auswirkungen auf Vögel korrigiert werden müssen. Da die nationale Beurteilungsvorschrift RLS-90 für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen weiterhin maßgeblich ist, wurden Richtwerte für die Parallelisierungen von L_{DEN} (VBUS) zu Tagwerten nach RLS-90 entwickelt. Die aktuelle Fassung des Erlasses stammt aus dem Jahr 2018 (MV 2018). Daraus ergibt sich, dass für vierspurige Straßen ein Abschlag von 3 dB(A) vom L_{DEN} -Wert abzuziehen ist, um den entsprechenden Tagpegel nach RLS-90 zu ermitteln. Langzeitmessungen und vergleichende Berechnungen zeigen, dass für innerörtliche, vierspurige Straßen der L_{DEN} (VBUS) mindestens 3 dB(A) über dem Tagwert nach RLS-90 liegt (LUBW 2018). Für die Ermittlung der Tagwerte nach RLS-90 als Grundlage der Anwendung der Fachkonvention der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ sind dementsprechend auch im Fall der Waldschlößchenbrücke 3 dB(A) vom L_{DEN} abzuziehen.



Lärmbelastung der Elbwiesen durch den aktuellen Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke

([https://stadtplan2.dresden.de/\(S\(ot4jexmpzis155tyqtdmtb0n\)\)/spdd.aspx#](https://stadtplan2.dresden.de/(S(ot4jexmpzis155tyqtdmtb0n))/spdd.aspx#))

Die kritischen Isophonen von 55 dB(A)_{tags} bzw. 58 dB(A)_{tags}, die für lärmempfindlicheren Brutvogelarten ermittelt wurden, überlagern sich nicht mit den 2008 ermittelten Reviermittelpunkten, die in Abständen von 375 m bis 930 m von der Brücke lagen.


Aufgrund der vorsorglich mit 200 m angesetzten Reichweite der Kulissenwirkung des Bauwerks sind die sonstigen visuellen Störungen durch bewegte Objekte auf der Brücke in diesem Wirkungsbereich eingeschlossen. Die Reviermittelpunkte der fünf im Jahr 2008 festgestellten Brutpaare lagen außerhalb des angenommenen Störbereichs.

Abgesehen von Sondersituationen wie die Vollsperrung der Albertbrücke im Jahr 2014 (20.700 Kfz/24 Std.) ist die Verkehrsmenge entlang der Johannstädter Wiesen am Käthe Kollwitz Ufer seit der Verkehrsfreigabe der Waldschlößchenbrücke (August 2013) nur geringfügig angestiegen ([https://stadtplan.dresden.de/\(S\(c5rj4khtk55okruucof2ambz\)\)/spdd.aspx](https://stadtplan.dresden.de/(S(c5rj4khtk55okruucof2ambz))/spdd.aspx)). Eine erhebliche Zunahme von verkehrsbedingten Störungen hat am Südrand der Johannstädter und Blasewitzer Wiesen nicht stattgefunden.

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz									
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)										
<p>Seit 2011 liegen keine Hinweise auf Brutvorkommen der Feldlerche in den Elbwiesen zwischen der Albertbrücke und der Loschwitzer Brücke vor (Datenbanken MultiBaseCS, ornitho.de). Die letzten Meldungen stammen aus den Erfassungen von Endl 2008c. MultiBaseCS enthält zwei Meldungen aus 2008 für die Johannstädter und Blasewitzer Wiesen, wobei die Meldung aus dem Johannstädter Bereich mit einem der Nachweise von Endl 2008c identisch sein dürfte. Die Waldschlößchenbrücke wurde im August 2013 für den Verkehr freigegeben. Daraus folgt, dass das Verschwinden der Feldlerchen bereits vor der Verkehrsfreigabe ansetzte. Aus verschiedenen Gründen, die nicht mit der Waldschlößchenbrücke im Zusammenhang stehen (vgl. Punkt 2.3: aktuelle Situation), besitzen die Elbwiesen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke für Feldlerchen keine Eignung als Brutplatz mehr. Mit einem regelmäßigen Auftreten der Art im Wirkraum ist deshalb nicht zu rechnen.</p> <p>Im Herbst und im Winter überfliegen einzelne Individuen oder kleine Trupps die Elbe (Beobachtungen auf der DDA-Plattform „ornitho.de“). Während des Zugs rasten Feldlerchen in Grünlandgebieten nicht. In dieser Lebensphase ernähren sie sich von Körnern, die sie von Winterkulturen bestellten Ackerflächen auflesen. Aufgrund der großen Flughöhen und der sehr kurzen Aufenthaltszeit über dem Gebiet geht vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke keine erhebliche Störung aus.</p>										
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 										
4 Fazit										
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein: <table style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 60%;">Töten, Verletzen</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Erhebliche Störung</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table>		Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein								
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein								
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein								
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich										
<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja										
Die Prüfung ist abgeschlossen.										
Ergänzende Informationen										
Beobachtungen der Feldlerche in den Elbwiesen zwischen Albertbrücke und Loschwitzer Brücke im Zeitraum 2011-2019 (https://www.ornitho.de/)										
Datum	Ort	Status / Beobachtung	Anzahl Ind.							
22.04.2011	Bautzner Str. Marcolinis Vorwerk	–	1							
2.03.2012	zwischen Albertbrücke und Waldschlößchenbrücke	überfliegend und rufend	2							

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden			Formblatt Artenschutz
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)			
Datum	Ort	Status / Beobachtung	Anzahl Ind.
02.03.2012	zwischen Blauem Wunder und Waldschlößchenbrücke	1 Trupp von 22 Ind. auf Elbwiesen nahrungssuchend, übrige Ind. überfliegend und rufend elbaufwärts	28
02.03.2012	zwischen Fähre Laubegast und Blauem Wunder	überfliegend und rufend elbaufwärts	2
02.03.2012	Johannstadt Ost (Stadtgebiet)	überfliegend	1
12.03.2012	zwischen Blauem Wunder und Waldschlößchenbrücke	–	o.A.
16.03.2012	Prießnitzmündung	überfliegend	2
15.08.2012	Blasewitz Elbwiesen-West	–	1
02.12.2012	Waldschlößchenbrücke	auf Treidelweg	1
15.12.2012	zwischen Albertbrücke und Waldschlößchenbrücke	überfliegend	1
03.03.2012	Bautzner Str. Marcolinis Vorwerk	in Richtung NW überfliegend, Zug	5
03.03.2013	Waldschlößchenbrücke	überfliegender Trupp Richtung NW, Zug	25
09.03.2013	Waldschlößchenbrücke	überfliegend NW	2
19.10.2013	zwischen Albertbrücke und Waldschlößchenbrücke	Durchzug nach S	4
25.02.2014	zwischen Albertbrücke und Waldschlößchenbrücke	aus Elbwiesen abfliegend nach S	6
26.02.2014	Johannstadt Fähre	–	1
01.03.2014	Johannstadt Fähre	rufend, vermutlich überfliegend	1
01.03.2014	Waldschlößchenbrücke	rufend, vermutlich überfliegend	1
20.11.2014	Waldschlößchenbrücke	rufend, elbabwärts fliegend	1
24.03.2015	Johannstadt Elbwiesen	Stationär	1
19.04.2015	Waldschlößchenbrücke	rufend, überfliegend	1
16.02.2016	Waldschlößchenbrücke	Flugrufend	1
19.02.2016	Johannstadt Fähre	Flugrufend	1
27.02.2016	Waldschlößchenbrücke	rufend, durchziehend	1
23.05.2017	Waldschlößchenbrücke	Singflug (Code A2 = Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat)	1
2018	keine Angaben		
2019	Keine Angaben		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz						
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)								
1 Gefährdungsstatus								
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input type="checkbox"/> RL SN V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV	Erhaltungszustand in Sachsen <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt						
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art								
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Der Gelbspötter besiedelt in der Naturlandschaft feuchte und aufgelockerte Wälder und war ursprünglich eine typische Art der Auenwälder. Mittlerweile finden sich auch große Bestände in baum- und gebüschreichen Gärten, Parks und Friedhöfen. Er verdankt seinen Namen seiner Fähigkeit, den Gesang anderer Vogelarten wie Drosseln, Meisen, Schwalben oder Pirol zu imitieren.</p> <p>Das Nest wird jedes Jahr neu auf Ästen oder in Astgabeln gebaut. Nester in Bodennähe sind selten. Gelbspötter fressen Insekten und Spinnen, die von der Vegetation abgelesen werden. Der Nahrungserwerb findet nur selten beim Flug im freien Luftraum statt (Glutz von Blotzheim & Bauer 1991, Band 12/I, Teil 3).</p> <p>Der Gelbspötter ist in erster Linie durch den Verlust von geeigneten Bruthabitaten durch das Ausräumen der Kulturlandschaft und zu intensiver Garten- und Grünflächenpflege gefährdet. Wie alle Insektenfresser ist er durch den Insektenrückgang betroffen.</p> <p>Die Art zeigt keine besondere Empfindlichkeit gegen den Lärm des Straßenverkehrs (Garniel et al. 2010).</p>								
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Der Gelbspötter ist in ganz Deutschland im Tiefland und bis in mittleren Höhenlagen der Mittelgebirge verbreitet. Wie bei vielen anderen Langstreckenziehern können seine Bestände kurzfristig schwanken. Europaweit besteht ein klimabedingter Trend zur Arealverlagerung nach Norden und Osten (Bauer et al. 2005).</p> <p>Der Gelbspötter ist in Sachsen derzeit nicht gefährdet. Aufgrund des Rückgangs seiner Bestände wird sein Erhaltungszustand als ungünstig eingestuft. Nach Vorgabe des LfULG ist eine artenschutzrechtliche Betrachtung auf Artniveau erforderlich.</p>								
2.3 Vorkommen im Wirkraum <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</td> <td><input type="checkbox"/> potenziell möglich</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig</td> <td><input type="checkbox"/> unstet</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> zahlreich</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet	<input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich							
<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet							
<input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen							
Avifaunistische Erfassungen 2008 <p>Im Jahr 2008 wurde der Gelbspötter im Untersuchungsgebiet mit einem Brutpaar in den Gehölzen am Nordrand der Elbaue ca. 350 m westlich der Baustelle der Waldschlößchenbrücke festgestellt. Ein weiteres Brutpaar wurde in einer Parkanlage östlich der Brücke gehört.</p>								
Avifaunistische Erfassungen 2017 <p>In der Brutsaison 2017 wurden im Untersuchungsgebiet vier Gelbspötter-Reviere festgestellt (NSI</p>								

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	
<p>2017). Ein Revier befand sich am Körnerweg östlich der Waldschlößchenbrücke. Die drei übrigen Reviere lagen in Gebüsch am linken Ufer. Ein Brutpaar hat sich in eine als Leitstruktur für Fledermäuse gepflanzte Gebüschreihe am Käthe Kollwitz-Ufer angesiedelt.</p>	
 <div style="position: absolute; top: 195px; left: 205px; font-size: small;">Untersuchungsgebiet 2017</div> <div style="position: absolute; top: 195px; left: 700px; font-size: small;"> Gelbspötter 2008 (Endl 2008c) Gelbspötter 2016 (ornitho.de) Gelbspötter 2017 (NSI 2017) </div>	
Brutvorkommen des Gelbspötters in den Erfassungsjahren 2008 und 2017 mit Einzelbeobachtung aus „ornitho.de“ (2016)	
<p>Nachtrag Juni 2021: Aus Mai 2019, Juni 2019 und Mai 2021 liegt jeweils eine A2-Beobachtung vor (singendes, trommelndes oder balzendes Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat, ornitho.de)</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Gemeinde (LfULG 2017c)</p> <p>Die Datenbank MultiBaseCS enthält für den Bereich der Stadt Dresden nur wenige Einträge. Dies liegt daran, dass häufige Vogelarten meistens nicht als meldewürdig wahrgenommen werden.</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die im Frühling 2008 bereits geräumten Baufelder wurden im Spätherbst 2007 angelegt. Zu diesem Zeitpunkt befanden sich dort keine Gelbspötter. Die 2008 festgestellten Brutpaare hatten sich auf die Situation, die sie bei der Ankunft im Brutgebiet vorgefunden hatten, eingestellt und sich außerhalb des bereits bauzeitlich gestörten Bereichs niedergelassen. Es wurden weder Eier noch Vögel beeinträchtigt.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	
Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Tötungen durch Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Der Gelbspötter hält sich in seinem Revier überwiegend in der Vegetation auf. Beim Nahrungserwerb, der die dominante Aktivität darstellt, werden Kleintiere von der Vegetation aufgelesen. Aufgrund des Verhaltens der Art ist die Wahrscheinlichkeit von Flugaktivitäten im Bereich des Straßenraums auf der Brücke äußerst gering. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht nicht.	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Baufeldräumung fand außerhalb der Brutzeit statt. Im Bereich der Baufelder befanden sich keine für den Gelbspötter geeignete Bruthabitate (vgl. Bericht: Abb. 50, 51, 52, S. 109-110).	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Bauarbeiten haben im Spätherbst 2007 begonnen. Die 2008 festgestellten Brutpaare hatten sich auf die Situation, die sie bei der Ankunft im Brutgebiet vorgefunden hatten, eingestellt und sich außerhalb des bereits bauteilich gestörten Bereichs niedergelassen. Im nahen Umfeld der Baustelle gab es keine ausreichend dichten Gebüsche und Gehölze, die ohne baubedingte Störungen von Gelbspöttern hätten besiedelt werden können.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Der Gelbspötter gehört nicht zu den Arten des Offenlands, die von hoch ragenden Bauwerken und Landschaftsstrukturen einen Sicherheitsabstand halten. Negative Effekte durch Kulissenwirkungen sind für die Art ausgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Der Gelbspötter gehört nicht zu den Arten, die vom Straßenverkehr besonders gestört werden (Garniel et al. 2010). Die spontane Ansiedlung der Art nahe des Käthe Kollwitz-Ufers (s. Abb. oben) bestätigt diese Einstufung.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
4 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p>	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D V <input type="checkbox"/> RL SN *	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Die Wachtel besiedelt schwerpunktmäßig Getreidefelder. Der Bewuchs soll hoch genug sein, um Sichtschutz zu bieten, und locker genug sein, um Bewegungsfreiheit am Boden zu gewährleisten. Äcker mit Sommergetreide (Gerste, Roggen) werden bevorzugt besiedelt. Auch Winterweizen, Luzerne, Klee, Ackergras und Ackerbrachen werden genutzt. Mähwiesen werden in erster Linie im Bergland genutzt. Im sächsischen Flachland bevorzugt die Wachtel trockene, sandige Böden. Wichtige Habitatbestandteile sind Weg- und Ackerraine sowie unbefestigte Wege zur Aufnahme von Insektennahrung und Magensteinen sowie als Staubbadestellen.</p> <p>Die Wachtelbestände schwanken von Jahr zu Jahr sehr stark.</p> <p>Die Wachtel kommt in Sachsen meist erst im Verlauf des Monats Mai an. Die Anzahl rufender Wachteln ist von Mitte Mai bis Mitte Juli am höchsten. Gelege wurden zwischen Mitte Juni und August gefunden, Jungvögel wurden ab Mitte Juli beobachtet (Schwerpunkt Anfang August). Wachteln sind tag- und nachtaktive Einzelgänger, lediglich auf dem Zug sind sie gesellig. Die Geschlechter trennen sich nach der Verpaarung. Es werden keine Reviere verteidigt. Nach der Verpaarung werden die Männchen von den Weibchen vertrieben und beginnen an anderen Stellen erneut zu rufen. Es besteht kein direkter Zusammenhang zwischen rufenden Männchen und stattfindenden Bruten.</p> <p>Das Bodennest ist immer durch höhere Vegetation abgeschirmt. Nach einer Brutdauer von 18-20 Tagen verlassen die Jungen (als Nestflüchter) das Nest und werden vom Weibchen geführt. Nach ca. 19 Tagen sind die Jungvögel flügge. Der Familienverband löst sich 4-7 Wochen nach dem Schlupf auf. In der Regel findet eine Jahresbrut statt. Als Nahrung dienen Sämereien (Ackerkräuter, Getreide), im Frühjahr und Sommer auch Insekten.</p> <p>(Angaben für Sachsen aus und Steffens et. al. 2013 und aus dem Artensteckbrief für Sachsen: https://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=295&BL=20012).</p>	
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>In Deutschland ist die Wachtel ein weit verbreiteter Brutvogel. Vor allem die kontinental geprägten ostdeutschen Bundesländer sind annähernd flächendeckend besiedelt. In West- und Süddeutschland ist die Verbreitung lückiger, hier fehlt die Art vor allem in walddominierten Mittelgebirgen sowie stellenweise auch im Tiefland.</p> <p>In Sachsen werden der langfristige Bestandstrend als „gleichbleibend“ und der kurzfristige Bestandstrend als „deutlich zunehmend“ eingestuft. Die Bereiche der Städte Leipzig und Dresden stellen keine Vorkommenschwerpunkte der Art dar. Es liegen einzelne Hinweise auf Altvorkommen vor (https://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=295&BL=20012)</p> <p>Gemäß Bundesjagdgesetz zählt die Wachtel zwar zu den jagdbaren Arten, tatsächlich darf sie jedoch nicht bejagt werden, weil keine Jagdzeit für sie definiert worden ist (SächsJagdVO vom 27. August 2012).</p>	

Wachtel (*Coturnix coturnix*)**2.3 Vorkommen im Wirkraum**

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen | <input type="checkbox"/> potenziell möglich |
| <input type="checkbox"/> regelmäßig | <input checked="" type="checkbox"/> unstet |
| <input type="checkbox"/> zahlreich | <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen |

Avifaunistische Erfassungen 2008

Im Jahr 2008 wurden Rufaktivitäten der Wachtel erfasst. Aufgrund des Brutverdachtes wurde vorsorglich ein Brutvorkommen unterstellt. Der Rufstandort lag in einer Entfernung von ca. 690 m östlich der Baustelle der Waldschlößchenbrücke und in einem Abstand von ca. 80 m vom Käthe Kollwitz-Ufer.

Die Datenbank MultiBaseCS enthält keine Hinweise auf weitere Wachtelvorkommen während der Brutzeit.



Lage des Wachtel-Rufvorkommens in der Brutsaison 2008
(Endl 2008c)

Avifaunistische Erfassungen 2017

Bei den 2017er Erfassungen wurden keine Wachteln im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Aktuelle Situation

Die Auswertung der Datenbank MultibaseCS hat erbracht, dass seit 2008 keine Meldungen aus den Elbwiesen zwischen der Albertbrücke und der Loschwitz Brücke eingegangen sind. Die Datenbank „ornitho.de“ enthält einzelne Meldungen ohne Brutzeitcode aus den Elbwiesen westlich der Waldschlößchenbrücke: Juni 2016 (rechtselbisch, Bereich Radeberger Vorstadt: Bautzner Straße, Marcolini Vorwerk) und Juni 2018 (linkselbisch, Bereich Johannstadt-Nord).

Zum Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Erhaltungsziel des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“) werden die Elbwiesen spätestens am Anfang Juni gemäht. Die Brutzeit der Wachtel erstreckt sich von Mitte bzw. Ende Mai bis Juli. Der erste Mahdschnitt fällt in die Brutzeit der Wachtel. Frühe Bruten sind deshalb durch die Mahd gefährdet. Später im Brutgebiet ankommende finden gemähte Flächen vor, die aufgrund der fehlenden Deckungsmöglichkeiten als Bruthabitat nicht geeignet sind. Das Pflegeregime gemäß dem Natura 2000-Managementplan des FFH-Gebiets ist mit einer Reproduktion der Wachtel nicht kompatibel.

Zudem erzeugen die vielfältigen Freizeitnutzungen (Lagern, Lenkdrachenfliegen usw.) einen sehr hohen Störungspegel. In den Elbwiesen läuft der Großteil der ausgeführten Hunde frei. Die Störungen sind deshalb nicht auf das dichte Wegenetz begrenzt, sondern wirken unmittelbar auf der ganzen Fläche.

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz																														
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)																															
<p>Neben der intensiven Naherholungsnutzung durch Menschen und Hunde stehen Gelege und Jungvögel unter dem Fraßdruck von typischen Tieren des Siedlungsraums. Bereits 2002 wiesen Müller & Schimkat auf den negativen Einfluss von Marder, Fuchs und Hauskatze auf den Bruterfolg des ebenfalls am Boden brütenden Rebhuhns im Gebiet Mickten-Kaditz-Übigau am Westrand der Stadt hin (Müller & Schimkat 2002). Zunehmend zum Problem werden auch invasive Arten, die sich in Städten angesiedelt haben und sich dort nicht effektiv bejagen lassen (z.B. Waschbären: Probst 2014, Tab. 3). Aktuell ist eine erfolgreiche Reproduktion der Wachtel im Untersuchungsgebiet höchst unwahrscheinlich.</p>																															
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Gemeinde (LfULG 2017c)</p> <p><u>Auswertung MultiBaseCS:</u></p> <p>Die meisten Meldungen aus Dresden stammen aus dem Nordwesten des Stadtgebiets (Moritzburger Kleinkuppenlandschaft, Weixdorf) und aus der Feldflur Eschdorf im Südosten der Stadt. Aus dem Elbtal liegen für 2008 2 Meldungen aus dem Südosten der Stadt vor (TK 25 5049 Quadrant 1).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th><th>2014</th><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th></tr> <tr> <td>13</td><td>14</td><td>2</td><td>10</td><td>11</td><td>6</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td></tr> </table> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	13	14	2	10	11	6	1	3	2	0	1	2	3	0	0
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018																	
13	14	2	10	11	6	1	3	2	0	1	2	3	0	0																	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG																															
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)																															
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Als Bodenbrüter kann die Wachtel grundsätzlich durch Flächeninanspruchnahmen während der Brutsaison betroffen sein. Gelege und Nestlinge können dabei zerstört bzw. getötet werden. Um dies zu vermeiden fand die Baufeldfreiräumung außerhalb der Brutsaison statt.</p> <p>Die im Frühling 2008 bereits beräumten Baufelder wurden im Spätherbst 2007 angelegt. Zu diesem Zeitpunkt befanden sich dort keine Wachteln. Das für 2008 angenommene Brutvorkommen hatte sich auf die Situation, die es bei der Ankunft im Gebiet vorgefunden hatte, eingestellt und sich außerhalb des bereits bauzeitlich gestörten Bereichs niedergelassen. Das 2008 angenommene Brutvorkommen befand sich auch außerhalb der maximalen Ausdehnung des Eingriffsbereiches, die im Sommer 2011 erreicht wurde. Es wurden weder Eier noch Vögel beeinträchtigt.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>																															
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>																															

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Im Ist-Zustand ist im Untersuchungsgebiet mit keinem regelmäßigen Vorkommen von Wachteln zu rechnen. An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Waldschlößchenbrücke wurde im August 2013 nach der Brutzeit der Wachtel für den Verkehr freigegeben. Seit 2014 werden die Elbwiesen im Anfang Juni gemäht. Dieser Termin ist zum Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Erhaltungsziel des FFH-Gebiets „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“) festgelegt worden. Eine zweite Mahd und/oder eine Beweidung finden erst im Herbst statt. Diese Pflege ist mit einer erfolgreichen Reproduktion der Wachtel auf den Elbwiesen nicht kompatibel. Wie einzelne Meldungen auf ornitho.de zeigen, wurden einzelne rufende Wachtel im Juni 2016 und 2017 verhört. Mit einem regelmäßigen Auftreten der Art über längere Zeiten ist im Wirkraum jedoch nicht zu rechnen. Vom fortgesetzten Verkehrsbetrieb geht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aus.	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Wachteln sind Bodenbrüter und legen ihr Nest jedes Jahr neu an. Eine besondere Ortstreue ist bei der Art nicht bekannt. Viele Männchen bleiben unverpaart und vagabundieren umher. Der Aktionsraum der verpaarten Weibchen beträgt meist 1 ha, derjenige der unverpaarten Männchen ca. 2-6 ha (Bauer et al. 2005 S. 150). Diese Angaben geben das häufig vagabondierende Verhalten der Art jedoch nicht korrekt wieder.</p> <p>„Die Fortpflanzungsstätte einzelner Individuen ist daher nicht konkret abgrenzbar. Hilfsweise kann als Fortpflanzungsstätte die gesamte Parzelle in einem Umfang von bis zu 1 ha um den Aktionsraum-Mittelpunkt mit angrenzenden Randstreifen, Feldwegen, Brachflächen etc. abgegrenzt werden.“ (Quelle: Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn_stat/103026).</p> <p>Der Mittelpunkt des als Rufplatz festgestellten Brutvorkommens aus der Brutsaison 2008 lag in einer Entfernung von ca. 690 m von der Waldschlößchenbrücke. In der Brutsaison 2008 hatten die Bauarbeiten schon begonnen. Die Vögel hatten sich auf die Situation, die sie bei der Ankunft im Brutgebiet vorgefunden hatten, eingestellt und sich außerhalb des bauzeitlich gestörten Bereichs niedergelassen. Wachteln sind beim Nestbau nicht auf besondere, längerfristig bestehende Strukturen angewiesen. Eine Verlagerung des Brutplatzes innerhalb des Aktionsraums war deshalb möglich. Die Bauarbeiten haben im Jahr 2008 die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang nicht eingeschränkt.</p> <p>Da Wachteln weder Brutplatz- noch ortstreu sind, ist die Lage des 2008er Rufplatzes für die Folgejahre ohnehin nicht mehr relevant. Der Begriff des „räumlichen Zusammenhangs“ ist bei der Wachtel nicht über mehrere Jahre anwendbar. Theoretisch verbleiben in den Elbwiesen mindestens 50 ha von Biotopen gleicher Beschaffenheit erhalten.</p> <p>Für das Verschwinden der Wachtel aus den Elbwiesen weit über den Wirkraum des Vorhabens hinaus sind andere Faktoren verantwortlich, die unter Punkt 2.3 beschrieben werden. Betriebsbedingten Störungen deshalb nicht relevant. Diese haben ohnehin keinen Umfang erreicht, der ein Ausweichen aus dem Aktionsraum des angenommenen Brutvorkommens aus dem Jahr 2008 erfordern würde (vgl. Punkt 3.3).</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <div style="float: right; text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Wachtel ist störungsanfällig. Ihre Fluchtdistanz beträgt 30 bis 50 m (Flade 1994). Während der Bauzeit kommt es zu diskontinuierlichen Störreizen durch Bewegungen von Menschen und Baumaschinen auf der Baustelle sowie Baustellenlärm. Die im Frühling 2008 bereits beräumten Baufelder wurden im Spätherbst 2007 angelegt. Das für 2008 angenommene Brutvorkommen hatte sich auf die Situation, die es bei der Ankunft im Gebiet vorgefunden hatte, eingestellt und sich außerhalb des bereits bauzeitlich gestörten Bereichs niedergelassen. Erhebliche bauzeitliche Störungen sind nicht eingetreten.</p>	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Wachtel lebt in erster Linie verborgen in abschirmender Vegetation. Eine störende Wirkung von Kulissen ist für die Art nicht bekannt. Einzelbeobachtungen von Wachteln in den Jahren 2016 und 2018 (Portal ornitho.de) zeigen, dass die Elbwiesen für Wachteln weiterhin erreichbar sind und dass die Waldschlößchenbrücke keine Ausbreitungsbarriere darstellt.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	

Wachtel (*Coturnix coturnix*)**Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung**

Für das Verschwinden der Wachtel aus den Elbwiesen weit über den Wirkraum des Vorhabens hinaus sind neben dem Druck durch die Erholungsnutzung freilaufende Haustiere und die veränderten Mahdtermine verantwortlich (vgl. Punkt 2.3). Betriebsbedingte Störungen sind deshalb nicht relevant. Wie im Folgenden erläutert wird, haben diese ohnehin keinen Umfang erreicht, der ein Ausweichen des angenommenen 2008er Brutvorkommens aus seinem Aktionsraum erfordert hätte.

Die Wachtel reagiert negativ auf eine zu hohe Belastung durch Straßenverkehrslärm. Als kritisch am Brutplatz gilt ein Schallpegel von 52 dB(A)_{tags} in 10 m Höhe. Im Aktionsraum während der Jungenführung gilt eine Überschreitung von 55 dB(A)_{tags} in Bodenhöhe als kritisch (Garniel et al. 2010).

Abgesehen von Sondersituationen wie die Vollsperrung der Albertbrücke im Jahr 2014 (20.700 Kfz/24 Std.) ist die Verkehrsmenge entlang der Johannstädter Wiesen am Käthe Kollwitz Ufer seit der Verkehrsfreigabe der Waldschlößchenbrücke (August 2013) nur geringfügig angestiegen ([https://stadtplan.dresden.de/\(S\(c5rj4khtk55okruucof2ambz\)\)/spdd.aspx](https://stadtplan.dresden.de/(S(c5rj4khtk55okruucof2ambz))/spdd.aspx)).

Die Lärmbelastung durch eine Verkehrsmenge von 20.700 Kfz/24 Std. wird als Grundlage der Prognose der Lärmbelastung im Ist-Zustand genommen. Die Reichweiten der kritischen Lärmbelastungen sind in der folgenden Abbildung dargestellt.




Lärmbelastung der Elbwiesen durch den aktuellen Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke und am Käthe Kollwitz-Ufer

(Quelle: [https://stadtplan2.dresden.de/\(S\(ot4jexmpzis155tyqtdmtb0n\)\)/spdd.aspx#](https://stadtplan2.dresden.de/(S(ot4jexmpzis155tyqtdmtb0n))/spdd.aspx#))

Die Rufaktivitäten wurden 2008 einem Standort zugeordnet, der nach Verkehrsfreigabe der Waldschlößchenbrücke einer Lärmbelastung von 55 dB(A) L_{DEN} unterliegt. Dies entspricht einer Lärmbelastung von 52 dB(A)_{tags} nach dem Berechnungsverfahren der RLS-90 (s. Erläuterungen im grauen Kasten unten). Da die Rufaktivitäten bei Wachtel nicht ortgebunden sind, wäre ggf. ein Ausweichen nach Norden in die von Verkehrslärm unbeeinflussten Wiesenbereiche möglich. Gleiches gilt die Zeit der Jungenführung. Theoretisch verbleiben in den Elbwiesen beiderseits der Waldschlößchenbrücke mindestens 50 ha von Biotopen gleicher Beschaffenheit erhalten.

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)	
<p>Die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ benannten kritischen Schallpegel werden nach RLS-90 berechnet (Garniel & Mierwald 2010). Der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} basiert als auf einem anderen Berechnungsverfahren als die RLS-90. Dies hat zur Folge, dass die Pegelwerte nach L_{DEN} für Siedlungsräume vor einer Anwendung zur Bewertung von Auswirkungen auf Vögel korrigiert werden müssen. Da die nationale Beurteilungsvorschrift RLS-90 für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen weiterhin maßgeblich ist, wurden Richtwerte für die Parallelisierungen von L_{DEN} (VBUS) zu Tagwerten nach RLS-90 entwickelt. Die aktuelle Fassung des Erlasses stammt aus dem Jahr 2018 (MV 2018). Daraus ergibt sich, dass für vierspurige Straßen ein Abschlag von 3 dB(A) vom L_{DEN}-Wert abziehen ist, um den entsprechenden Tagpegel nach RLS-90 zu ermitteln. Langzeitmessungen und vergleichende Berechnungen zeigen, dass für innerörtliche, vierspurige Straßen der L_{DEN} (VBUS) mindestens 3 dB(A) über dem Tagwert nach RLS-90 liegt (LUBW 2018). Für die Ermittlung der Tagwerte nach RLS-90 als Grundlage der Anwendung der Fachkonvention der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ sind dementsprechend auch im Fall der Waldschlößchenbrücke 3 dB(A) vom L_{DEN} abziehen.</p>	
<p>Erhebliche betriebsbedingte Störungen sind nicht eingetreten und können im Falle eines fortgesetzten Betriebs der Waldschlößchenbrücke weiterhin ausgeschlossen werden.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
4 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p>	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich</p> <div style="margin-left: 20px;"> <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja </div>	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>) – Brutvogel		
1 Gefährdungstatus		
Gefährungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input type="checkbox"/> RL SN *	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BNatSchG	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art		
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Der Schlagschwirl gehört zu den Langstreckenziehern und überwintert im südlichen Afrika. Die Ankunft am Brutplatz in Sachsen findet meist ab Anfang Mai, der Wegzug ab August bis September statt. Die Brutzeit reicht von Mitte Mai bis Ende Juli (Artensteckenbrief https://www.artensteckenbrief.de/?ID_Art=470&BL=20012)</p> <p>Der Schlagschwirl besiedelt Weidengebüsche und Staudenfluren in Ufernähe von Flüssen und Stillgewässern. Bevorzugte Strukturen sind eine üppige Strauchschicht z.B. aus Brennnesseln, Gestrüppe aus Brombeeren mit einzelnen Bäumen als Sitzwarten. Die Nester werden bodennah in der Krautschicht oder in Gestrüpp angelegt (Andretzke et al. 2005).</p> <p>Die Nahrung besteht zum größten Teil aus kleinen bis mittelgroßen Insekten und Spinnen (Bauer et al. 2005). Die Tiere sind tag- und dämmerungsaktiv und halten sich die meiste Zeit versteckt in der Vegetation auf.</p> <p>Der Schlagschwirl weist keine besondere Lärmempfindlichkeit auf. Verkehrsbedingte Störungen reichen bis max. 100 m von Straßen (Garniel & Mierwald 2010). Gehäufte Nachweise von Schlagschwirlen als Kollisionsoffer sind bislang nicht beschrieben (Erritzoe et al. 2003, Bernotat & Dierschke 2016). Gegenüber sich frei bewegendem Personen liegt die Fluchtdistanz bei 5 bis 20 m (Flade 1994).</p>		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Der Schlagschwirl hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im Nordostdeutschen Tiefland und kommt im Westen und Südwesten Deutschlands nur vereinzelt vor (Gedeon et al. 2014).</p> <p>Die Art ist in Sachsen in fast allen Naturräumen mit Ausnahme der Hochlagen des Erzgebirges und großer gewässerarmen Waldgebiete lückig verbreitet. In Sachsen unterliegen die Vorkommen des Schlagschwirls starken kurzfristigen Schwankungen. Auch größere Ansiedlungen können von nur kurzer Dauer sein (Steffens et al. 2013, S. 437).</p>		
<div style="text-align: center;">2.3 Vorkommen im Wirkraum</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen (2017) </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich </div> </div> <p>Der Schlagschwirl kam vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet nicht vor. Im Jahr 2017 wurden östlich der Waldschlößchenbrücke drei Brutpaare im breiten Rudersaum am linken Ufer der Elbe erfasst.</p>		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>) – Brutvogel	
 <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">▲ Brutrevier des Schlagschwirl (2017)</p>	
Brutrevier des Schlagschwirls im Erfassungsjahr 2017 (Quelle NSI 2017)	
2.4 Lokale Population Bezugsraum: Gemeinde (LfULG 2017c) Erhaltungszustand: nicht bekannt	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Die Art ist erst nach dem Bau der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet aufgetreten. Baubedingte Tötungen sind deshalb ausgeschlossen.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Waldschlößchenbrücke weist keine konstruktiven Elemente auf, die wie z.B. Glaswände Kollisionen mit dem Bauwerk fördern könnten. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko liegt nicht vor.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>) – Brutvogel	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin: 2px 0;">- entfällt -</div>	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Schlagschwirle halten sich meistens versteckt in der Vegetation auf. Im Brutrevier führen sie keine Flüge in größeren Höhen durch und sammeln ihre Nährtiere von der umgebenden Vegetation auf. Der Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke fließt in Höhen über 15 m über der Elbe. Es ist deshalb äußerst unwahrscheinlich, dass es zu Kollisionen von Schlagschwirlen mit dem Verkehr kommt. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko liegt nicht vor.</p>	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div>	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div>	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Der Schlagschwirl kam vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet nicht vor. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden nicht zerstört.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Führt Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <div style="float: right; margin-top: 5px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Der Schlagschwirl kam vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet nicht vor. Störungen der Bauzeit sind für die Art nicht relevant.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>) – Brutvogel	
Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Der Schlagschwirl kam vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet nicht vor. Die Ansiedlung der Art zeigt, dass keine störenden Auswirkungen vom Bauwerk ausgehen.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Der Schlagschwirl kam vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet nicht vor. Die Ansiedlung der Art zeigt, dass keine störenden Auswirkungen vom Verkehr ausgehen.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i>) – Brutvogel			
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz						
Gilde der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch								
<p>Aaskrähe (Nebel-/Rabenkrähe), Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig</p> <p>nur als Nahrungsgast: Eichelhäher, Girlitz, Pirol, Türkentaube</p> <p>(blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 rot: nur 2017 festgestellt)</p>								
<p>Bei allen hier auftretenden Gildenmitgliedern handelt es sich um Arten, die von LfULG 2017c als sehr häufige (A) bzw. als häufige Vogelarten eingestuft werden. Diese Arten werden gemäß LfULG 2017d zusammengefasst behandelt.</p>								
1 Gefährdungstatus								
Gefährungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input type="checkbox"/> RL SN * bis auf Klappergrasmücke V Gartengrasmücke V Bluthänfling V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt						
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten								
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Die hier zu betrachtenden Vogelarten sind hauptsächlich Arten, die Nadel- und Laubwälder, Waldsäume, größere Feldgehölze oder Baumgruppen in halboffenen Landschaften bewohnen. Diese Arten können auch in Alleen sowie zunehmend in ausgedehnten Parkanlagen, Baum- und Heckenstrukturen oder in Gärten in Siedlungsbereichen vorkommen, sofern diese eine entsprechende Gehölzstruktur aufweisen.</p> <p>Die Gildenzugehörigkeit leitet sich aus der Art des Nistplatzes ab. Als Freibrüter der Bäume und Gebüsche werden Arten eingestuft, die Gehölzstrukturen als Brutplatz nutzen und jedes Jahr ein neues Nest bauen.</p> <p>Diese Arten kommen regelmäßig in Parks und Gärten des Siedlungsbereichs vor und sind gegenüber Menschen wenig störungsanfällig. Eine besondere Empfindlichkeit gegen Straßenverkehrslärm liegt nicht vor (Garniel & Mierwald 2010). Für den Pirol gilt die Lärmempfindlichkeit für Balz- und Brutplätze und nicht für Nahrungsräume (ebd.).</p>								
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Alle genannten Arten sind in Deutschland weit verbreitet und nicht gefährdet.</p> <p>Wie in ganz Deutschland gelten die genannten Arten auch in Sachsen als häufige Brutvögel und sind ungefährdet.</p>								
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</td> <td><input type="checkbox"/> potenziell möglich</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig</td> <td><input type="checkbox"/> unstet</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> zahlreich</td> <td><input type="checkbox"/> wenige Individuen</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet	<input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich							
<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet							
<input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> wenige Individuen							
<p>Avifaunistische Erfassungen 2008</p> <p>Die Vorkommen der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch entsprechen der Verteilung der von ihnen benötigten Habitate. Die Arten dieser Gilde wurden am rechten Ufer nördlich des Körnerwegs in den</p>								

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch	
<p>Aaskrähe (Nebel-/Rabenkrähe), Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig</p> <p>nur als Nahrungsgast: Eichelhäher, Girlitz, Pirol, Türkentaube</p> <p>(blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 rot: nur 2017 festgestellt)</p>	
<p>Garten- und Parkgrundstücken festgestellt. Ein zweiter Scherpunkt lag am linken Ufer im Bereich der ehemaligen, nach der 2002er Flut geräumten Kleingärten, wo einzelne Brutpaare in den verschonten Bäumen brüteten. Die Gehölze am Fährgarten der Personenfähre Neustadt – Johannstadt und am Elbufer boten ebenfalls geeignete Brutplätze (vgl. Bericht: Abb. 49, S. 108).</p>	
<p>Potenzielle Arten der Alleen und Straßenbäume</p> <p>Für die 2007 gefälltten Straßenbäume wurde ein Besiedlungspotenzial für Amsel, Buchfink, Elster, Grünfink, Kernbeißer, Singdrossel, Nebelkrähe, Rabenkrähe und Stieglitz ermittelt (vgl. Bericht: Tab. 8, S. 113).</p>	
<p>Avifaunistische Erfassungen 2017</p> <p>Die 2008 festgestellten Vorkommensschwerpunkte der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch haben sich nicht verändert. Dort ist es zu keinen Eingriffen im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke gekommen. Mittlerweile haben sich die Gebüschreihen, die als Leitstrukturen für Fledermäuse angelegt wurden, zu geeigneten Bruthabitaten für Mönchsgrasmücken und Klappergrasmücken entwickelt.</p> <p>Die Unterschiede zwischen den Erfassungen 2008 und 2017 liegen in erster Linie daran, dass ein Teil der 2008er miterfassten Arten in Parks und Gärten nur außerhalb des vorgesehenen Kartiergebietes vorkamen (z.B. Schwanzmeise, vgl. Bericht: S. 105ff.).</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Gemeinde (LfULG 2017c)</p> <p>Die Datenbank MultiBaseCS enthält für den Bereich der Stadt Dresden nur wenige Einträge dieser Arten. Dies liegt daran, dass häufige und sehr häufige Vogelarten meistens nicht als meldewürdig wahrgenommen werden.</p> <p>Erhaltungszustand: Analog zur landesweiten Einschätzung ist für den Bereich der Stadt Dresden von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
<p>3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</p>	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p>	
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison – Vorige Kontrollen bei ausnahmsweise genehmigter Fällung in der Brutsaison 	
<p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p>	
<p>Die Gehölzfällungen haben im Winter 2007-2008 außerhalb der Brutzeit stattgefunden. Wenige Ge-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch	
<p>Aaskrähe (Nebel-/Rabenkrähe), Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig</p> <p>nur als Nahrungsgast: Eichelhäher, Girlitz, Pirol, Türkentaube</p> <p>(blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 rot: nur 2017 festgestellt)</p>	
<p>hölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Dies geschah mit Sondergenehmigung der zuständigen Behörde und nach Kontrollen durch sachkundige Personen.</p> <p>Es wurden weder Eier noch Vögel beeinträchtigt.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Tötungen durch Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Einige Arten der Gilde (z.B. Amsel) fallen häufig Kollisionen mit dem Straßenverkehr zum Opfer. Die Gefährdung erklärt sich aus einem Queren von Straßen in geringer Höhe. Diese Standardgefährdung liegt jedoch im Fall der Waldschlößchenbrücke nicht vor. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke von Vögeln der umliegenden Gebüsch und Säume in der Regel unterflogen.</p> <p>Aufgrund ihrer Höhe fordert die Waldschlößchenbrücke – wenn überhaupt – nur sehr wenige Kollisionsopfern aus den Singvogelbeständen des Umfelds. Auch getötete Kleinsäuger und andere Tiere kommen dort so gut wie nicht vor. Dementsprechend ist der Straßenraum für aasfressende Nebel- oder Rabenkrähen als Nahrungsraum nicht attraktiv.</p> <p>Aus den genannten Gründen kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Verkehr ausgeschlossen werden.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch	
<p>Aaskrähe (Nebel-/Rabenkrähe), Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig</p> <p>nur als Nahrungsgast: Eichelhäher, Girlitz, Pirol, Türkentaube</p> <p>(blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 rot: nur 2017 festgestellt)</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Freibrüter der Bäume und Gebüsche bauen ihr Nest jedes Jahr neu. Längerfristig nutzbare Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden nicht zerstört.</p> <p>Gehölze, die zum Nestbau geeignet waren, wurden in erster Linie entlang der bestehenden Straßen gefällt. Bei den freibrütenden Arten, die potenziell in den Straßenbäumen brüten konnten, handelte es sich um Arten, die ohnehin den immanenten Gefahren der Großstadt ausgesetzt waren. Diese Arten sind in der Lage, flexibel auf Veränderungen in ihrer Umwelt zu reagieren und konnten auf benachbarte Biotope ausweichen.</p> <p>Die gefällten Bäume standen an stark befahrenen Straßen und wurden aus Gründen der Verkehrssicherheit häufig beschnitten. Es war deshalb von einer sehr geringen Brutpaarzahl auszugehen. Geeignete Strukturen zum Nestbau waren im unmittelbaren Umfeld der betroffenen Gehölze vorhanden (Seiche 1999). Die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungsstätten ist im räumlichen Zusammenhang gewahrt geblieben</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch	
<p>Aaskrähe (Nebel-/Rabenkrähe), Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig</p> <p>nur als Nahrungsgast: Eichelhäher, Girlitz, Pirol, Türkentaube</p> <p>(blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 rot: nur 2017 festgestellt)</p>	
<p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p>	
<p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Während der Bauphase haben diskontinuierliche Störungen durch ungerichtete Bewegungen von Menschen und Baumaschinen sowie Licht- und Lärmemissionen möglicherweise zu Störungen von einzelnen Brutvögeln geführt. Bei der Beurteilung der temporären Störwirkungen durch die Bauarbeiten werden die artspezifischen Fluchtdistanzen herangezogen. Die Fluchtdistanzen liegen bei allen Arten der Gilde, außer den Krähenvögeln, unter 50 m (Flade 1994). Die Fluchtdistanzen der Aaskrähe und der Nebelkrähe liegen in Ortschaften ebenfalls max. in derselben Größenordnung. Somit können für diese Arten temporäre Störungen während der Bauphase in einem Korridor von jeweils 50 m beidseits der Arbeitsstreifen nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Die Baufelder lagen in Entfernungen größer als 50 m von den wertvollen gehölzgeprägten Habitaten am rechten Ufer entlang des Körnerwegs und am linken Ufer im Bereich des Fahrgartens und der ehemaligen Kleingärten. Für die weitverbreiteten und ungefährdeten Arten stellten die zeitlich und räumlich eng begrenzten Störwirkungen keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Bestände dar. Die Brut- und Nahrungsfunktion im Raum sind für die ungefährdeten Arten aufrechterhalten geblieben.</p>	
<p>3.3.2 Anlagebedingte Störungen</p>	
<p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p>	
<p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Freibrüter der Gehölze gehören nicht zu den Arten des Offenlands, die von hoch ragenden Bauwerken und Landschaftsstrukturen einen Sicherheitsabstand halten. Negative Effekte durch Kulissenwirkungen sind ausgeschlossen. Die Brücke stellt kein Ausbreitungshindernis dar.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch	
<p>Aaskrähe (Nebel-/Rabenkrähe), Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig</p> <p>nur als Nahrungsgast: Eichelhäher, Girlitz, Pirol, Türkentaube</p> <p>(blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 rot: nur 2017 festgestellt)</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px 5px; display: inline-block;">– entfällt –</div>	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Bei den betroffenen Arten handelt sich um Arten, die regelmäßig Siedlungsbereiche besiedeln und bereits vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke Störungen durch den Verkehr auf den bestehenden Straßen ausgesetzt waren.</p> <p>Die für diese Arten wertvollen gehölzgeprägten Habitate befinden sich am rechten Ufer entlang des Körnerwegs sowie am linken Ufer im Bereich des Fahrgartens und der ehemaligen Kleingärten. Diese Bereiche liegen in Entfernungen von mehreren hundert Metern von der Waldschlößchenbrücke. Für den Pirol, der nur als Nahrungsgast festgestellt wurde, gilt die Lärmempfindlichkeit für Balz- und Brutplätze und nicht für Nahrungsräume (Garniel & Mierwald 2010).</p> <p>Die geringe Anfälligkeit der Gebüschbrüter gegen verkehrsbedingte Störungen zeigt sich an der Besiedlung der neuen Gehölzhecken (Fledermausleitstrukturen) unweit des Verkehrsknotenpunktes am Käthe Kollwitz-Ufer.</p> <p>Erhebliche Störungen durch den Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke sind nicht eingetreten und können für den fortgesetzten Betrieb ebenfalls ausgeschlossen werden.</p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p>	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz
<p align="center">Gilde der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch</p> <p>Aaskrähe (Nebel-/Rabenkrähe), Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Schwanzmeise, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Stieglitz, Wacholderdrossel, Zaunkönig</p> <p>nur als Nahrungsgast: Eichelhäher, Girlitz, Pirol, Türkentaube</p> <p>(blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 rot: nur 2017 festgestellt)</p>		
5	<p>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p>	
<p align="center">Die Prüfung ist abgeschlossen.</p>		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz						
Gilde der Höhlenbrüter in Bäumen Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise, Trauerschnäpper, Star <i>nur als Nahrungsgast: Kleinspecht, Star</i> (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017, rot: nur 2017 festgestellt)								
Bei allen hier auftretenden Gildenmitgliedern handelt es sich um Arten, die von LfULG 2017c als sehr häufige (A) bzw. als häufige Vogelarten eingestuft werden. Diese Arten werden gemäß LfULG 2017d zusammengefasst behandelt.								
1 Gefährdungsstatus								
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D *bis auf Feldsperling, Kleinspecht, Grauschnäpper V <input type="checkbox"/> RL SN * bis auf Trauerschnäpper V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt						
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten								
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die hier zu betrachtenden Vogelarten sind hauptsächlich Arten, die Nadel- und Laubwälder, Waldsäume, größere Feldgehölze oder Baumgruppen in halboffenen Landschaften bewohnen. Diese Arten können auch in Alleen sowie zunehmend in ausgedehnten Parkanlagen, Baum- und Heckenstrukturen oder in Gärten in Siedlungsbereichen vorkommen, sofern diese eine entsprechende Gehölzstruktur aufweisen.</p> <p>Die Gildenzugehörigkeit leitet sich aus der Art des Nistplatzes ab. Als Höhlenbrüter der Bäume werden Arten eingestuft, die in Baumhöhlen brüten. Ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind deshalb mehrere Jahre nutzbar. Mit Ausnahme des Buntspechtes brüten die übrigen Arten in Höhlen, die sie selbst bauen.</p> <p>Diese Arten kommen regelmäßig in Parks und Gärten des Siedlungsbereichs vor und sind gegenüber Menschen wenig störungsanfällig. Mit Ausnahme des Buntspechtes liegt keine besondere Empfindlichkeit gegen Straßenverkehrslärm liegt nicht vor. Für den Buntspecht gilt die ermittelte Effektdistanz nur für Vorkommen außerhalb von geschlossenen Siedlungen (Garniel et al. 2010).</p>								
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Alle genannten Arten sind in Deutschland weit verbreitet und noch nicht gefährdet.</p> <p>Wie in ganz Deutschland gelten die genannten Arten auch in Sachsen als häufige Brutvögel und sind ungefährdet.</p>								
2.3 Vorkommen im Wirkraum <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</td> <td><input type="checkbox"/> potenziell möglich</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig</td> <td><input type="checkbox"/> unstet</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> zahlreich</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet	<input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich							
<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet							
<input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen							
Avifaunistische Erfassungen 2008 <p>Die Vorkommen der Höhlenbrüter in Bäumen entsprechen der Verteilung der benötigten Habitate.</p>								

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Höhlenbrüter in Bäumen Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise, Trauerschnäpper, Star <i>nur als Nahrungsgast: Kleinspecht, Star</i> (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017, rot: nur 2017 festgestellt)	
<p>Die Arten dieser Gilde wurden am rechten Ufer nördlich des Körnerwegs in den Garten- und Parkgrundstücken festgestellt. Ein zweiter Scherpunkt lag am linken Ufer im Bereich der ehemaligen, nach der 2002er Flut geräumten Kleingärten, wo einzelne Brutpaare in den verschonten Bäumen brüteten. Die Gehölze am Fährgarten der Personenfähre Neustadt – Johannstadt und am Elbufer boten ebenfalls geeignete Brutplätze (vgl. Bericht: Abb. 49, S. 108). Der Buntspecht brütete außerhalb des Untersuchungsgebiets in einem Parkgrundstück am rechten Ufer.</p> <p>Potenzielle Arten der Alleen und Straßenbäume</p> <p>Für die 2007 gefällten Straßenbäume wurde ein Besiedlungspotenzial für Blaumeise, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Kleiber, Kohlmeise und Star ermittelt (vgl. Bericht, Tab. 8, S. 113).</p> <p>Avifaunistische Erfassungen 2017</p> <p>Die 2008 festgestellten Vorkommensschwerpunkte der Freibrüter in Bäumen und Gebüsch haben sich nicht verändert. Dort ist es zu keinen Eingriffen im Zuge des Baus der Waldschlößchenbrücke gekommen. Mittlerweile haben sich die Gebüschreihen, die als Leitstrukturen für Fledermäuse angelegt wurden, zu geeigneten Bruthabitaten für Mönchgrasmücken und Klappergrasmücken entwickelt.</p> <p>Die Unterschiede zwischen den Erfassungen 2008 und 2017 liegen in erster Linie daran, dass ein Teil der 2008er miterfassten Arten in Parks und Gärten nur außerhalb des vorgesehenen Kartiergebietes vorkamen (z.B. Buntspecht).</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: Gemeinde (LfULG 2017c)</p> <p>Die Datenbank MultiBaseCS enthält für den Bereich der Stadt Dresden nur wenige Einträge dieser Arten. Dies liegt daran, dass häufige und sehr häufige Vogelarten meistens nicht als meldewürdig wahrgenommen werden.</p> <p>Erhaltungszustand: Analog zur landesweiten Einschätzung ist für den Bereich der Stadt Dresden von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
<p>3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</p>	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Räumung der Baufelder außerhalb der Brutsaison – Vorige Kontrollen bei ausnahmsweise genehmigter Fällung in der Brutsaison <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Gehölzfällungen haben im Winter 2007-2008 außerhalb der Brutzeit stattgefunden. Wenige Ge-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Höhlenbrüter in Bäumen Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise, Trauerschnäpper, Star <i>nur als Nahrungsgast: Kleinspecht, Star</i> (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017, rot: nur 2017 festgestellt)	
<p>hölze wurden mit Sondergenehmigungen von April bis August 2008 gefällt. Dies geschah mit Sondergenehmigung der zuständigen Behörde und nach Kontrollen durch sachkundige Personen.</p> <p>Es wurden weder Eier noch Vögel beeinträchtigt.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Tötungen durch Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Einige Arten der Gilde (z.B. Feldsperling) fallen häufig Kollisionen mit dem Straßenverkehr zum Opfer. Die Gefährdung erklärt sich aus einem Queren von Straßen in geringer Höhe oder aus dem Aufnehmen von Sandkörnern (Magensteinen) am Straßenrand. Diese Standardgefährdungen liegen jedoch im Fall der Waldschlößchenbrücke nicht vor. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke von Vögeln der umliegenden Gehölzbestände in der Regel unterflogen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Verkehr liegt deshalb nicht vor.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Höhlenbrüter in Bäumen Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise, Trauerschnäpper, Star <i>nur als Nahrungsgast: Kleinspecht, Star</i> (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017, rot: nur 2017 festgestellt)	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Brutstätten der Vögel dieser Gilde, die 2008 und 2017 festgestellt wurden, befanden bzw. befinden sich rechtselbisch in den Gehölzen am Körnerweg und linkselbisch westlich der Waldschlößchenbrücke. Diese Fortpflanzungsstätten waren von den Baumaßnahmen nicht betroffen.</p> <p>Für die 2007 gefälltten Straßenbäume wurde ein Besiedlungspotenzial für Blaumeise, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Kleiber, Kohlmeise und Star ermittelt. Die gefälltten Bäume standen an stark befahrenen Straßen und wurden aus Gründen der Verkehrssicherheit häufig beschnitten. Es war deshalb von sehr geringen Brutpaarzahlen auszugehen. Geeignete Strukturen zum Nestbau waren im unmittelbaren Umfeld der betroffenen Gehölze vorhanden (Seiche 1999). Die betroffenen Arten sind nicht brutplatztreu. Aufgrund der geringen Anzahl der betroffenen Vögel und des Habitatangebotes im nahen Umfeld konnten etwaige betroffene Brutpaare bei der Ankunft im Brutgebiet im Frühling 2008 auf andere Brutplätze im Umfeld ausweichen.</p> <p>Die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungsstätten ist im räumlichen Zusammenhang gewahrt geblieben.</p> <p>Hinweis</p> <p>Der zum Zeitpunkt der Genehmigung (2003) geltenden Fachpraxis entsprechend wurden die Verluste von Einzelbäumen im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt und ausgeglichen. In trassennahen Bereichen wurden 459 neue Einzelbäume gepflanzt und 800 m² Auwaldfläche in Dresden-Zschieren entwickelt (vgl. LBP: EIBS 2003, S. 55). Durch den Ausgleich der Brutplätze innerhalb des Habitats der lokalen Population (Bezugsraum: Gemeinde, LfULG 2017c) wurde einer schleichenden Abnahme der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von häufigen und sehr häufigen Arten entgegen gewirkt. Die betroffenen Arten befinden sich nach wie vor in einem günstigen Erhaltungszustand.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Höhlenbrüter in Bäumen Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise, Trauerschnäpper, Star <i>nur als Nahrungsgast: Kleinspecht, Star</i> (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017, rot: nur 2017 festgestellt)	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Während der Bauphase können diskontinuierliche Störungen durch ungerichtete Bewegungen von Menschen und Baumaschinen sowie Licht- und Lärmemissionen zu Störungen von einzelnen Individuen führen. Bei der Beurteilung der temporären Störwirkungen durch die Bauarbeiten werden die artspezifischen Fluchtdistanzen herangezogen. Die Fluchtdistanzen liegen bei allen Arten der Gilde bei max. 60 m (Flade 1994). Dies gilt auch für den Buntspecht. Für den Buntspecht gilt die im FuE-Vorhaben „Vögel und Lärm“ ermittelte Effektdistanz nur für Vorkommen außerhalb von geschlossenen Siedlungen und wenn eine Straße geschlossene Waldhabitate zerschneidet (Garniel et al. 2010). Somit konnten für diese Arten temporäre Störungen während der Bauphase in einem Korridor von jeweils 50 m beidseits der Arbeitsstreifen nicht ausgeschlossen werden. Die Baufelder lagen in Entfernungen größer als 50 m von den wertvollen gehölzgeprägten Habitaten am rechten Ufer entlang des Körnerwegs und am linken Ufer im Bereich des Fahrgartens und der ehemaligen Kleingärten. Für die weitverbreiteten und ungefährdeten Arten stellten die zeitlich und räumlich eng begrenzten Störwirkungen keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Bestände dar. Die Brut- und Nahrungsfunktionen im Raum sind für die ungefährdeten Arten aufrechterhalten geblieben.</p>	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Höhlenbrüter der Gehölze gehören nicht zu den Arten des Offenlands, die von hoch ragenden Bauwerken und Landschaftsstrukturen einen Sicherheitsabstand halten. Negative Effekte durch Kulis-</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Höhlenbrüter in Bäumen Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise, Trauerschnäpper, Star <i>nur als Nahrungsgast: Kleinspecht, Star</i> (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017, rot: nur 2017 festgestellt)	
senwirkungen sind ausgeschlossen. Die Brücke stellt kein Ausbreitungshindernis dar.	
Treten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche anlagebedingte Störungen der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
<p>Bei den betroffenen Arten handelt es sich um Arten, die regelmäßig Siedlungsbereiche besiedeln und bereits vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke Störungen durch den Verkehr auf den bestehenden Straßen ausgesetzt waren. Die für diese Arten wertvollen gehölzgeprägten Habitate befinden sich am rechten Ufer entlang des Körnerwegs sowie am linken Ufer im Bereich des Fahrgartens und der ehemaligen Kleingärten. Diese Bereiche liegen in Entfernungen von mehreren hundert Metern von der Waldschlößchenbrücke.</p> <p>Für den Buntspecht kann der Verkehrslärm Störungen auslösen, wenn ein kritischer Schallpegel von 58 dB(A)_{tags} am Brutplatz überschritten wird (Garniel et al. 2010). Wo der 2008 erfasste Buntspecht gebrütet hat, lässt sich auf der Grundlage der verfügbaren Unterlagen nicht mehr ermitteln. Nur Arten, die auf der 1999er Roten Liste und Vorwarnliste standen, wurden kartografisch dargestellt. Eine Rückfrage beim Autor des Gutachtens erbrachte, dass die Geländeaufzeichnungen im Jahr 2017 entsorgt wurden (vgl. Bericht: S. 105ff). Im konkreten Fall ist diese nicht mehr aufklärbare Frage jedoch nicht entscheidungsrelevant, weil keine Gehölzbestände, die als Buntspechtbrutplätze geeignet wären, in Bereichen mit einer vorhabenbedingten Lärmbelastung über 58 dB(A)_{tags} vorkommen (s. Abb. unten).</p> <p>Die Auswertung der Daten von „ornitho.de“ zeigt, dass der Buntspecht nach wie vor in den Gartengrundstücken an der Bautzner Straße vorkommt (z.B. Beobachtungsliste für Standort Bautzner Str. 90-94 am 29.07.2016).</p> <p>Erhebliche Störungen durch den Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke sind nicht eingetreten und können für den fortgesetzten Betrieb ebenfalls ausgeschlossen werden.</p>	

Gilde der Höhlenbrüter in Bäumen

Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise, Trauerschnäpper, Star

nur als Nahrungsgast: Kleinspecht, Star

(blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017, rot: nur 2017 festgestellt)



Lärmbelastung durch den aktuellen Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke

([https://stadtplan2.dresden.de/\(S\(ot4jexmpzis155tyqtdmtb0n\)\)/spdd.aspx#](https://stadtplan2.dresden.de/(S(ot4jexmpzis155tyqtdmtb0n))/spdd.aspx#))

Die in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ benannten kritischen Schallpegel werden nach RLS-90 berechnet (Garniel & Mierwald 2010). Der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} basiert als auf einem anderen Berechnungsverfahren als die RLS-90. Dies hat zur Folge, dass die Pegelwerte nach L_{DEN} für Siedlungsräume vor einer Anwendung zur Bewertung von Auswirkungen auf Vögel korrigiert werden müssen. Da die nationale Beurteilungsvorschrift RLS-90 für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen weiterhin maßgeblich ist, wurden Richtwerte für die Parallelisierungen von L_{DEN} (VBUS) zu Tagwerten nach RLS-90 entwickelt. Die aktuelle Fassung des Erlasses stammt aus dem Jahr 2018 (MV 2018). Daraus ergibt sich, dass für vierspurige Straßen ein Abschlag von 3 dB(A) vom L_{DEN} -Wert abziehen ist, um den entsprechenden Tagpegel nach RLS-90 zu ermitteln. Langzeitmessungen und vergleichende Berechnungen zeigen, dass für innerörtliche, vierspurige Straßen der L_{DEN} (VBUS) mindestens 3 dB(A) über dem Tagwert nach RLS-90 liegt (LUBW 2018). Für die Ermittlung der Tagwerte nach RLS-90 als Grundlage der Anwendung der Fachkonvention der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ sind dementsprechend auch im Fall der Waldschlößchenbrücke 3 dB(A) vom L_{DEN} abziehen.

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
<p align="center">Gilde der Höhlenbrüter in Bäumen</p> <p>Blaumeise, Buntspecht, Feldsperling, Gartenbaumläufer, Grauschnäpper, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise, Trauerschnäpper, Star</p> <p>nur als Nahrungsgast: Kleinspecht, Star</p> <p>(blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017, rot: nur 2017 festgestellt)</p>			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit			
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Nischen- und Höhlenbrüter in Gebäuden Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling <i>nur als Nahrungsgast: Gebirgsstelze, Mauersegler, Straßentaube</i> (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
Bei allen hier auftretenden Gildenmitgliedern handelt es sich um Arten, die von LfULG 2017c als sehr häufige (A) bzw. als häufige Vogelarten eingestuft werden. Diese Arten werden gemäß LfULG 2017d zusammengefasst behandelt.	
1 Gefährdungsstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * bis auf Haussperling V <input type="checkbox"/> RL SN * bis auf Haussperling V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit Die Gildenzugehörigkeit leitet sich aus der Art des Nistplatzes ab. Die hier zu betrachtenden Vogelarten sind Arten, die im konkreten Fall als Brutvögel in Gebäuden festgestellt wurden. Diese Arten kommen regelmäßig in Siedlungen vor und sind gegenüber Menschen wenig störungsanfällig. Sie besitzen keine besondere Empfindlichkeit gegen Straßenverkehrslärm (Garniel et al. 2010).	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen Alle genannten Arten sind in Deutschland weit verbreitet und noch nicht gefährdet. Wie in ganz Deutschland gelten die genannten Arten auch in Sachsen als häufige Brutvögel und sind ungefährdet.	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input type="checkbox"/> zahlreich </div> <div> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div> <p>Die Vorkommen der Gebäudebrüter entsprechen der Verteilung der benötigten Habitate. Im Untersuchungsgebiet kommen feste Gebäude nur am linken Elbufer vor. Es handelt sich um die Gastwirtschaft am Fähranleger Johannstadt und um das Bootshaus des MC Elbe Dresden e.V.</p> <p>Avifaunistische Erfassungen 2008 Der Hausrotschwanz wurde im Bereich Gastwirtschaft am Fähranleger Johannstadt festgestellt.</p> <p>Avifaunistische Erfassungen 2017 Das Bootshaus des MC Elbe Dresden e.V. dient einer Kolonie von Feldsperlingen als Fortpflanzungshabitat. Dort wurde auch die Bachstelze festgestellt. Der Hausrotschwanz wurde erneut dort beobachtet. Zu einer Brut ist es 2017 nicht gekommen. Einige Arten, die außerhalb der 2008er und 2017er Untersuchungsgebiete brüten, suchen die Elbwiesen als Nahrungsgäste auf. Der Mauersegler tritt jagend über die Elbwiesen stetig jagend auf.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Nischen- und Höhlenbrüter in Gebäuden Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling <i>nur als Nahrungsgast: Gebirgsstelze, Mauersegler, Straßentaube</i> (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
2.4 Lokale Population Bezugsraum: Gemeinde (LfULG 2017c) Die Datenbank MultiBaseCS enthält für den Bereich der Stadt Dresden nur wenige Einträge dieser Arten. Dies liegt daran, dass häufige und sehr häufige Vogelarten meistens nicht als meldewürdig wahrgenommen werden. Erhaltungszustand: Analog zur landesweiten Einschätzung ist für den Bereich der Stadt Dresden von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Gebäude mit den festgestellten Brutplätzen liegen außerhalb des baubedingt in Anspruch genommenen Bereichs. Es wurden weder Eier noch Vögel beeinträchtigt.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Tötungen durch Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Brutplätze der Gebäudebrüter befinden sich Entfernungen von über 400 m zur Waldschlößchenbrücke. Das Umfeld des Brutplatzes, in dem sich Brutvögel am stetigsten aufhalten, unterliegt kei-	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Nischen- und Höhlenbrüter in Gebäuden	
<p>Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling <i>nur als Nahrungsgast: Gebirgsstelze, Mauersegler, Straßentaube</i> (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)</p>	
<p>nem erhöhten Kollisionsrisiko. Bachstelzen, Gebirgsstelzen, Haussperlinge, Hausrotschwänze und Straßentauben halten sich bei der Nahrungssuche in erster Linie bodennah auf. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke von Vögeln dieser Arten in der Regel unterflogen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Verkehr liegt deshalb nicht vor.</p> <p>Mauersegler jagen sowohl tief wie auch in größeren Höhen. In der Standardsituation einer bodennah verlaufenden Trasse wird das Kollisionsrisiko der Art an Straßen als gering eingestuft (Bernotat & Dierschke 2016, S. 92). Der Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke bewegt sich in Höhen, die eher mit den Höhen von Freileitungen vergleichbar sind. Das Tötungsrisiko des Mauerseglers durch Anflug an Freileitungen wird als „im Verhältnis zur Häufigkeit [der Art] sehr geringe Verlustzahlen“ eingestuft (Bernotat & Dierschke 2016, S. 337). Die geringe Kollisionsanfälligkeit erklärt sich aus dem besonders schnellen und wendigen Flugverhalten der Art. Die mittlere Kollisionsgefährdung an Windkraftanlagen (Bernotat & Dierschke 2016, S. 111) ist darauf zurückzuführen, dass der starke Luftsog der Rotorblätter die sonst gegebene Manövrierfähigkeit außer Kraft setzt. Die Brücke stellt im Vergleich zu den insektenreichen Wasserflächen der Elbe und Elbwiesen kein besonders attraktives Jagdgebiet dar. Im konkreten Fall senken die auf 50 km/h begrenzte Fahrgeschwindigkeit und der geringe Lkw-Anteil zusätzlich die Kollisionswahrscheinlichkeit für eine schnell und sehr wendig fliegende Vogelart. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Verkehr liegt deshalb für jagende Mauersegler nicht vor.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Gebäude mit den festgestellten Brutplätzen liegen außerhalb des baubedingt in Anspruch genommenen Bereichs. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten der Gilde beeinträchtigt.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Nischen- und Höhlenbrüter in Gebäuden Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling <i>nur als Nahrungsgast: Gebirgsstelze, Mauersegler, Straßentaube</i> (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führt Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Brutplätze am linken Elbufer lagen in Entfernungen von über 250 m vom bauzeitlich genutzten Montageplatz westlich der Waldschlößchenbrücke. Die Arten der Gilde kommen regelmäßig in Siedlungen vor und sind gegenüber Menschen und ihrer vielfältigen Aktivitäten wenig störungsanfällig. Erhebliche bauzeitliche Störungen sind nicht eingetreten.	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Bei den Arten der Gilde handelt es sich um Arten des Siedlungsraums, die kein Meidungsverhalten zu Gebäuden zeigen und deren Flugbewegungen von Gebäuden nicht eingeschränkt werden.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Nischen- und Höhlenbrüter in Gebäuden Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling <i>nur als Nahrungsgast: Gebirgsstelze, Mauersegler, Straßentaube</i> (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Arten der Gilde besitzen keine besondere Empfindlichkeit gegen verkehrsbedingte Störungen (Garniel et al. 2010). Erhebliche Störungen sind seit der Verkehrsfreigabe der Waldschlößchenbrücke nicht eingetreten und sind durch einen fortgesetzten Betrieb nicht zu erwarten.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz
Gilde der Bodenbrüter und bodennahen Brüter Fasan, Feldschwirl, Fitis, Rohrammer, Rotkehlchen, Stockente, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp <i>nur als Nahrungsgast: Blässhuhn, Goldammer, Höckerschwan, Nachtigall, Reiherente, Stockente</i> (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)		
Bei allen hier auftretenden Gildenmitgliedern handelt es sich um Arten, die von LfULG 2017c als sehr häufige (A) bzw. als häufige Vogelarten eingestuft werden. Diese Arten werden gemäß LfULG 2017d zusammengefasst behandelt.		
1 Gefährdungsstatus		
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * bis auf Goldammer V <input type="checkbox"/> RL SN * bis auf Fitis V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten		
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit Die Gildenzugehörigkeit leitet sich aus der Art des Nistplatzes. Die hier zu betrachtenden Vogelarten sind Arten, die ihre Nester am Boden oder bodennah in Gebüsch und oder in dichten krautigen Säumen verstecken. Blässhuhn, Reiherente und Höckerschwan verhalten sich häufig als Bodenbrüter, obwohl sie auch Schwimmnester bauen können (Südbeck et al. 2005). Die Unterscheidung ist im konkreten Fall nicht von Relevanz, da die drei im Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Brutzeit nur als Nahrungsgast vorkommen. Diese Arten kommen regelmäßig in Siedlungen und ihrem Umfeld vor und sind gegenüber Menschen wenig störungsanfällig. Sie besitzen keine besondere Empfindlichkeit gegen Straßenverkehrslärm (Garniel et al. 2010). Bodenbrüter erleiden Brutverluste durch Bodengreifer. Die gut versteckten Nester werden u.a. von Mardern, Ratten und Hauskatzen geräubert. Freilaufende Hunde dringen in der Regel in sehr dichte Vegetation nicht vor.		
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen Die genannten Arten sind in Deutschland in den für sie geeigneten Lebensräumen weit verbreitet und nicht gefährdet. Wie in ganz Deutschland gelten die genannten Arten auch in Sachsen als häufige Brutvögel und sind ungefährdet.		
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> teils zahlreich </div> <div> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> teils wenige Individuen </div> </div>		
Avifaunistische Erfassungen 2008 Haupthabitat der Bodenbrüter waren die Röhrichte und Ruderalsäume am Elbufer. In diesem Habitat war der Sumpfrohrsänger die häufigste Brutvogelart, gefolgt von der Rohrammer und vom Feld-		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Bodenbrüter und bodennahen Brüter	
Fasan, Feldschwirl, Fitis, Rohrammer, Rotkehlchen, Stockente, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp <i>nur als Nahrungsgast: Blässhuhn, Goldammer, Höckerschwan, Nachtigall, Reiherente, Stockente</i> (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
schwirl. Bodenbrüter der Gebüsche wie Fitis und Zilpzalp wurden rechtseibisch auf der Höhe der Prießnitzmündung und im Bereich der angrenzenden Gärten festgestellt.	
Avifaunistische Erfassungen 2017 Die Vorkommenschwerpunkte sind im Vergleich zur 2008er Erfassung unverändert geblieben. Der Sumpfrohrsänger stellt weiterhin die häufigste Art der Gilde dar. Er besiedelt mit hoher Dichte Ruderalsäume aus Brennessel und Rohrglanzgras. Die Rohrammer, die 2008 mit 6 Brutpaaren vertreten war, wurde 2017 nicht mehr gefunden. Der Rückgang betraf auch Brutplätze, die sich in Entfernungen von über 750 m von der Waldschlößchenbrücke befanden. Landesweit ist ein deutlicher Bestandsrückgang der Rohrammer zu beobachten (LfULG 2017c, Bemerkung in Spalte 13 der Tabelle). Zwischen den beiden Erfassungsjahren wurden die Mahdtermine in den Elbwiesen umgestellt. Zur Erhaltung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet findet die erste Mahd spätestens in der ersten Junihälfte statt und fällt damit in die Brutzeit des Fasans.	
Einige Arten, die außerhalb der 2008er und 2017er Untersuchungsgebiete brüten, suchen die Elbufer und -wiesen als Nahrungsgäste auf. Es handelt sich in erster Linie um Wasservogelarten.	
2.4 Lokale Population Bezugsraum: Gemeinde (LfULG 2017c) Die Datenbank MultiBaseCS enthält für den Bereich der Stadt Dresden nur wenige Einträge dieser Arten. Dies liegt daran, dass häufige und sehr häufige Vogelarten meistens nicht als meldewürdig wahrgenommen werden. Erhaltungszustand: Analog zur landesweiten Einschätzung ist für den Bereich der Stadt Dresden von einem günstigen Erhaltungszustand auszugehen.	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
<ul style="list-style-type: none"> - Räumung der Baufelder außerhalb der Brutzeit - Regelmäßige Mahd der Wiesenflächen im Bereich der zeitweilig nicht genutzten Bereiche der Baufelder 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Baufelder wurden im Winter außerhalb der Brutzeit geräumt. Teilbereiche der Baufelder, die für eine kurzzeitige Nutzung vorgehalten wurden, sind während der Bauzeit regelmäßig gemäht worden. Primär diente die Maßnahme dem Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Durch die regelmäßige Mahd wurde die Blütenbildung des Großen Wiesenknopfes unterbunden und eine Eiabla-	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Bodenbrüter und bodennahen Brüter Fasan, Feldschwirl, Fitis, Rohrammer, Rotkehlchen, Stockente, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp <i>nur als Nahrungsgast: Blässhuhn, Goldammer, Höckerschwan, Nachtigall, Reiherente, Stockente</i> (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
<p>ge durch den geschützten Falter vermieden.</p> <p>Die Maßnahme hat gleichzeitig die Entwicklung einer dichten und hohen Ruderalvegetation unterbunden und die Ansiedlung von störungsunempfindlichen Arten wie dem Sumpfrohrsänger auf zeitweilig nicht genutzten Baufeldern verhindert.</p> <p>Es wurden weder Eier noch Vögel beeinträchtigt.</p> <p>Wurde das Tötungsrisiko baubedingt trotz Vermeidungsmaßnahmen signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöht? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
<p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Tötungen durch Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.</p>	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
<p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Einige Brutvogelarten der Gilde (z.B. Rotkehlchen, Stockente) fallen häufig Kollisionen mit dem Straßenverkehr zum Opfer (Bernotat & Dierschke 2016, S. 90). Die Gefährdung erklärt sich aus einem arttypischen Queren von Straßen in geringer Höhe. Diese Standardgefährdung liegt jedoch im Fall der Waldschlößchenbrücke nicht vor. Aufgrund ihrer Dimensionen wird die Waldschlößchenbrücke von Vögeln der umliegenden Gebüsche und Säume in der Regel unterflogen.</p> <p>Auch die während der Brutzeit als Nahrungsgäste auftretenden Wasservogelarten fliegen bei räumlichen Wechseln in der Regel in geringer Höhe über der Wasseroberfläche und fliegen – wie mehrfach beobachtet – unter der Brücke.</p> <p>Aus den genannten Gründen kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Verkehr ausgeschlossen werden.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Bodenbrüter und bodennahen Brüter <i>Fasan, Feldschwirl, Fitis, Rohrammer, Rotkehlchen, Stockente, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp</i> <i>nur als Nahrungsgast: Blässhuhn, Goldammer, Höckerschwan, Nachtigall, Reiherente, Stockente</i> <i>(blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)</i>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die als Brutvögel auftretenden Arten der Gilde benötigen Brutplätze im terrestrischen Bereich. Vor dem Baubeginn waren die Ufer auf der Höhe der Waldschlößchenbrücke mit Steinmauern befestigt. Am rechten Ufer waren auf der Mauer und auf der landseitigen Böschung keine Säume und keine Gebüsche vorhanden, die als Brutplatz hätten genutzt werden können. Die gemähte Wiese reichte unmittelbar bis zum Ufer und war als Brutplatz nicht geeignet.</p> <p>Am linken Ufer waren am Elberadweg auf der Höhe der zukünftigen Waldschlößchenbrücke wenige Gebüsche vorhanden (vgl. Bericht: Abb. 50, 51, 52 S. 109-110), die vor den 2008er avifaunistischen Erfassungen bereits beseitigt wurden. Ansonsten glich die Uferbeschaffenheit den Verhältnissen am Nordufer.</p> <p>Die als Brutvögel auftretenden Arten der Gilde bauen ihr Nest jedes Jahr neu. Längerfristig nutzbare Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden nicht zerstört. Die wenigen betroffenen Gebüsche standen unmittelbar am Elberadweg und stellten – wenn überhaupt – nur suboptimale Brutstandorte dar. Es war deshalb von einer sehr geringen Brutpaarzahl auszugehen. Bodenbrüter sind in der Lage, bei ihrer Brutplatzwahl flexibel auf Veränderungen in ihrer Umwelt zu reagieren und können auf benachbarte Biotope ausweichen. Geeignete Strukturen zum Nestbau waren im Umfeld vorhanden. Die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungsstätten ist im räumlichen Zusammenhang gewahrt geblieben.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).	
<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	

Gilde der Bodenbrüter und bodennahen Brüter

Fasan, Feldschwirl, Fitis, Rohrammer, Rotkehlchen, Stockente, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp
 nur als Nahrungsgast: Blässhuhn, Goldammer, Höckerschwan, Nachtigall, Reiherente, Stockente
 (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)

3.3.1 Baubedingte Störungen

Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-,
 Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

☐ ja ☒ nein

Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands
 der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs-
 und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)

☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahmen

– entfällt –

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Während der Bauphase haben diskontinuierliche Störungen durch ungerichtete Bewegungen von Menschen und Baumaschinen sowie Licht- und Lärmemissionen möglicherweise zu Störungen von einzelnen Brutvögeln geführt. Bei der Beurteilung der temporären Störwirkungen durch die Bauarbeiten werden die artspezifischen Fluchtdistanzen herangezogen. Die Fluchtdistanzen liegen bei den Arten der Gilde unter 50 m (Flade 1994). Somit können für diese Arten temporäre Störungen während der Bauphase in einem Korridor von jeweils 50 m beidseits der Arbeitsstreifen nicht ausgeschlossen werden.

Die 2008er Erfassungen dokumentieren den Abstand, den der Sumpfrohrsänger während der Bauzeit zur Baustelle eingehalten hat (s. Abb. unten).



Abbildungshintergrund: Landschaftszustand im Spätsommer 2008 / © Google Earth

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Bodenbrüter und bodennahen Brüter Fasan, Feldschwirl, Fitis, Rohrammer, Rotkehlchen, Stockente, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp <i>nur als Nahrungsgast: Blässhuhn, Goldammer, Höckerschwan, Nachtigall, Reiherente, Stockente</i> (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
<p>Der geringste Abstand betrug ca. 60 m und entspricht der Lage des nächsten geeigneten Brutplatzes. Dies bestätigt, dass die artspezifischen Fluchtdistanzen für Vögel dieser Gilde ein geeignetes Maß zur Einschätzung von baubedingten Störungen darstellen. Für die übrigen Arten ist eine ähnliche Darstellung nicht aussagekräftig, weil für sie geeignete Habitate erst in größeren Entfernungen von der Baustelle ausgebildet waren.</p> <p>Die Arten der Gilde kommen regelmäßig in Siedlungen vor und sind gegenüber Menschen und ihrer vielfältigen Aktivitäten wenig störungsanfällig. Für die weitverbreiteten und ungefährdeten Arten der Gilde stellten die zeitlich und räumlich eng begrenzten Störwirkungen keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Bestände dar.</p> <p>Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> <div style="background-color: #f2f2f2; padding: 2px;">– entfällt –</div>	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Arten der Gilde gehören nicht zu den Arten des Offenlands, die von hoch ragenden Bauwerken und Landschaftsstrukturen einen Sicherheitsabstand halten. Negative Effekte durch Kulissenwirkungen sind ausgeschlossen. Die Brücke stellt weder für die Brutvögel der Säume noch für die als Nahrungsgäste beobachteten Wasservögel ein Ausbreitungshindernis dar.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
<p style="text-align: center;">Gilde der Bodenbrüter und bodennahen Brüter</p> <p>Fasan, Feldschwirl, Fitis, Rohrammer, Rotkehlchen, Stockente, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp <i>nur als Nahrungsgast: Blässhuhn, Goldammer, Höckerschwan, Nachtigall, Reiherente, Stockente</i> (blau: nur 2008, rot: nur 2017, grün: 2008 und 2017 festgestellt)</p>	
<p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Arten der Gilde besitzen keine besondere Empfindlichkeit gegen verkehrsbedingte Störungen (Garniel et al. 2010). Erhebliche Störungen sind seit der Verkehrsfreigabe der Waldschlößchenbrücke nicht eingetreten und sind durch einen fortgesetzten Betrieb nicht zu erwarten.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>4 Fazit</p>	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p>	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<p>5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p>	
<p>Die Prüfung ist abgeschlossen.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend am Wasser Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Tafelente (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
1 Gefährdungstatus	
Eisvogel: Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt Anhang I VSchRL
Graureiher: Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input type="checkbox"/> RL SN *	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt
Kormoran: Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D 3 <input type="checkbox"/> RL SN V	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt
Tafelente: Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die vier Arten Eisvogel, Graureiher, Kormoran und Tafelente kommen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Brutzeit nur als Nahrungsgäste vor. Von Relevanz sind deshalb ihre Verhaltensweisen und Empfindlichkeiten beim Nahrungserwerb.</p> <p>Der Eisvogel, der Graureiher und der Kormoran ernähren sich von Fischen, die sie von Sitzwarten oder von der Wasseroberfläche (Kormoran) aus erspähen und anschließend tauchend erbeuten. Der Jagderfolg kann durch die Trübung des Wassers und durch Wellen an der Wasseroberfläche eingeschränkt werden.</p> <p>Tafelenten tauchen nach Kleintieren und sammeln sie gelegentlich auch von der Wasseroberfläche ab. Wie die meisten Tauchenten hält sich die Tafelente in der Brutzeit in der Regel an Stillgewässern auf.</p> <p>Im Nahrungsraum während der Brutzeit finden die Flugaktivitäten der vier Arten in der Regel in geringer Höhe über dem Wasser statt.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Die vier Arten Eisvogel, Graureiher, Kormoran und Tafelente sind in Deutschland und in Sachsen in Landschaften, die ihren Habitatansprüchen entsprechen, weit verbreitet. Insbesondere beim Eisvogel schwanken die Bestände aufgrund von Kältewintern und Sommerhochwässern sehr stark.</p>	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig: Graureiher </div> <div> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet: Eisvogel, Kormoran, Tafelente </div> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend am Wasser Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Tafelente (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> zahlreich <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen: alle Arten </div> <p>Abgesehen vom Graureiher, der sich mit 1 bis 2 Exemplaren seit Jahren regelmäßig im Umfeld der Waldschlößchenbrücke aufhält, wurden der Eisvogel, der Kormoran und Tafelente während der Brutzeit nur sporadisch im Untersuchungsgebiet beobachtet.</p>	
2.4 Lokale Population Bezugsraum (LfULG 2017c): Eisvogel: Gemeinde / Graureiher: Einzelvorkommen / Kormoran: Einzelvorkommen Tafelente: Landkreis Erhaltungszustand: nicht bekannt	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Eisvogel, Graureiher, Kormoran und Tafelente haben während der Bauphase der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet nicht gebrütet. Die beobachteten Vögel waren mobil und fluchtfähig. Es wurden keine Gelege oder flugunfähige Jungvögel zerstört oder getötet.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Tötungen durch Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend am Wasser Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Tafelente (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Eisvogel, Graureiher, Kormoran und Tafelente halten sich beim Fischen in Wassernähe bzw. an der Wasseroberfläche auf. Aufgrund dieses Verhaltens sind sie beim Nahrungserwerb durch den auf der Brücke fließenden Verkehrs nicht gefährdet. Ihre Standortwechsel innerhalb des Nahrungsraums finden in der Regel in geringer Höhe über der Wasseroberfläche statt. Diese Arten fliegen dabei in erster Linie unter der Brücke. Im Vergleich zu den übrigen Brücken in der Stadt geht von der Waldschlößchenbrücke aufgrund ihrer Dimensionen ein geringeres Kollisionsrisiko aus. Im Umfeld der Waldschlößchenbrücke kommen keine großen Brutkolonien des Kormorans und des Graureihers vor. Mit einem stetigen Vorkommen von zahlreichen Vögeln als Nahrungsgäste ist im Brückenumfeld nicht zu rechnen. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Verkehr liegt nicht vor.	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div>	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div>	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Eisvogel, Graureiher, Kormoran und Tafelente hatten weder vor Baubeginn noch im Erfassungsjahr 2017 Fortpflanzungsstätten im direkten Umfeld der Waldschlößchenbrücke. Der Graureiher nutzt als Ruhestätten Gruppen aus höheren Bäumen (z.B. linkselbisch westlich der Brücke). Es wurden keine ausreichend dichten Baumgruppen durch das Vorhaben zerstört. Sitzwarten auf Ufersteinen sind nach wie vor im Umfeld der Waldschlößchenbrücke weit verbreitet und stellen keine besonderen Ruhestätten dar. Es wurde keine relevanten Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört oder beschädigt.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend am Wasser Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Tafelente (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führt Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Während der Bauzeit standen mit Ausnahme des Baustellenumfelds weite Strecken der Elbe als Nahrungsraum zur Verfügung. Die Elbe war im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vor Baubeginn begradigt und strukturararm. Sie besaß keinen besonderen Wert als Jagdgebiet. Ein Ausweichen in ungestörte Flussabschnitte war daher ohne relevante Nahrungseinbuße möglich. Die Baggerarbeiten zur Herstellung des notwendigen Tiefgangs für das Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes und zur Wiederherstellung des ursprünglichen Tiefenprofils haben im November 2010 und im Januar 2011 stattgefunden. Diese Zeiträume liegen außerhalb der Brutzeit. Die lokale Erhöhung der Trübung hatte keinen Einfluss auf den Jagderfolg der fischfressenden Arten, die als Nahrungsgäste während der Brutzeit im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vorkamen. Es sind keine erheblichen bauzeitlichen Störungen eingetreten.	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend am Wasser Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Tafelente (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Eisvogel, Graureiher, Kormoran und Tafelente gehören nicht zu den Arten, die von hohen Bauwerken Abstand halten. Zahlreiche Beobachtungen an Brücken z.T. mit deutlich engeren Querschnitten als die Waldschlößchenbrücke zeigen, dass die vier Arten Brücken unterfliegen. Von der Waldschlößchenbrücke geht keine Einschränkung der Nutzung der Elbe als Nahrungsraum aus.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Regelmäßige Beobachtungen an Brücken zeigen, dass die Arten z.B. das Umfeld der Loschwitz Brücke beim Nahrungserwerb nutzen. Da die Waldschlößchenbrücke keine weitreichende Beleuchtung aufweist, sind Irritationseffekte durch Licht ausgeschlossen. Erhebliche Störungen durch den Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke sind nicht eingetreten und sind vom fortgesetzten Betrieb nicht zu erwarten.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
<p align="center">Nahrungsgäste während der Brutzeit</p> <p align="center">Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend am Wasser</p> <p align="center">Eisvogel, Graureiher, Kormoran, Tafelente</p> <p align="center">(blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)</p>	
<p>5</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p>	<p>Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich</p>
<p align="center">Die Prüfung ist abgeschlossen.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend in der Vegetation Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kuckuck, Waldkauz (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)		
1 Gefährdungstatus		
Dohle: Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend
Gartenrotschwanz: Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D V <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig
Grünspecht: Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input type="checkbox"/> RL SN *	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig
Kuckuck: Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D V <input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend
Waldkauz: Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input type="checkbox"/> RL SN *	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten		
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Der Kuckuck und der Waldkauz werden in den avifaunistischen Erfassungen aus dem Jahr 2008 als „Brutvogelart der unmittelbaren Umgebung“ erwähnt (Endl 2008b). Aus Gründen, die unter Punkt 2.3 erläutert werden, treten diese beiden Arten im Untersuchungsgebiet nicht als Nahrungsgast auf und werden deshalb nicht weiter berücksichtigt.</p> <p>Die Dohle, der Gartenrotschwanz und der Grünspecht kommen im Umfeld der Waldschlößchenbrücke während der Brutzeit nur als Nahrungsgäste vor. Von Relevanz sind deshalb ihre Verhaltensweisen und Empfindlichkeiten beim Nahrungserwerb.</p> <p>Die Dohle und der Grünspecht halten sich bei der Nahrungssuche bodennah auf. Der Grünspecht sucht die Elbwiesen in erster Linie nach Ameisen ab. Die Dohle ernährt sich in der Brutzeit von Insekten, die vom Boden aufgesammelt werden. Anders bei anderen Rabenvögeln spielt Aas eine untergeordnete Bedeutung.</p> <p>Der Gartenrotschwanz ernährt sich von Insekten und Spinnen, die er von der Vegetation z.T. im Rüttelflug absammelt.</p> <p>Im Nahrungsraum während der Brutzeit finden die Flugaktivitäten der drei Arten in der Regel in geringer Höhe über dem Boden statt.</p>		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz		
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend in der Vegetation Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kuckuck, Waldkauz (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)			
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Mit Ausnahme der Dohle, die schwerpunktmäßig im nordwestlichen Tiefland Deutschlands vorkommt, sind die übrigen Arten in Deutschland in Landschaften, die ihren Habitatansprüchen entsprechen, weit verbreitet.</p> <p>In Sachsen ist der Grünspecht weit verbreitet. Die Dohle besiedelt in erster Linie Dörfer und Städte. Ihr Bestand ist von der Bereitstellung von Nisthilfen abhängig. Der Gartenrotschwanz ist ein typischer Besiedler der Streuobstwiesen und der strukturreichen Gärten.</p>			
2.3 Vorkommen im Wirkraum <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig: Grünspecht <input type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet: Dohle, Gartenrotschwanz <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen: alle Arten </td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig: Grünspecht <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet: Dohle, Gartenrotschwanz <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen: alle Arten
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig: Grünspecht <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet: Dohle, Gartenrotschwanz <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen: alle Arten		
Avifaunistische Erfassungen 2008 <p>Die übliche Statusbezeichnung „Nahrungsgast“ wurde im Gutachten von Endl 2008c nicht verwendet. Stattdessen enthalten die Bestandslisten die Einstufung „Brutvogelart der unmittelbaren Umgebung“. Diese Arten wurden nur außerhalb und z.T. in Entfernungen von über 2 km des Untersuchungsgebiets festgestellt. In die Liste der Brutvögel „der unmittelbaren Umgebung“ sind auch Ergebnisse von Datenanfragen an Drittstellen eingegangen. Ob diese Arten im Untersuchungsgebiet beobachtet wurden und ggf. mit welcher Stetigkeit, lässt sich aus dem Bericht von Endl 2008c nicht entnehmen.</p> <p>Die berücksichtigten Vorkommen des Waldkauzes und des Kuckucks konnten anhand von Shape-Files des Büros Froelich & Sporbeck lokalisiert werden. Der Waldkauz kam im Bereich des Loschwitzer Hafens ca. 2,5 km der Waldschlößchenbrücke (1,2 km außerhalb des Untersuchungsgebiets) vor. Der Kuckuck hielt sich am Albrechtsberg-Teich im Park des gleichnamigen Schlosses auf (ca. 1 km östlich der Waldschlößchenbrücke).</p> <p>Der Kuckuck ernährt sich in erster Linie von Schmetterlingsraupen. Er frisst auch Insekten aus zahlreichen anderen Gruppen sowie Spinnen, Schnecken und Regenwürmer. Eine besondere Bedeutung der Elbwiesen als Nahrungsraum ist nicht zu erkennen. Der Kuckuck wird deshalb nicht als artenschutzrechtlich relevanter Nahrungsgast betrachtet.</p> <p>Im Siedlungsraum ernährt sich der Waldkauz von kleinen Singvögeln und Jungvögeln sowie von Mäusen, Ratten und Jungkaninchen. Die Jagd erfolgt meist im tiefen Suchflug entlang von Waldrändern oder Wegen sowie waldnahen Wiesen und Feldern. Die Elbwiesen können eine gewisse Bedeutung als Jagdgebiet besitzen, die angrenzenden Wälder der Dresdner Heide und die Gärten im Loschwitzer Bereich stellen jedoch besser geeignete Nahrungsräume dar. Aufgrund der Entfernung zwischen Brutort und Waldschlößchenbrücke und der nur mäßigen Bedeutung der Elbwiesen wird der Waldkauz nicht als artenschutzrechtlich relevanter Nahrungsgast betrachtet.</p> <p>Der Gartenrotschwanz und der Grünspecht brüteten rechtselbisch außerhalb des Erfassungsgebiets in den Gärten zwischen Körner Weg und Bautzner Straße. Eine Nutzung der angrenzenden Elbwiesen als Nahrungsraum ist wahrscheinlich. Die Dohle brütet an mehreren Stellen in der Stadt Dresden. Ein gelegentliches Auftreten in den Elbwiesen ist wahrscheinlich.</p>			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend in der Vegetation Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kuckuck, Waldkauz (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
Avifaunistische Erfassungen 2017 Die Angabe „Nahrungsgast“ entspricht dem eingeführten Gebrauch für avifaunistischen Erfassungen. Unter den Vögeln, die im Untersuchungsgebiet während der Brutzeit als Nahrungsgäste auftreten, wurde der Grünspecht als Art mit Nahrungserwerb überwiegend in der Vegetation beobachtet. Der Brutplatz lag wie 2008 in den Gärten zwischen Körner Weg und Bautzner Straße und war auch im Jahr 2016 besetzt (Portal ornitho.de).	
2.4 Lokale Population Bezugsraum (LfULG 2017c): Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht: Gemeinde Kuckuck und Waldkauz kamen nur außerhalb des Wirkraums vor (s. oben) Erhaltungszustand: nicht bekannt	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Dohle, Gartenrotschwanz und Grünspecht haben während der Bauphase der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet nicht gebrütet. Die beobachteten Vögel waren mobil und fluchtfähig. Es wurden keine Gelege oder flugunfähige Jungvögel zerstört oder getötet.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Tötungen durch Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend in der Vegetation Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kuckuck, Waldkauz (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Dohle, Gartenrotschwanz und Grünspecht halten sich beim Nahrungserwerb am Boden bzw. dicht an der Vegetationsoberfläche auf. Ihre Standortwechsel innerhalb des Nahrungsraums finden in der Regel in geringer Höhe über die Vegetation statt. Aufgrund dieses Verhaltens sind sie durch den auf der Brücke fließenden Verkehrs nicht gefährdet.</p> <p>Der Grünspecht und der Gartenrotschwanz brüten in den Gärten zwischen Bautzner Straße und Körner Weg. Regelmäßige Pendelbewegungen sind in der Brutzeit zwischen den Elbwiesen als Nahrungsraum und den Brutplätzen in den Gärten wahrscheinlich. Diese regelmäßigen Wechsel involvieren keine Querung der Waldschlößchenbrücke. Sollte die Brücke vereinzelt gequert werden, ist aufgrund des Flugverhaltens der Arten im Regelfall von einer Querung unter der Brücke auszugehen. Im Vergleich zu den übrigen Brücken in der Stadt geht von der Waldschlößchenbrücke aufgrund ihrer Dimensionen ein geringeres Kollisionsrisiko aus. Aus den genannten Gründen kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Verkehr ausgeschlossen werden.</p> <p>Aufgrund ihrer Höhe fordert die Waldschlößchenbrücke – wenn überhaupt – nur sehr wenige Kollisionsoffer aus den Singvogelbeständen des Umfelds. Auch getötete Kleinsäuger und andere Tiere kommen dort so gut wie nicht vor. Dementsprechend ist der Straßenraum für aasfressende Vögel als Nahrungsraum nicht attraktiv. Da Dohlen Aas ohnehin nur selten fressen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993, S. 1714), ergibt sich für sie kein erhöhtes Kollisionsrisiko beim Nahrungserwerb.</p>	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Dohle, Gartenrotschwanz und Grünspecht hatten weder vor Baubeginn noch im Erfassungsjahr 2017 Fortpflanzungsstätten in Bereichen, die temporär und oder dauerhaft in Anspruch genommen wur-	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend in der Vegetation Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kuckuck, Waldkauz (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
den. Die drei Arten sind häufige Brutvögel der menschlichen Siedlungen. Ihre Fluchtdistanzen liegt unter 50 m (Flade 1994). Während der Bauzeit standen durchgehend ausreichend Nahrungsflächen zur Verfügung. Keine der Fortpflanzungsstätten wurden wegen baubedingtem Nahrungsmangel in ihrer Funktionsfähigkeit eingeschränkt.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> Führt Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Während der Bauzeit stand mit Ausnahme des unmittelbaren Baustellenumsfelds weiterhin der Großteil der Elbwiesen als Nahrungsraum zur Verfügung. Der Grünspecht und der Gartenrotschwanz brüteten in den Gärten zwischen Bautzner Straße und Körner Weg. Regelmäßige Pendelbewegungen in der Brutzeit zwischen den angrenzenden Elbwiesen als Nahrungsraum und den Brutplätzen in den Gärten involvierten keine Querung der Baustelle. Die nächst benachbarten großen Vorkommen der Dohle befinden sich in der Grünanlage „Großer Garten“ (Reif 2011). Um von dort zu den Elbwiesen zu gelangen, müssen Dohlen bebaute Stadtgebiete über eine Strecke von ca. 2 km überfliegen. Die Großbaustelle der Waldschlößchenbrücke stellte für sie ebenfalls kein störendes Hindernis dar. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen der Elbaue besaßen keinen besonderen Wert als Nahrungsraum. Ein Ausweichen in ungestörte vergleichbare Flächen war daher ohne relevante Nahrungseinbuße möglich. Es sind keine erheblichen bauzeitlichen Störungen eingetreten. Traten trotz Vermeidungsmaßnahmen erhebliche baubedingte Störungen der lokalen Population ein? <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend in der Vegetation Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kuckuck, Waldkauz (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Dohle, Gartenrotschwanz und Grünspecht gehören nicht zu den Arten, die von hohen Bauwerken Abstand halten. Von der Waldschlößchenbrücke geht keine Einschränkung der Nutzung der Elbe als Nahrungsraum aus. Barrierewirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Dohle, Gartenrotschwanz und Grünspecht zeigen bei der Nahrungssuche keine besondere Störanfälligkeit gegen Verkehrslärm (Garniel & Mierwald 2010). Erhebliche Störungen durch den Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke sind nicht eingetreten und sind vom fortgesetzten Betrieb nicht zu erwarten.</p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung mit Nahrungserwerb überwiegend in der Vegetation Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Kuckuck, Waldkauz (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz									
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung: Schwalbenarten Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Uferschnalbe (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)										
1 Gefährdnungsstatus										
Mehlschnalbe: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Gefährdnungsgrad</td> <td style="width: 33%;">Schutzstatus</td> <td style="width: 33%;">Erhaltungszustand in Sachsen</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> RL D 3</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3</td> <td><input type="checkbox"/> streng geschützt</td> <td></td> </tr> </table>		Gefährdnungsgrad	Schutzstatus	Erhaltungszustand in Sachsen	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 3	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	<input type="checkbox"/> streng geschützt	
Gefährdnungsgrad	Schutzstatus	Erhaltungszustand in Sachsen								
<input checked="" type="checkbox"/> RL D 3	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend								
<input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	<input type="checkbox"/> streng geschützt									
Rauchschnalbe: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Gefährdnungsgrad</td> <td style="width: 33%;">Schutzstatus</td> <td style="width: 33%;">Erhaltungszustand in Sachsen</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> RL D 3</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3</td> <td><input type="checkbox"/> streng geschützt</td> <td></td> </tr> </table>		Gefährdnungsgrad	Schutzstatus	Erhaltungszustand in Sachsen	<input checked="" type="checkbox"/> RL D 3	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend	<input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	<input type="checkbox"/> streng geschützt	
Gefährdnungsgrad	Schutzstatus	Erhaltungszustand in Sachsen								
<input checked="" type="checkbox"/> RL D 3	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend								
<input checked="" type="checkbox"/> RL SN 3	<input type="checkbox"/> streng geschützt									
Uferschnalbe: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">Gefährdnungsgrad</td> <td style="width: 33%;">Schutzstatus</td> <td style="width: 33%;">Erhaltungszustand in Sachsen</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> RL D V</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> günstig</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> RL SN *</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt</td> <td></td> </tr> </table>		Gefährdnungsgrad	Schutzstatus	Erhaltungszustand in Sachsen	<input type="checkbox"/> RL D V	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> RL SN *	<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	
Gefährdnungsgrad	Schutzstatus	Erhaltungszustand in Sachsen								
<input type="checkbox"/> RL D V	<input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	<input checked="" type="checkbox"/> günstig								
<input type="checkbox"/> RL SN *	<input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt									
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten										
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Die Mehlschnalbe brütete ursprünglich in Felslandschaften. Als typische Kulturfolgerin nutzt sie Außenwände an Bauwerken, die Vorsprünge zum Nestbau bieten (z.B. Dachvorsprünge, Brücken). Sie jagt in der Regel über offene Grünlandflächen und Gewässer in einem Umkreis von bis zu 1.000 m von Brutplatz.</p> <p>Die Rauchschnalbe ist ebenfalls eine Brutvogelart der menschlichen Siedlungen. Sie baut ihre Nester meistens in Gebäuden (z.B. offene Ställe, Schuppen, Lagerhallen). Sie jagt in der Regel über offenen Grünlandflächen und Gewässern in einem Umkreis von bis zu 500 m von Brutplatz.</p> <p>Die Uferschnalbe brütet in größeren Kolonien. Die Brutröhren werden in mehr oder weniger senkrechten, sandig-lehmigen Abbruchkanten gegraben. Natürliche Bruthabitate befinden sich an Prallhängen von größeren naturnahen Flüssen. Die Reichweite der Jagdflüge kann größer sein als bei Mehlschnalben und Rauchschnalben. Dabei werden allerdings geschlossene Wald- und Siedlungsflächen nur selten überflogen:</p> <p><i>„Die Häufigkeit des Auftretens nahm an der Rändern des regelmäßig bejagten Kernraumes je nach Physiognomie der Landschaft unterschiedlich rasch ab; Wälder und flächige Siedlungsbereiche stellen ökologische Barrieren dar“ (Glutz v. Blotzheim & Bauer 1985, Band 10/I, Teil 1, S. 356).</i></p> <p>Die Flughöhe der drei Schnalbenarten bei der Jagd richtet sich nach dem Insektenangebot. Schnalben jagen sowohl dicht über der Wasser- bzw. der Vegetationsoberfläche als auch in größeren Höhen. Insektenarten, die wie Zuckmücken an Gewässern in großen Schwärmen auftreten, sind als Beute besonders attraktiv. Der Flug ist sehr schnell (bis 50 km/h) und sehr wendig. Bei der Mehlschnalbe ist der Anteil der Flugjagd höher als bei den anderen Arten.</p>										
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Die Uferschnalbe kommt in Deutschland schwerpunktmäßig im nördlichen Tiefland vor. Die höchs-</p>										

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz		
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung: Schwalbenarten Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Uferschwalbe (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)			
<p>ten Dichten werden an Steilküsten der Ostsee erreicht. In den anderen Regionen finden sich natürliche Habitats an Prallhängen größerer Flüsse.</p> <p>Schwerpunktorkommen der Uferschwalbe in Sachsen liegen in den Bergbaufolgelandschaften nördlich und südlich von Leipzig und in den Flusstälern von Elbe und Mulde. Auch Lehm- und Sandgruben werden häufig als Brutplätze genutzt.</p> <p>Das Areal der Mehlschwalbe und der Rauchschwalbe erstreckt sich über ganz Deutschland einschließlich Sachsens. Die Siedlungsdichte geht dennoch aufgrund von Veränderungen der Gebäudesubstanz und des allgemeinen Insektenrückgangs zurück.</p>			
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig: Mehlschwalbe, Rauchschwalbe <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich: Mehlschwalbe, Rauchschwalbe </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet: Uferschwalbe <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen: Uferschwalbe </td> </tr> </table> <p>Avifaunistische Erfassungen 2008</p> <p>Die übliche Statusbezeichnung „Nahrungsgast“ wurde im Gutachten von Endl 2008c nicht verwendet. Stattdessen enthalten die Bestandslisten die Einstufung „Brutvogelart der unmittelbaren Umgebung“. Diese Arten wurden nur außerhalb und z.T. in Entfernungen von mehreren Kilometern vom Untersuchungsgebiet festgestellt. Ob sie als Nahrungsgäste und mit welcher Stetigkeit im Untersuchungsgebiet beobachtet wurden, lässt sich dem Bericht von Endl 2008c nicht entnehmen.</p> <p>Aufgrund der Beschaffenheit des Umfeldes sind Brutvorkommen der Rauchschwalbe und der Mehlschwalbe in den angrenzenden Stadtvierteln wahrscheinlich.</p> <p>Aufgrund der besonderen Ansprüche der Uferschwalbe waren nahe Brutplätze hingegen sehr unwahrscheinlich. Im Bericht über die Erfassungen (Endl 2008c) wird erwähnt, dass Brutvorkommen außerhalb des Untersuchungsgebiets durch Datenanfragen ermittelt wurden. Für die vorliegende Prüfung konnte der damalige Sachstand anhand der Datenbank MultiBaseCS lokalisiert werden. Die Datenbank enthält 28 Einträge aus dem Zeitraum 2004-2008. Die nächstgelegenen Vorkommen zur Waldschlößchenbrücke stammten aus einer Sandgrube im Westen der Dresdner Heide, ca. 2,7 km nördlich des Untersuchungsgebiets. Dort wurden im Zeitraum 2004-2007 adulte Uferschwalben jedes Jahr beobachtet. Juvenile wurden nicht festgestellt. Nach 2007 liegen keine Hinweise für diesen Standort mehr vor. Weitere Vorkommen befanden sich in einer Grube im Stadtteil Trachtenberge (ca. 5 km nordwestlich der Waldschlößchenbrücke) und ca. 4,5 km flussabwärts der Waldschlößchenbrücke im Bereich Marienbrücke und Alberthafen (Stadtteil Friedrichstadt). Die übrigen Vorkommen lagen in noch größeren Entfernungen an Abbaugruben im Südosten der Stadt.</p> <p>Avifaunistische Erfassungen 2017</p> <p>Die Mehlschwalbe und die Rauchschwalbe sind in den Elbwiesen als Nahrungsgäste beobachtet worden. Die Uferschwalbe wurde nicht festgestellt.</p> <p>Aktuelle Situation</p> <p>Die Datenbank MultiBaseCS enthält für den gesamten Dresdner Bereich keine Meldungen von Uferschwalben aus dem Zeitraum 2009-2018. Auf der Datenplattform „ornitho.de“ liegen einzelne Beobachtungen der Uferschwalbe aus dem Dresdner Elbabschnitt vor. Es handelt sich um kleine Trupps (z.B. 4 Ind. an der Augustusbrücke, Juli 2019). Eine kleine Kolonie (15-20 Brutpaare) brütet in der</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig: Mehlschwalbe, Rauchschwalbe <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich: Mehlschwalbe, Rauchschwalbe	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet: Uferschwalbe <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen: Uferschwalbe
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig: Mehlschwalbe, Rauchschwalbe <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich: Mehlschwalbe, Rauchschwalbe	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstet: Uferschwalbe <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen: Uferschwalbe		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung: Schwalbenarten Mehlschwalbe, Rauchschalbe, Uferschwalbe (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
<p>Ufermauer an der Dampfschiffanlegestelle am Terrassenufer (ca. 2,6 km Luftlinie von der Waldschlößchenbrücke). Eine weitere Kolonie (15 Brutpaare) hat sich am Neustädter Hafen angesiedelt. Die Nutzung dieser häufig gestörten Standorte spricht für eine außergewöhnliche Anpassungsfähigkeit dieser Kolonien.</p> <p>Mehl- und Rauchschalben werden in der Brutzeit regelmäßig als Einzeltiere oder in kleinen Trupps über der Elbe und den Elbwiesen beobachtet.</p>	
2.4 Lokale Population Bezugsraum (LfULG 2017c): Mehlschwalbe, Rauchschalbe: Gemeinde / Uferschwalbe: Einzelvorkommen Erhaltungszustand: nicht bekannt	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> - entfällt -	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Mehlschwalbe, Rauchschalbe und Uferschwalbe haben während der Bauphase der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet nicht gebrütet. Die beobachteten Vögel waren mobil und ggf. fluchtfähig. Es wurden keine Gelege oder flugunfähige Jungvögel zerstört oder getötet.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> - entfällt -	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Tötungen durch Kollisionen mit dem Bauwerk sind ausgeschlossen. Das Anflugrisiko von Schwalben an Strukturen, die in den Luftraum hineinragen (z.B. Freileitungen) wird in der Fachliteratur als sehr gering eingestuft (Bernotat & Dierschke 2016, S. 76).	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung: Schwalbenarten Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Uferschwalbe (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Seit der Verkehrsfreigabe der Waldschlößchenbrücke (2013) werden Rauch- und Mehlschwalben regelmäßig im Umfeld der Waldschlößchenbrücke als Nahrungsgäste beobachtet. Große Brutkolonien der Uferschwalbe kommen im nahen Umfeld nicht vor. Rauch- und Mehlschwalben brüten vereinzelt in der angrenzenden Stadt.</p> <p>Die Mortalitätsgefährdung von Schwalbenarten durch Kollisionen an Straßen ist allgemein gering (Bernotat & Dierschke 2016, S. 90). Die Angabe geht zwar von der Standardsituation von Straßen aus, die von den Vögeln auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Da die Schwalben sowohl bodennah als auch in großer Höhe jagen, beeinflusst die Höhenlage der Fahrbahn das Ergebnis nicht. Aufgrund ihres sehr schnellen und wendigen Flugs sind werden Rauch- und Mehlschwalben nur gering kollisionsgefährdet.</p> <p>Gleiches gilt für die Uferschwalbe, wobei ihr Risiko durch ihr höchstens sporadische Auftreten im Umfeld der Waldschlößchenbrücke zusätzlich gesenkt wird.</p> <p>Aus den genannten Gründen kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Verkehr ausgeschlossen werden.</p>	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Mehlschwalbe, Rauchschwalbe und Uferschwalbe kamen während der Bauphase der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet nur als Nahrungsgäste vor. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten beschädigt oder zerstört.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung: Schwalbenarten Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Uferschnalbe (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <div style="float: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?</p> <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</div> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</div> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?</p> <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</div> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)</p> <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</div> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Mehlschnalben und Rauchschnalben sind typische Besiedler der menschlichen Siedlungen. Die Uferschnalbe brütet auch in noch aktiven Tagebaugruben. Im Nahrungsraum ist die Störanfälligkeit noch geringer als am Brutplatz. Die baubedingten Störungen haben sich deshalb auf den unmittelbaren Bereich der Baustelle beschränkt. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen der Elbaue besaßen keinen besonderen Wert als Nahrungsraum. Ein Ausweichen in ungestörte, vergleichbare Flächen war daher ohne relevante Nahrungseinbuße möglich.</p> <p>Es sind keine erheblichen bauzeitlichen Störungen eingetreten.</p>	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?</p> <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</div> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</div> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?</p> <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</div> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)</p> <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</div> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit Arten von hervorgehobener Bedeutung: Schwalbenarten Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Uferschwalbe (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
<p>Die drei Schwalbenarten gehören nicht zu den Arten, die von hohen Bauwerken Abstand halten. Mehlschwalben brüten häufig in Brücken (z.B. an der Augustusbrücke). Von der Waldschlößchenbrücke geht keine Einschränkung der Nutzung der Elbe als Nahrungsraum aus. Barrierewirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die drei Schwalbenarten zeigen bei der Nahrungssuche keine besondere Störanfälligkeit gegen Verkehrslärm (Garniel et al. 2010). Erhebliche Störungen durch den Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke sind nicht eingetreten und sind vom fortgesetzten Betrieb nicht zu erwarten.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.</p> <div style="display: flex; justify-content: flex-end; gap: 20px;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
4 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p>	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit: Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)		
1 Gefährdungsstatus		
Habicht: Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D * <input checked="" type="checkbox"/> RL SN *	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig
Mäusebussard: Gefährdungsgrad <input checked="" type="checkbox"/> RL D * <input checked="" type="checkbox"/> RL SN *	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig
Sperber: Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input type="checkbox"/> RL SN *	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig
Turmfalke: Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * <input type="checkbox"/> RL SN *	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input checked="" type="checkbox"/> streng geschützt	Erhaltungszustand in Sachsen <input checked="" type="checkbox"/> günstig
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten		
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Turmfalken und Mäusebussarde sind typische Jäger der Offenland-Landschaften.</p> <p>Turmfalken nisten an natürlichen Felswänden. Wo natürliche Bruthabitate fehlen, brüten sie in hohen Gebäuden wie Kirchtürmen, Hochhäusern und mittlerweile in Nistkästen, die an hohen Bauwerken oder Leitungsmasten angebracht werden. Zur Jagd benötigt der Turmfalke Freiflächen. Er ernährt sich in erster Linie von Wühlmäusen, kleinen Singvögeln des Offenlands und z.T. von größeren Insekten (z.B. Grillen, Heuschrecken). Auch Aas wird gefressen. Bei hohem Bewuchs, der Bodentiere verdeckt, kann er nicht jagen. Weiden stellen deshalb bevorzugte Jagdgebiete dar. Wiesen und Äcker sind nach der Mahd bzw. nach der Ernte als Jagdgebiete geeignet (Mebis & Schmidt 2006, S. 459).</p> <p>Mäusebussarde brüten auf Bäumen in fast allen Landschaftstypen, auch in Städten. Sie ernähren sich in erster Linie von Feldmäusen, die meistens von einem Ansitz aus, seltener in niedrigem Suchflug erspähen. Zur Jagd benötigen sie Offenlandflächen. Mäusebussarde halten sich häufig an Straßen auf, wo sie verletzte oder tote Tiere aufsammeln (Mebis & Schmidt 2006, S. 363).</p> <p>Sperber und Habichte sind ursprünglich Waldarten. Anders als die Offenlandarten jagen sie in Bodennähe und z.T. innerhalb von Gehölzbeständen.</p> <p>Sperber galten lange als scheu und störungsanfällig. In den letzten Jahrzehnten brüten sie auch in Städten. Dort brüten sie versteckt in Nadelbäumen in Grünanlagen und Gärten (Mebis & Schmidt 2006, S. 308). Der Sperber ernährt sich quasi ausschließlich von anderen Vögeln. Er jagt in erster Linie in deckungsreichen Landschaften entweder vom Ansitz aus oder in niedrigem Suchflug. Sperber fressen in der Regel keinen Aas (ebd. S. 309). Transferflüge finden in größeren Höhen statt.</p> <p>Habichte siedeln gelegentlich auch in Städten. Dort brüten sie meistens in Nadelbäumen in größeren Parks (Mebis & Schmidt 2006, S. 295). Die Fluchtdistanzen von „Stadthabichten“ sind deutlich gerin-</p>		

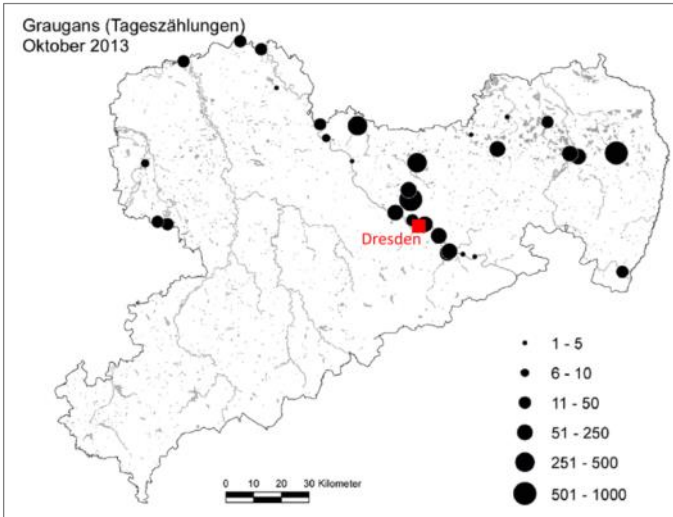
Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz		
Nahrungsgäste während der Brutzeit: Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)			
<p>ger als diejenigen von „Waldhabichten“ (ebd. S. 296). Der Habicht ernährt sich von anderen Vögeln und kleinen Säugetieren. Wie der Sperber jagt er in der Regel vom Ansitz aus oder in niedrigem Suchflug. Sturzflüge aus großer Höhe sind selten. Habichte fressen Aas gelegentlich im Winter (ebd. S. 296). Transferflüge finden in größeren Höhen statt.</p>			
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Die vier Greifarten sind in Deutschland weit verbreitet.</p> <p>In Sachsen brütet der Turmfalke mittlerweile hauptsächlich in Siedlungen. Häufigkeitsschwerpunkte sind die Ballungsräume von Leipzig, Chemnitz, Zwickau und Dresden (Steffens et al. 2013). Der Habicht und der Sperber kommen in erster Linie in reich strukturierten Wald-Offenland-Landschaften vor (z.B. Südwestteil der Königsbrück-Ruhlander Heiden). Ihre Dichten sind in den strukturarmen Ackerlandschaften des Lösshügellandes besonders niedrig. Der Mäusebussard ist landesweit verbreitet mit geringeren Dichten in walddreichen Gebieten.</p>			
2.3 Vorkommen im Wirkraum <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig: Turmfalke <input type="checkbox"/> zahlreich </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstat: Habicht, Sperber, Mäusebussard <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen: alle Arten </td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig: Turmfalke <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstat: Habicht, Sperber, Mäusebussard <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen: alle Arten
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig: Turmfalke <input type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input checked="" type="checkbox"/> unstat: Habicht, Sperber, Mäusebussard <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen: alle Arten		
Avifaunistische Erfassungen 2008 <p>Die übliche Statusbezeichnung „Nahrungsgast“ wurde im Gutachten von Endl 2008c nicht verwendet. Stattdessen enthalten die Bestandslisten die Einstufung „Brutvogelart der unmittelbaren Umgebung“. Ob diese Arten als Nahrungsgäste und mit welcher Stetigkeit im Untersuchungsgebiet beobachtet wurden, lässt sich aus dem Bericht von Endl 2008c nicht entnehmen.</p> <p>Aufgrund der Beschaffenheit des Untersuchungsgebiets und des Verhaltens der Arten werden die Beobachtungen von Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke als Nahrungsgastvorkommen berücksichtigt.</p>			
Avifaunistische Erfassungen 2017 <p>2017 wurden der Mäusebussard und der Turmfalke als Nahrungsgäste beobachtet.</p> <p>Auf der Datenplattform „ornitho.de“ liegen regelmäßige Beobachtungen des Turmfalken in den Elbwiesen vor. Ein Brutplatz befindet sich im angrenzenden Stadtteil Johannstadt.</p>			
2.4 Lokale Population <p>Bezugsraum (LfULG 2017c): Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke: Landkreis</p> <p>Erhaltungszustand: nicht bekannt</p>			
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG			
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)			
3.1.1 Baubedingte Tötungen			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit: Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die vier Greifvogelarten brüteten in den Bereichen, die während der Bauzeit in Anspruch genommen wurden, nicht. Es wurden keine Gelege oder flugunfähige Jungvögel zerstört oder getötet. Die beobachteten Vögel waren mobil und ggf. fluchtfähig.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Es liegen Berichte darüber vor, dass Habichte und Sperber bei der Verfolgungsjagd auf andere Vögel gelegentlich gegen Fensterscheiben kollidieren (Mebis & Schmidt 2006). An der Waldschlößchenbrücke sind keine Glaswände oder sonstigen spiegelnden Oberflächen vorhanden, die die Orientierung von Vögeln stören könnten. Ein erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Bauwerk ist ausgeschlossen.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Mortalitätsgefährdung des Sperbers und des Habichtes durch Kollisionen an Straßen wird allgemein als „mittel“ eingestuft (Bernotat & Dierschke 2016, S. 90). Diese Angabe geht von der Standardsituation von Straßen aus, die von den Vögeln auf bodennahen Flugbahnen überflogen werden. Im konkreten Fall fließt der Verkehr auf der Brücke in größerer Höhe. Eine signifikante Kollisionsgefahr bei niedrigen Suchflügen und bei der Jagd nach Brutvögeln entlang von Gehölzstrukturen ist deshalb nicht gegeben. Transferflüge zwischen Nahrungsraum und Brutplatz finden in der Regel in Höhen statt, die deutlich höher als die Waldschlößchenbrücke sind. Der Turmfalke und insb. der Mäusebussard fallen überdurchschnittlich häufig Kollisionen mit Fahrzeugen zum Opfer. Die Gefährdung ergibt sich aus der Attraktivität des Straßenbegleitgrüns als Mäusehabitat und aus dem Umstand, dass beide Arten verunglückte Tiere von der Fahrbahn aufsammeln: <i>„Für diese Arten haben Straßen eine sehr große Anlockwirkung durch die zum Teil erhöhten Kleinsäugerdichten im Straßenbegleitgrün und die regelmäßig überfahrenen Tiere. Dies gilt</i>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz															
Nahrungsgäste während der Brutzeit: Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)																
<p><i>insbesondere, wenn im unmittelbaren Straßenrandbereich zusätzlich geeignete Ansitzwarten (Masten, Verkehrsschilder, Bäume) vorhanden sind (vgl. z. B. BOURQUIN 1983: 168, STEIOF 1996: 528). Die Attraktivität der Straßen verstärkt sich im Winter z. T. noch, da bei Schneelagen die Erreichbarkeit von Nagetieren in der freien Landschaft erschwert ist und Straßenränder durch streusalzhaltiges Spritzwasser oder Sonnenexposition häufiger schneefrei und potenzielle Beutetiere daher leichter erreichbar sind.“ Bernotat & Dierschke 2016, S. 87</i></p> <p>Aufgrund ihrer Höhe fordert die Waldschlößchenbrücke – wenn überhaupt – nur sehr wenige Kollisionsopfern aus den Singvogelbeständen des Umfelds. Die Brücke hat keine Grünstreifen. Getötete Kleinsäuger und andere Tiere kommen dort so gut wie nicht vor. Dementsprechend ist der Straßenraum im konkreten Fall für aas- und mäusefressende Greife als Jagdraum nicht attraktiv.</p> <p>Für Mäusejäger sind die Elbwiesen während der Brutzeit im zeitigen Frühling und nach dem ersten Wiesenschnitt im Juni als Jagdgebiet geeignet. Insbesondere in feuchten Jahren wächst die Vegetation anschließend rasch wieder auf und versperrt die Sicht auf Feldmäuse. Erst im Herbst nach dem zweiten Wiesenschnitt und bei anschließender Schafbeweidung sind die Flächen wieder für die Jagd geeignet.</p> <p>Aus den genannten Gründen kann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollisionen mit dem Verkehr ausgeschlossen werden.</p>																
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 																
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die vier Greifvogelarten kamen während der Bauphase der Waldschlößchenbrücke im Untersuchungsgebiet nur als Nahrungsgäste vor. Es wurden keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten beschädigt oder zerstört.</p>		Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein														
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein														
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 																

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit: Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führt Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die vier Greifarten besiedeln menschliche Siedlungen. Die baubedingten Störungen haben sich aus ihrer Sicht nur auf den unmittelbaren Bereich der Baustelle beschränkt. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen der Elbaue besaßen keinen besonderen Wert als Nahrungsraum. Ein Ausweichen in ungestörte vergleichbare Flächen war daher ohne relevante Nahrungseinbuße möglich. Es sind keine erheblichen bauzeitlichen Störungen eingetreten.	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die vier Greifarten gehören nicht zu den Arten, die von hohen Bauwerken Abstand halten. Von der Waldschlößchenbrücke geht keine Einschränkung der Nutzung der Elbe als Nahrungsraum. Barrierewirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Nahrungsgäste während der Brutzeit: Greifvogelarten Habicht, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke (blau: nur 2008, grün: 2008 und 2017 festgestellt)	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die vier Greifarten zeigen bei der Nahrungssuche keine besondere Störanfälligkeit gegen Verkehrslärm (Garniel et al. 2010). Im städtischen Raum sind sie zahlreichen optischen Reizen (bewegte Objekte, Lichtquellen) ausgesetzt. Die zunehmende Besiedlung der Ballungsräume zeigt, dass diese Reizen von den Vögeln nicht als störend wahrgenommen werden. Erhebliche Störungen durch den Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke sind deshalb nicht eingetreten und sind vom fortgesetzten Betrieb nicht zu erwarten.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graugans (<i>Anser anser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
1 Gefährdungstatus	
Gefährungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop 2013)	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).	
Dort, wo die Graugans mit großen und regelmäßigen Ansammlungen vorkommt, ist sie als Vogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung zu behandeln (LfULG 2017c). Diese Voraussetzung ist im konkreten Fall erfüllt (s. Abbildung unter Punkt 2.2).	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Von allen bei den Wasservogelzählungen an der Elbe registrierten Gänsearten ist die Graugans am stärksten an anthropogen geprägte Umwelten angepasst. Bei einigen der Graugänse, die in Dresden im Winter gezählt werden, handelt es sich um halbzahme Standvögel, die im Moritzburger Bereich gebrütet haben und sich außerhalb der Brutzeit im Elbtal bei Dresden aufhalten (Steffens et al. 2013).</p> <p>Rastplätze der Graugans setzen sich aus verschiedenen Habitatementen wie Wasserflächen, Grünlandflächen und Äckern mit Wintersaaten zusammen. Rastende Graugänse sind vergleichsweise störungstolerant, wenn die Störungsquellen den Tieren bekannt sind und nicht unerwartet auftreten. Die Störungsanfälligkeit ist deshalb standortsspezifisch. Ungestörte Kernräume sollten als Ausweichmöglichkeiten verbleiben. Wasserflächen werden zum Baden und Putzen genutzt. Sie werden auch als Ausweichflächen nach Störungen angeflogen.</p> <p>Überwinternde Graugänse ziehen in den Abendstunden zu bestimmten Schlafplätzen, die artenschutzrechtlich als Ruhestätten zu betrachten sind.</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>Die größten Rastbestände der Graugans kommen in Norddeutschland vor (Rheinische Bucht, Marschen der Nordsee, Ostseeküste).</p>	
	<p>In Sachsen rasten Graugänse auf der Elbe bei Dresden und in der Lausitz. Bedeutende Schlafplätze befinden sich in großen Teichlandschaften und in Tagebauseen.</p> <p>Verteilung rastender Graugänse im Oktober 2013 nach den Daten der Wasservogelzählung</p> <p>Quelle: Tauchert & Ulbricht 2018, S. 47</p>

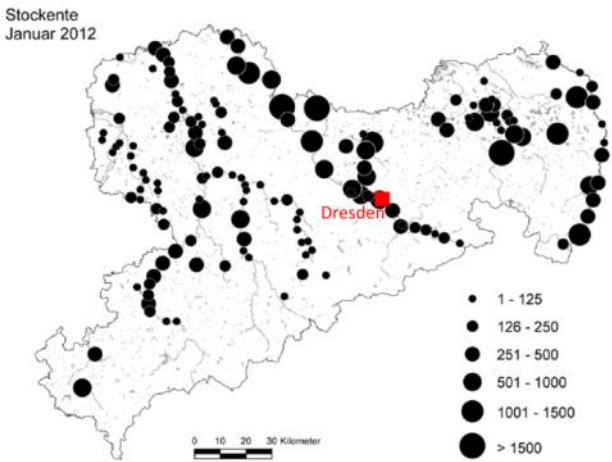
Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graugans (<i>Anser anser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
2.3 Vorkommen im Wirkraum <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div> <p>Im Zeitraum 2013-2018 (30 Zähltag) erreichte die Zahl der Graugänse im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder-Marienbrücke“ max. 242 Ind. Der Durchschnittswert der 30 Zähltag beträgt 104 Ind. Graugänse treten im Umfeld der Waldschlößchenbrücke regelmäßig im Winter auf (Präsenz an 29 von 30 Zähltag) (s. Bericht: Tab. 12, S. 121). Ein bedeutender Gänseeschlafplatz, der nachts auch von Vögeln aus dem weiteren Umfeld genutzt wird, ist in der Umgebung der Waldschlößchenbrücke nicht vorhanden.</p>	
2.4 Lokale Population <p>Bezugsraum: Landkreis (LfULG 2017c), keine anderslautende Angabe für ziehende und Wintervögel</p> <p>Erhaltungszustand: Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Während der Rast- und Überwinterungszeit treten nur voll flugfähige Vögel auf, die den direkten Bereich der Baustellen meiden konnten. Es wurden keine Tiere baubedingt getötet.</p> </div> <div style="width: 35%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> </div> </div>	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Waldschlößchenbrücke weist verschiedene Eigenschaften auf, die im Lichte der aktuellen Fachliteratur das Risiko von Vogelkollisionen gegen das Bauwerk auf ein unbedeutendes Niveau senken. (zur Ableitung der Bewertung s. unten Punkt 3.1.3: Betriebsbedingte Tötungen).</p> <p>Von der Brücke geht kein signifikant erhöhtes, anlagebedingtes Tötungsrisiko aus.</p> </div> <div style="width: 35%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> </div> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graugans (<i>Anser anser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> Keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Eine aktuelle Übersicht über den Stand des Wissens über Kollisionen von Vögeln an Brücken liefern Scheller & Köpke (2018). Die Kollisionen an Brücken (z.B. Golden Gate Bridge, Öresund-Brücke) betreffen in erster Linie ziehende Singvögel (94%) und in untergeordnetem Maße größere Wasservögel. Dies gilt auch für die Öresund-Brücke, die Dänemark und Schweden verbinden und sich im Bereich einer besonderen bedeutsamen Flugroute von arktischen Gänsen befindet. Ein wesentlicher Anteil der Kollisionen ereignet sich an mitgeführten Stromleitungen und Oberleitungen von Bahnen. Monitoringuntersuchungen an einer Brücke über eines der bedeutendsten EU-Vogelschutzgebiete Portugals (Sado-Ästuar) haben gezeigt, dass die Kollisionsverluste von Wasservögel und sonstigen Arten der umliegenden Feuchtgebieten in nur sehr geringer Anzahl eintreten (vgl. Bericht, Kap. 6.2.6.3, S. 134ff).</p> <p>Monitoringuntersuchungen haben gezeigt, dass Kollisionen überwiegend nachts eintreten. Bei schlechten Sichtbedingungen locken beleuchtete Bauwerke Vögel an und stören ihr Orientierungsvermögen (Scheller & Köpke 2018, S. 7). Von hohen, beleuchteten Hindernissen geht bei Nebelwetterlagen eine verschärfte Gefahr für Vögel aus. Nachdem die nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Py-lone der Öresund-Brücke abgeschaltet wurde, ist es auch dort bei widrigen Wetterlagen zu keinen signifikanten Vogelschlagereignissen mehr gekommen (ebd. S. 9).</p> <p>Die Waldschlößchenbrücke weist Eigenschaften auf, die sich im Lichte der aktuellen Fachliteratur als risikomindernd auswirken:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die lichte Höhe der Waldschlößchenbrücke über Mittelwasserstand beträgt ca. 13 m. Aufgrund dieser Höhe kann das Bauwerk bei lokalen Flugbewegungen problemlos unterflogen werden. Als lokale Bewegungen werden die Wechsel aufgefasst, die zwischen der Stadtmitte (Flügelwegbrücke bis Marienbrücke) und dem Stadtrand (Blaues Wunder bis Zschießen) (vgl. Bericht: Abb. 56, S. 126). – Die Brückenaufbauten erreichen eine maximale Höhe von 26 m über Mittelwasserstand und sind damit niedriger als die Flughöhen von Vögeln beim überregionalen Frühjahrs- und Herbstzug. Im Vergleich zu Brücken wie die Öresund-Brücke (lichte Höhe 57 m) oder die Golden Gate-Brücke (lichte Höhe 67 m), von denen Vogelkollisionen bekannt sind, fließt der Verkehr in einer Höhe von ca. 15 m und damit unterhalb der üblichen Höhen des Vogelzugs. – Die Waldschlößchenbrücke und die Brücke über den Sado-Fluss (Portugal) weisen eine ähnliche Grundform auf (vgl. Bericht: Abb. 61, S. 138). Anders als z.B. die Loschwitzer Brücke besitzt die Waldschlößchenbrücke keine gitterartigen Aufbauten, die in den Luftraum hineinragen. Im Vergleich zu anderen Brücken z.B. Schrägseilen ist die umgesetzte Konstruktion durchlässiger, was zur Reduktion der Kollisionsgefahr beiträgt. – Abgesehen von einer in den Geländerhandläufen integrierten Beleuchtung werden die in den Luftraum hineinragenden Strukturen nicht beleuchtet. Damit entfällt die Gefährdungsursache, die sich im Fall der Öresund-Brücke als wesentlich erwiesen hat (Scheller & Köpke 2018, S. 9). 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz															
Graugans (<i>Anser anser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart																
<ul style="list-style-type: none"> – Auf der Waldschlößchenbrücke werden keine Freileitungen oder Oberleitungen mitgeführt. Diese Kollisionsursache, die an anderen Brücken festgestellt wurde, ist hier nicht gegeben. – Im Winterhalbjahr ist die Fahrgeschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h begrenzt. – Mit einer Höhe von bis zu 4 m ragen Lkw weiter in den Luftraum hinein als Pkw und sind potenziell für Vögel kollisionssträchtiger. Im Vergleich zu außerorts verlaufenden vierspurigen Straßen mit ähnlicher Verkehrsbelastung (ca. 35.000 Kfz/24 Std.) ist der Schwerlastanteil auf der Waldschlößchenbrücke mit 3% deutlich geringer, was die Kollisionsgefahr im Vergleich zu einer üblichen Verkehrsverteilung senkt. – Anders als die in der Fachliteratur untersuchten großen Brücken steht die Waldschlößchenbrücke nicht in Küstennähe und quert keine Meeresarme. Die geringere Sturmhäufigkeit und -intensität im küstenfernen Binnenland setzt das Kollisionsrisiko herab. <p>Die genannten Merkmale tragen gebündelt zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei. Für ein äußerst geringes Kollisionspotenzial spricht der Umstand, dass seit 2013 trotz der nach wie vor hohen Aufmerksamkeit für die Waldschlößchenbrücke in den lokalen Medien keine Kollisionsfälle mit Gänsen publik wurden. Es ist unwahrscheinlich, dass der Aufprall eines schweren Vogels (Graugänse wiegen 3 bis 4 kg) mit einem Fahrzeug im Stadtverkehr unbemerkt geblieben wäre. Dies gilt auch für die übrigen 7 Brücken der Stadt Dresden.</p> <p>Vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke geht für Graugänse kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aus.</p>																
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 																
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)																
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Elbe wird von ziehenden und überwinternden Graugänsen als Ruhestätte genutzt. Es ist seit längerem bekannt, dass Gänse sich an Veränderungen der Landschaftsstrukturen wie z.B. Windparks gewöhnen. Nach einer anfänglichen Meidung nutzen Gänse das Umfeld von WEA bis 50-100 m an die Anlagen heran (Madsen & Boertmann 2008). Sollte eine Meidung des Brückenumfelds gegeben sein, so verliert ein ca. 250 m langer Flussabschnitt seine Eignung als Ruhestätte. Bezogen auf den Zählabschnitt der Wasservogelzählungen „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ entspricht dies einem Verlust von 3,7%, bezogen auf den 30,45 km langen Dresdner Elbabschnitt (s. Punkt 2.4</p>		Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein														
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein														
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graugans (<i>Anser anser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<p>„lokale Population“) entspricht dies einem Verlust von 0,8%.</p> <p>Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Graugans nach dem Bau und der Verkehrsfreigabe der Brücke im Zählabschnitt nicht zurückgegangen sind. Analog zum landesweiten Trend sind die Rastbestände auch im Abschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ gestiegen (vgl. Bericht: Abb. 56, S. 126). Daraus folgt, dass die Waldschlößchenbrücke die Nutzung des Elbabschnitts als Ruhestätte nicht eingeschränkt hat.</p> <p>Die ökologische Funktionalität ist im räumlichen Zusammenhang gewahrt geblieben.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Graugans während der Bauzeit im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Den Vögeln stand im unmittelbaren Umfeld ausreichend Raum zur Verfügung, um vor baubedingten Störungen auszuweichen.</p>	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graugans (<i>Anser anser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<p>Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Graugans nach dem Bau der Brücke im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Analog zum landesweiten Trend sind die Rastbestände gestiegen (vgl. Bericht: Abb. 56, S. 126). Daraus folgt, dass von der Waldschlößchenbrücke als Bauwerk keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Graugans nach der Verkehrsfreigabe im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Analog zum landesweiten Trend sind die Rastbestände gestiegen (vgl. Bericht: Abb. 56, S. 126). Daraus folgt, dass vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.</p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
4 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p>	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
1 Gefährdungstatus	
Gefährungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop 2013)	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).	
Dort, wo die Stockente mit großen und regelmäßigen Ansammlungen vorkommt, ist sie als Vogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Bedeutung zu behandeln (LfULG 2017c).	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit Von allen bei den Wasservogelzählungen an der Elbe registrierten Entenarten ist die Stockente am stärksten an anthropogen geprägte Umwelten angepasst. Bei einigen der Stockenten, die in Dresden im Winter gezählt werden, handelt es sich um Vögel, die in der Region gebrütet haben (Steffens et al. 2013). Zu größeren Ansammlungen auf der Elbe kann es in strengen Wintern kommen, wenn Stillgewässer gefroren sind. Stockenten sind keine Nahrungsspezialisten. Sie suchen Nahrung durch Gründeln des Gewässergrunds im Flachwasserbereich. Im Winter fressen sie in erster Linie pflanzliches Material. Bei der Nahrungssuche zeigen sie kaum Scheu gegenüber Menschen. Zur Ruhe ziehen sich die Vögel in die Gewässermitte zurück.	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen Die größten Rastbestände der Stockente kommen in Norddeutschland vor (Rheinische Bucht, Marschen der Nordsee, Seenlandschaften in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern).	
	In Sachsen halten sich Stockenten im Winter auf den großen Flüssen, in Teichlandschaften und auf Tagebauseen auf. Verteilung rastender Stockenten im Januar 2012 nach den Daten der Wasservogelzählung Quelle: Tauchert & Ulbricht 2013, S. 45
2.3 Vorkommen im Wirkraum	
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig <input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input type="checkbox"/> wenige Individuen
Im Zeitraum 2013-2018 erreichte die Zahl der Stockenten im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder-	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<p>Marienbrücke“ max. 617 Ind. Der Durchschnittswert der 30 Zähltag beträgt 204 Ind.. Stockenten treten im Umfeld der Waldschlößchenbrücke regelmäßig im Winter auf (Präsenz an 30 von 30 Zähltagen) (s. Bericht: Tab. 12, S. 122) (s. Bericht: Tab. 12, S. 122).</p> <p>Als Grenzwert für große Ansammlungen der Stockente werden 2.000 Ind. benannt (Tauchert & Ulbricht 2014: S. 40). Der höchste Wert seit 2007 im Umfeld der Waldschlößchenbrücke (Zählabschnitt Elbe Blaues Wunder-Marienbrücke) wurde im Februar 2012 mit 1176 Ind. erreicht (Tauchert & Ulbricht 2014).</p>	
2.4 Lokale Population (LfULG 2017c) Bezugsraum: Landkreis (LfULG 2017c), keine anderslautende Angabe für ziehende und Wintervögel Erhaltungszustand: Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> – entfällt –	
Während der Rast- und Überwinterungszeit treten nur voll flugfähige Vögel auf, die den direkten Bereich der Baustellen meiden konnten. Es wurden keine Tiere baubedingt getötet.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Waldschlößchenbrücke weist verschiedene Eigenschaften auf, die im Lichte der aktuellen Fachliteratur das Risiko von Vogelkollisionen gegen das Bauwerk auf ein unbedeutendes Niveau senken. (zur Ableitung der Bewertung s. unten Punkt 3.1.3: Betriebsbedingte Tötungen). Von der Brücke geht kein signifikant erhöhtes, anlagebedingtes Tötungsrisiko aus.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

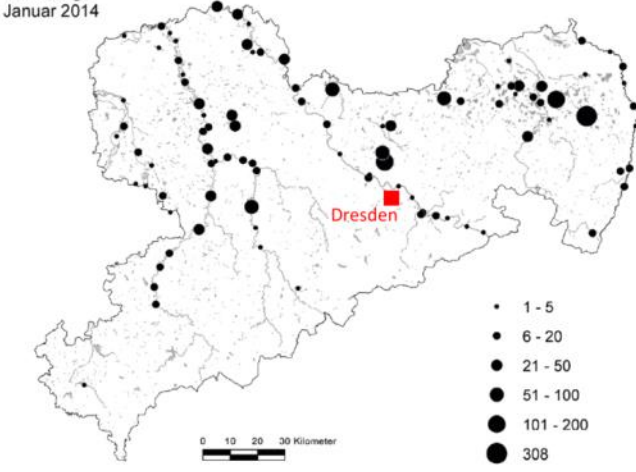
Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
<p style="text-align: center;">Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart</p>	
<p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Eine aktuelle Übersicht über den Stand des Wissens über Kollisionen von Vögeln an Brücken liefern Scheller & Köpke (2018). Die Kollisionen an Brücken (z.B. Golden Gate Bridge, Öresund-Brücke) betreffen in erster Linie ziehende Singvögel (94%) und in untergeordnetem Maße größere Wasservögel. Ein wesentlicher Anteil der Kollisionen ereignet sich an mitgeführten Stromleitungen und Oberleitungen von Bahnen. Monitoringuntersuchungen an einer Brücke über eines der bedeutendsten EU-Vogelschutzgebiete Portugals (Sado-Ästuar) haben gezeigt, dass die Kollisionsverluste von Wasservögeln und sonstigen Arten der umliegenden Feuchtgebieten in nur sehr geringer Anzahl eintreten (vgl. Bericht, Kap. 6.2.6.3, S. 134ff).</p> <p>Monitoringuntersuchungen haben gezeigt, dass Kollisionen überwiegend nachts eintreten. Bei schlechten Sichtbedingungen locken beleuchtete Bauwerke Vögel an und stören ihr Orientierungsvermögen (Scheller & Köpke 2018, S. 7). Von hohen, beleuchteten Hindernissen geht bei Nebelwetterlagen eine verschärfte Gefahr für Vögel aus. Nachdem die nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Py-lone der Öresund-Brücke abgeschaltet wurde, ist es auch dort bei widrigen Wetterlagen zu keinen signifikanten Vogelschlagereignissen mehr gekommen (ebd. S. 9).</p> <p>Die Waldschlößchenbrücke weist Eigenschaften auf, die sich im Lichte der aktuellen Fachliteratur als risikomindernd auswirken:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die lichte Höhe der Waldschlößchenbrücke über Mittelwasserstand beträgt ca. 13 m. Aufgrund dieser Höhe kann das Bauwerk bei lokalen Flugbewegungen problemlos unterflogen werden. Als lokale Bewegungen werden die Wechsel aufgefasst, die zwischen der Stadtmitte (Flügelwegbrücke bis Marienbrücke) und dem Stadtrand (Blaues Wunder bis Zschießen) (vgl. Bericht Abb. 56, S. 123). – Die Brückenaufbauten erreichen eine maximale Höhe von 26 m über Mittelwasserstand und sind damit niedriger als die Flughöhen von Vögeln beim überregionalen Frühjahrs- und Herbstzug. Im Vergleich zu Brücken wie die Öresund-Brücke (lichte Höhe 57 m) oder die Golden Gate-Brücke (lichte Höhe 67 m), von denen Vogelkollisionen bekannt sind, fließt der Verkehr in einer Höhe von ca. 15 m und damit unterhalb der üblichen Höhen des Vogelzugs. – Die Waldschlößchenbrücke und die Brücke über den Sado-Fluss (Portugal) weisen eine ähnliche Grundform auf (vgl. Bericht Abb. 61, S. 135). Anders als z.B. die Loschitzer Brücke besitzt die Waldschlößchenbrücke keine gitterartigen Aufbauten, die in den Luftraum hineinragen. Im Vergleich zu anderen Brücken z.B. Schrägseilen ist die umgesetzte Konstruktion durchlässiger, was zur Reduktion der Kollisionsgefahr beiträgt. – Abgesehen von einer in den Geländerhandläufen integrierten Beleuchtung werden die in den Luftraum hineinragenden Strukturen nicht beleuchtet. Damit entfällt die Gefährdungsursache, die sich im Fall der Öresund-Brücke als wesentlich erwiesen hat (Scheller & Köpke 2018, S. 9). – Auf der Waldschlößchenbrücke werden keine Freileitungen oder Oberleitungen mitgeführt. Diese Kollisionsursache, die an anderen Brücken festgestellt wurde, ist hier nicht gegeben. – Im Winterhalbjahr ist die Fahrgeschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h begrenzt. – Mit einer Höhe von bis zu 4 m ragen Lkw weiter in den Luftraum hinein als Pkw und sind potenziell für Vögel kollisionsgefährlicher. Im Vergleich zu außerorts verlaufenden vierspurigen Straßen mit ähnlicher Verkehrsbelastung (ca. 35.000 Kfz/24 Std.) ist der Schwerlastanteil auf der Waldschlößchenbrücke mit 3% deutlich geringer, was die Kollisionsgefahr im Vergleich zu einer übli- 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<p>chen Verkehrsverteilung senkt.</p> <p>– Anders als die in der Fachliteratur untersuchten großen Brücken steht die Waldschlößchenbrücke nicht in Küstennähe und quert keine Meeresarme. Die geringere Sturmhäufigkeit und -intensität im küstenfernen Binnenland setzt das Kollisionsrisiko herab.</p> <p>Die genannten Merkmale tragen gebündelt zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei. Für ein äußerst geringes Kollisionspotenzial spricht der Umstand, dass seit 2013 trotz der nach wie vor hohen Aufmerksamkeit für die Waldschlößchenbrücke in den lokalen Medien keine Kollisionsfälle mit Enten publik wurden. Es ist unwahrscheinlich, dass der Aufprall eines schweren Vogels (Stockenten wiegen über 1 kg) mit einem Fahrzeug im Stadtverkehr unbemerkt geblieben wäre. Dies gilt auch für die übrigen 7 Brücken der Stadt Dresden.</p> <p>Vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke geht für Stockenten kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aus.</p>	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <div style="float: right; text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</div> <div> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?</div> <div> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?</div> <div> <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</div> <div> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?</div> <div> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> </div> <p style="margin-top: 10px;"><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u></p> <p style="background-color: #f2f2f2; padding: 2px 5px;">– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Elbe wird von ziehenden und überwinternden Stockenten als Ruhestätte genutzt. Stockenten nutzen die Elbe in der Nähe der Waldschlößchenbrücke und der übrigen Dresdner Brücken, ohne einen erkennbaren Sicherheitsabstand einzuhalten. Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Stockente nach dem Bau und der Verkehrsfreigabe der Brücke im Zählabschnitt nicht zurückgegangen sind. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit der Waldschlößchenbrücke (vgl. Bericht: Abb. 56, S. 126). Daraus folgt, dass die Waldschlößchenbrücke die Nutzung des Elbabschnitts als Ruhestätte nicht eingeschränkt hat.</p> <p>Die ökologische Funktionalität ist im räumlichen Zusammenhang gewahrt geblieben.</p>	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <div style="float: right; text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
<p>3.3.1 Baubedingte Störungen</p> <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Stockente während der Bauzeit im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Den Vögeln stand im unmittelbaren Umfeld ausreichend Raum zur Verfügung, um vor baubedingten Störungen auszuweichen.</p> <p>3.3.2 Anlagebedingte Störungen</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Stockente nach dem Bau der Brücke im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit der Waldschlößchenbrücke (vgl. Bericht Abb. 56, S. 123). Daraus folgt, dass von der Waldschlößchenbrücke als Bauwerk keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Stockente nach der Verkehrsfreigabe im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit dem Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke (vgl. Bericht Abb. 56, S. 123). Daraus folgt, dass vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.</p> <p>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
4 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
1 Gefährdungstatus	
Gefährdungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop 2013)	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Überwinternde Gänsesäger nutzen Kiesbänke, Sandstrände, Buhnen als Schlafplätze. Als Ruheplätze eignen sich auch ungestörte freie Wasserflächen. Sie ernähren sich von Kleinfischen, die sie tauchend erbeuten.</p> <p>Der Herbstzug findet fast ausschließlich nachts statt, der Frühjahrszug kann im Binnenland bis in die frühen Morgenstunden hineinreichen (Bauer & Glutz von Blotzheim 1992, Bd. 3/II, S. 474).</p> <p>Über die Störanfälligkeit des Gänsesägers liegen widersprüchliche Einschätzungen vor. Einige Autoren gehen von einer Fluchtdistanz von bis zu 300 m während der Fortpflanzungszeit aus (Gassner et al. 2010). Allerdings brütet die Art auch in Parks von Großstädten (Bauer & Glutz von Blotzheim 1992, S. 471). Das BfN beschreibt die Störanfälligkeit des Gänsesägers wie folgt:</p> <p>„Werden die Tiere in ihren Winterquartieren gestört, müssen sie in andere Gebiete ausweichen und verbrauchen dadurch übermäßig viel Energie. Der Gänsesäger gilt als guter Anzeiger für den Einfluss des Freizeitbetriebs auf überwinternde Wasservögel, weil er im Winter besonders sensibel ist. Wenn er aufgrund häufiger Störungen tagsüber nicht genügend Nahrung aufnimmt, kann er dies als ausschließlich tagaktiver Vogel in der Nacht nicht ausgleichen. Zudem ist seine Fluchtdistanz mit 250 m sehr hoch. Er kann sich zwar in jagdfreien Gebieten an unbekannte, unschädliche Reize gewöhnen, gibt aber seine Nahrungsgewässer schon auf, wenn an einem 80 m entfernten Ufer regelmäßig Menschen unterwegs sind. (https://natursportinfo.bfn.de/tierarten/voegel/enten-gaense/gaensesaeger.html)</p> <p>Demnach dürften keine Gänsesäger an der Elbe in Dresden vorkommen. Das als Ausnahmeerscheinung beschriebene Auftreten von Gänsesägern in Städten des Voralpengebiets (ebd.) gilt mittlerweile offenbar auch für Städte anderer Regionen.</p> <p>Eine besondere Empfindlichkeit gegen den Lärm des Straßenverkehrs liegt nicht vor (Garniel et al. 2010).</p> <p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Die größten Rastbestände kommen im Ostseeraum, an großen Flüssen und Seen des Norddeutschen Tieflandes sowie an Flüssen des Alpenvorlands vor.</p> <p>Der Gänsesäger ist in Sachsen in erster Linie ein Standvogel. Nur bei großflächiger Gewässervereinsung weichen die Vögel aus. Durchzügler und Wintergäste stammen vor allem aus Fennoskandien und dem nördlichen Russland.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz						
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart							
<p>Gänsesäger Januar 2014</p> 	<p>Verteilung überwinternder Gänsesäger im Januar 2014 nach den Daten der Wasservogelzählung</p> <p>Quelle: Tauchert & Ulbricht 2018, S. 58</p>						
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</td> <td><input type="checkbox"/> potenziell möglich</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig</td> <td><input type="checkbox"/> unstet</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> zahlreich</td> <td><input type="checkbox"/> wenige Individuen</td> </tr> </table> <p>Im Zeitraum 2013-2018 erreichte die Zahl der Gänsesäger im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder-Marienbrücke“ max. 28 Ind. Der Durchschnittswert der 30 Zähltag beträgt 11 Ind. Gänsesäger treten im Umfeld der Waldschlößchenbrücke regelmäßig im Winter auf (Präsenz an 26 von 30 Zähltag) (s. Bericht: Tab. 12, S. 122).</p> <p>Als bemerkenswerte Konzentrationen werden Vorkommen über 100 Vögel eingestuft (Tauchert & Ulbricht 2018, S. 58). Eine Restriktion der artenschutzrechtlichen Betrachtung auf große Winteransammlungen ist für den Gänsesäger in LfULG 2017c nicht vorgesehen.</p> <p>Einzelne Vögel werden ganzjährig im Bereich der Stadt Dresden beobachtet (ornitho.de).</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet	<input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich						
<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet						
<input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> wenige Individuen						
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: für Brutvögel: Einzelvorkommen, keine anderslautenden Angaben für Durchzügler und Wintergäste (LfULG 2017c)</p> <p>Erhaltungszustand: Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).</p>							
<p>3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</p>							
<p>3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</p>							
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?</td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p>		Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein					
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein					

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Während der Rast- und Überwinterungszeit treten nur voll flugfähige Vögel auf, die den direkten Bereich der Baustellen meiden konnten. Es wurden keine Tiere baubedingt getötet.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt – <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Waldschlößchenbrücke weist verschiedene Eigenschaften auf, die im Lichte der aktuellen Fachliteratur das Risiko von Vogelkollisionen gegen das Bauwerk auf ein unbedeutendes Niveau senken. (zur Ableitung der Bewertung s. unten Punkt 3.1.3: Betriebsbedingte Tötungen). Von der Brücke geht kein signifikant erhöhtes, anlagebedingtes Tötungsrisiko aus.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> Keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr <u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Eine aktuelle Übersicht über den Stand des Wissens über Kollisionen von Vögeln an Brücken liefern Scheller & Köpke (2018). Die Kollisionen an Brücken (z.B. Golden Gate Bridge, Öresund-Brücke) betreffen in erster Linie ziehende Singvögel (94%) und in untergeordnetem Maße größere Wasservögel. Ein wesentlicher Anteil der Kollisionen ereignet sich an mitgeführten Stromleitungen und Oberleitungen von Bahnen. Monitoringuntersuchungen an einer Brücke über eines der bedeutendsten EU-Vogelschutzgebiete Portugals (Sado-Ästuar) haben gezeigt, dass die Kollisionsverluste von Wasservögeln und sonstigen Arten der umliegenden Feuchtgebieten in nur sehr geringer Anzahl eintreten (vgl. Bericht, Kap. 6.2.6.3, S. 134ff). Monitoringuntersuchungen haben gezeigt, dass Kollisionen überwiegend nachts eintreten. Bei schlechten Sichtbedingungen locken beleuchtete Bauwerke Vögel an und stören ihr Orientierungsvermögen (Scheller & Köpke 2018, S. 7). Von hohen, beleuchteten Hindernissen geht bei Nebelwetterlagen eine verschärfte Gefahr für Vögel aus. Nachdem die nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Py-lone der Öresund-Brücke abgeschaltet wurde, ist es auch dort bei widrigen Wetterlagen zu keinen signifikanten Vogelschlagereignissen mehr gekommen (ebd. S. 9). Die Waldschlößchenbrücke weist Eigenschaften auf, die sich im Lichte der aktuellen Fachliteratur als risikomindernd auswirken: <ul style="list-style-type: none"> – Die lichte Höhe der Waldschlößchenbrücke über Mittelwasserstand beträgt ca. 13 m. Aufgrund dieser Höhe kann das Bauwerk bei lokalen Flugbewegungen problemlos unterflogen werden. – Die Brückenaufbauten erreichen eine maximale Höhe von 26 m über Mittelwasserstand und sind damit niedriger als die Flughöhen von Vögeln beim überregionalen Frühjahrs- und Herbst- 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz												
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart													
<p>zug. Im Vergleich zu Brücken wie die Öresund-Brücke (lichte Höhe 57 m) oder die Golden Gate-Brücke (lichte Höhe 67 m), von denen Vogelkollisionen bekannt sind, fließt der Verkehr in einer Höhe von ca. 15 m und damit unterhalb der üblichen Höhen des Vogelzugs.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Waldschlößchenbrücke und die Brücke über den Sado-Fluss (Portugal) weisen eine ähnliche Grundform auf (vgl. Bericht Abb. 61, S. 135). Anders als z.B. die Loschwitzer Brücke besitzt die Waldschlößchenbrücke keine gitterartigen Aufbauten, die in den Luftraum hineinragen. Im Vergleich zu anderen Brücken mit z.B. Schrägseilen ist die umgesetzte Konstruktion durchlässiger, was zur Reduktion der Kollisionsgefahr beiträgt. – Abgesehen von einer in den Geländerhandläufen integrierten Beleuchtung werden die in den Luftraum hineinragenden Strukturen nicht beleuchtet. Damit entfällt die Gefährdungsursache, die sich im Fall der Öresund-Brücke als wesentlich erwiesen hat (Scheller & Köpke 2018, S. 9) und für den nachts ziehenden Gänsesäger von Relevanz ist. – Auf der Waldschlößchenbrücke werden keine Freileitungen oder Oberleitungen mitgeführt. Diese Kollisionsursache, die an anderen Brücken festgestellt wurde, ist hier nicht gegeben. – Im Winterhalbjahr ist die Fahrgeschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h begrenzt. – Mit einer Höhe von bis zu 4 m ragen Lkw weiter in den Luftraum hinein als Pkw und sind potenziell für Vögel kollisionssträchtiger. Im Vergleich zu außerorts verlaufenden vierspurigen Straßen mit ähnlicher Verkehrsbelastung (ca. 35.000 Kfz/24 Std.) ist der Schwerlastanteil auf der Waldschlößchenbrücke mit 3% deutlich geringer, was die Kollisionsgefahr im Vergleich zu einer üblichen Verkehrsverteilung senkt. – Anders als die in der Fachliteratur untersuchten großen Brücken steht die Waldschlößchenbrücke nicht in Küstennähe und quert keine Meeresarme. Die geringere Sturmhäufigkeit und -intensität im küstenfernen Binnenland setzt das Kollisionsrisiko herab. <p>Die genannten Merkmale tragen gebündelt zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei. Für ein äußerst geringes Kollisionspotenzial spricht der Umstand, dass seit 2013 trotz der nach wie vor hohen Aufmerksamkeit für die Waldschlößchenbrücke in den lokalen Medien keine Kollisionsfälle mit größeren Wasservögeln publik wurden. Es ist unwahrscheinlich, dass der Aufprall eines schweren Vogels (Gänsesäger wiegen über 1,5 bis 2 kg) mit einem Fahrzeug im Stadtverkehr unbemerkt geblieben wäre. Dies gilt auch für die übrigen 7 Brücken der Stadt Dresden.</p> <p>Vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke geht für Gänsesäger kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aus.</p>													
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 													
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)													
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table>		Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein											
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein											
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein											
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein											

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Elbe wird von ziehenden und überwinternden Gänsesägern als Ruhestätte genutzt. Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Gänsesägers nach dem Bau und der Verkehrsfreigabe der Brücke im Zählabschnitt nicht zurückgegangen sind. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit der Waldschlößchenbrücke. Daraus folgt, dass die Waldschlößchenbrücke die Nutzung des Elbabschnitts als Ruhestätte nicht eingeschränkt hat. Die ökologische Funktionalität ist im räumlichen Zusammenhang gewahrt geblieben.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führt Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Gänsesägers während der Bauzeit im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Aufgrund der geringen Rastzahlen (durchschnittlich 11 Ind., max. 28 Ind.) stand den Vögeln innerhalb des Zählabschnittes ausreichend Raum zur Verfügung, um vor baubedingten Störungen auszuweichen.	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Gänsesägers nach dem Bau der Brücke im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit der Waldschlößchenbrücke (vgl. Bericht Abb. 56, S. 123). Daraus folgt, dass von der Waldschlößchenbrücke als Bauwerk keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Gänsesägers nach der Verkehrsfreigabe im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit dem Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke. Daraus folgt, dass vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Gänsesäger (<i>Mergus merganser</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart			
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich		
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz																																																																				
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart																																																																					
1 Gefährdungstatus																																																																					
Gefährungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop 2013)	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV																																																																				
Erhaltungszustand in Sachsen Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).																																																																					
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art																																																																					
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Der Graureiher ernährt sich von Fischen, die er im Wasser stehend oder von Sitzwarten aus erspäht. Kleinsäuger werden auf Grünland, Brachflächen und abgeernteten Äckern erbeutet. Der Aktionsradius bei der Nahrungssuche beträgt 10 bis 30 km.</p> <p>Dort wo die Art nicht bejagt wird, ist ihre Scheu gegenüber Menschen zurückgegangen. So werden Zierfische auch aus kleinen Wasserbecken in Hausgärten gefischt. Eine besondere Empfindlichkeit gegen den Lärm des Straßenverkehrs liegt nicht vor (Garniel et al. 2010).</p>																																																																					
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>In Deutschland kommen überwinternde Graureiher in allen Regionen vor, in denen die Nahrungsgewässer über längere Zeiträume eisfrei bleiben. Die größten Rastbestände kommen im Ostseeraum, an großen Flüssen und Seen des Norddeutschen Tieflandes vor.</p> <p>In Sachsen lösen sich die Brutkolonien im Hochsommer auf. Danach sind Graureiher nahezu überall zu beobachten. In milden Wintern ziehen die meisten Vögel nicht weg.</p> <p>Das zahlenmäßig stärkste Auftreten ist in Sachsen während des Herbstdurchzuges im Oktober/ November zu verzeichnen. Es handelt sich um Vögel, die nördlich von Sachsen gebrütet haben. Seit 2009 hat sich der Herbstrastbestand in der Größenordnung von maximal 1.500 Ind. eingependelt (Seiche & Ulbricht in: Tauchert & Ulbricht 2018, S. 90). Weniger als 20% der überwinternden Graureiher wurden an Fließgewässern festgestellt (ebd.).</p> <p>Größere Winteransammlungen über 100 Vögel wurden in der Oberlausitz an Teichen und an Talsperren festgestellt (Tauchert & Ulbricht 2018, S. 65). In strengen Winter konzentrieren sich die Vögel an Fließgewässern und an eisfreien Stillgewässern.</p>																																																																					
<table border="1" style="display: none;"> <caption>Winterbestand des Graureiher in Sachsen (geschätzt aus Diagramm)</caption> <thead> <tr> <th>Jahr</th> <th>November</th> <th>Januar</th> <th>März</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2000-2001</td><td>1100</td><td>650</td><td>900</td></tr> <tr><td>2001-2002</td><td>1150</td><td>450</td><td>800</td></tr> <tr><td>2002-2003</td><td>1850</td><td>500</td><td>850</td></tr> <tr><td>2003-2004</td><td>1750</td><td>800</td><td>950</td></tr> <tr><td>2004-2005</td><td>1650</td><td>1300</td><td>750</td></tr> <tr><td>2005-2006</td><td>2250</td><td>750</td><td>650</td></tr> <tr><td>2006-2007</td><td>1550</td><td>1350</td><td>950</td></tr> <tr><td>2007-2008</td><td>1550</td><td>800</td><td>750</td></tr> <tr><td>2008-2009</td><td>2350</td><td>450</td><td>750</td></tr> <tr><td>2009-2010</td><td>1850</td><td>450</td><td>500</td></tr> <tr><td>2010-2011</td><td>1100</td><td>450</td><td>600</td></tr> <tr><td>2011-2012</td><td>1350</td><td>800</td><td>450</td></tr> <tr><td>2012-2013</td><td>1350</td><td>750</td><td>550</td></tr> <tr><td>2013-2014</td><td>1250</td><td>700</td><td>600</td></tr> <tr><td>2014-2015</td><td>1550</td><td>950</td><td>700</td></tr> <tr><td>2015-2016</td><td>1450</td><td>800</td><td>750</td></tr> </tbody> </table>	Jahr	November	Januar	März	2000-2001	1100	650	900	2001-2002	1150	450	800	2002-2003	1850	500	850	2003-2004	1750	800	950	2004-2005	1650	1300	750	2005-2006	2250	750	650	2006-2007	1550	1350	950	2007-2008	1550	800	750	2008-2009	2350	450	750	2009-2010	1850	450	500	2010-2011	1100	450	600	2011-2012	1350	800	450	2012-2013	1350	750	550	2013-2014	1250	700	600	2014-2015	1550	950	700	2015-2016	1450	800	750	<p>Winterbestand des Graureiher in Sachsen auf der Grundlage der Wasservogelzählungen von 2000 bis 2016</p> <p>Quelle: Seiche 2017, S. 30</p>
Jahr	November	Januar	März																																																																		
2000-2001	1100	650	900																																																																		
2001-2002	1150	450	800																																																																		
2002-2003	1850	500	850																																																																		
2003-2004	1750	800	950																																																																		
2004-2005	1650	1300	750																																																																		
2005-2006	2250	750	650																																																																		
2006-2007	1550	1350	950																																																																		
2007-2008	1550	800	750																																																																		
2008-2009	2350	450	750																																																																		
2009-2010	1850	450	500																																																																		
2010-2011	1100	450	600																																																																		
2011-2012	1350	800	450																																																																		
2012-2013	1350	750	550																																																																		
2013-2014	1250	700	600																																																																		
2014-2015	1550	950	700																																																																		
2015-2016	1450	800	750																																																																		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz						
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart							
<p>Gemäß Bekanntmachung des Staatsbetriebes Sachsenforst nach § 4 der Sächsischen Jagdverordnung Az.: 51-8540/2/6 vom 12. Juni 2019 dürfen 275 Graureiher in Sachsen für das Jagdjahr 2019/2020 (Zeitraum vom 1. August 2019 bis zum 31. Januar 2020) abgeschossen werden. Die sog. Vergrä- mungsabschüsse betreffen in Sachsen vor allem durchziehende und rastende Graureiher, die, wie von Ringfunden bekannt ist, hauptsächlich aus nördlich und östlich gelegenen Herkunftsgebieten stammen (https://www.wildmonitoring.de/wildmonitoring/artikel/getbyid/41).</p> <p>Seit 2013 wurden 437 Graureiher weniger als prinzipiell zulässig geschossen. In Dresden wurde im Jagdjahr 2017-2018 1 Tier getötet. Seit 2016 ist ein Trend zur Ausschöpfung der Abschussmenge zu erkennen: 2016: 156 erlegte Graureiher, 2018: 266 erlegte Graureiher. (https://www.wildmonitoring.de/wildmonitoring/graureiher).</p>							
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</td> <td><input type="checkbox"/> potenziell möglich</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig</td> <td><input type="checkbox"/> unstet</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> zahlreich</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen</td> </tr> </table> <p>Im Zeitraum 2013-2018 erreichte die Zahl der Graureiher im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder- Marienbrücke“ max. 5 Ind. Der Durchschnittswert der 30 Zähltage beträgt 2 Ind. Graureiher treten im Umfeld der Waldschlößchenbrücke regelmäßig im Winter auf (Präsenz an 28 von 30 Zähltagen) (s. Bericht: Tab. 12, S. 124).</p> <p>Ein bis zwei Graureiher halten sich im Sommerhalbjahr als Nahrungsgäste im Umfeld der Wald- schlößchenbrücke auf (Endl 2008c, NSI 2017, ornitho.de). Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich um Standvögel, die auch im Winter bei den Wasservogelzählungen erfasst werden.</p> <p>Eine Restriktion der artenschutzrechtlichen Betrachtung auf große Rastansammlungen ist für den Graureiher in LfULG 2017c nicht vorgesehen.</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet	<input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich						
<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet						
<input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen						
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: für Brutvögel: Einzelvorkommen, keine anderslautenden Angaben für Durchzügler und Wintergäste (LfULG 2017c)</p> <p>Erhaltungszustand: Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).</p>							
<p>3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</p>							
<p>3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</p>							
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?</td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td><input type="checkbox"/> ja</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Während der Rast- und Überwinterungszeit treten nur voll flugfähige Vögel auf, die den direkten Be- reich der Baustellen meiden konnten. Es wurden keine Tiere baubedingt getötet.</p>		Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein					
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein					

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> <div style="background-color: #cccccc; padding: 2px 5px;">– entfällt –</div>	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Waldschlößchenbrücke weist verschiedene Eigenschaften auf, die im Lichte der aktuellen Fachliteratur das Risiko von Vogelkollisionen gegen das Bauwerk auf ein unbedeutendes Niveau senken. (zur Ableitung der Bewertung s. unten Punkt 3.1.3: Betriebsbedingte Tötungen).</p> <p>Von der Brücke geht kein signifikant erhöhtes, anlagebedingtes Tötungsrisiko aus.</p>	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> Keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Eine aktuelle Übersicht über den Stand des Wissens über Kollisionen von Vögeln an Brücken liefern Scheller & Köpke (2018). Die Kollisionen an Brücken (z.B. Golden Gate Bridge, Öresund-Brücke) betreffen in erster Linie ziehende Singvögel (94%) und in untergeordnetem Maße größere Wasservögel. Ein wesentlicher Anteil der Kollisionen ereignet sich an mitgeführten Stromleitungen und Oberleitungen von Bahnen. Monitoringuntersuchungen an einer Brücke über eines der bedeutendsten EU-Vogelschutzgebiete Portugals (Sado-Ästuar) haben gezeigt, dass die Kollisionsverluste von Wasservögeln und sonstigen Arten der umliegenden Feuchtgebiete in nur sehr geringer Anzahl eintreten (vgl. Bericht: Kap. 6.2.6.3, S. 138ff).</p> <p>Monitoringuntersuchungen haben gezeigt, dass Kollisionen überwiegend nachts eintreten. Bei schlechten Sichtbedingungen locken beleuchtete Bauwerke Vögel an und stören ihr Orientierungsvermögen (Scheller & Köpke 2018, S. 7). Von hohen, beleuchteten Hindernissen geht bei Nebelwetterlagen eine verschärfte Gefahr für Vögel aus. Nachdem die nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Py-lone der Öresund-Brücke abgeschaltet wurde, ist es dort auch bei widrigen Wetterlagen zu keinen signifikanten Vogelschlagereignissen mehr gekommen (ebd. S. 9).</p> <p>Die Waldschlößchenbrücke weist Eigenschaften auf, die sich im Lichte der aktuellen Fachliteratur als risikomindernd auswirken:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die lichte Höhe der Waldschlößchenbrücke über Mittelwasserstand beträgt ca. 13 m. Aufgrund dieser Höhe kann das Bauwerk bei lokalen Flugbewegungen problemlos unterflogen werden. – Die Brückenaufbauten erreichen eine maximale Höhe von 26 m über Mittelwasserstand und sind damit niedriger als die Flughöhen von Vögeln beim überregionalen Frühjahrs- und Herbstzug. Im Vergleich zu Brücken wie die Öresund-Brücke (lichte Höhe 57 m) oder die Golden Gate-Brücke (lichte Höhe 67 m), von denen Vogelkollisionen bekannt sind, fließt der Verkehr in einer 	

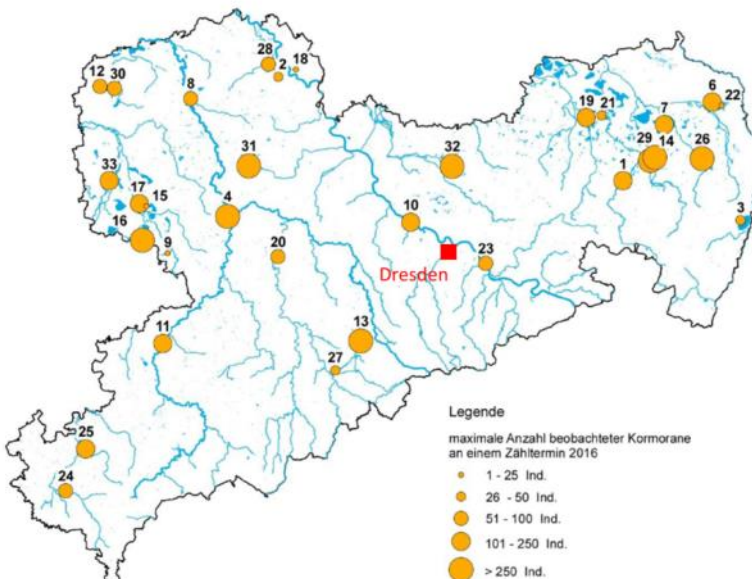
Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz															
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart																
<p>Höhe von ca. 15 m und damit unterhalb der üblichen Höhen des Vogelzugs.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Waldschlößchenbrücke und die Brücke über den Sado-Fluss (Portugal) weisen eine ähnliche Grundform auf (vgl. Bericht Abb. 61, S. 135). Anders als z.B. die Loschwitzer Brücke besitzt die Waldschlößchenbrücke keine gitterartigen Aufbauten, die in den Luftraum hineinragen. Im Vergleich zu anderen Brücken z.B. mit Schrägseilen ist die umgesetzte Konstruktion durchlässiger, was zur Reduktion der Kollisionsgefahr beiträgt. – Abgesehen von einer in den Geländerhandläufen integrierten Beleuchtung werden die in den Luftraum hineinragenden Strukturen nicht beleuchtet. Damit entfällt die Gefährdungsursache, die sich im Fall der Öresund-Brücke als wesentlich erwiesen hat (Scheller & Köpke 2018, S. 9). – Auf der Waldschlößchenbrücke werden keine Freileitungen oder Oberleitungen mitgeführt. Diese Kollisionsursache, die an anderen Brücken festgestellt wurde, ist hier nicht gegeben. – Im Winterhalbjahr ist die Fahrgeschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h begrenzt. – Mit einer Höhe von bis zu 4 m ragen Lkw weiter in den Luftraum hinein als Pkw und sind potenziell für Vögel kollisionssträchtiger. Im Vergleich zu außerorts verlaufenden vierspurigen Straßen mit ähnlicher Verkehrsbelastung (ca. 35.000 Kfz/24 Std.) ist der Schwerlastanteil auf der Waldschlößchenbrücke mit 3% deutlich geringer, was die Kollisionsgefahr im Vergleich zu einer üblichen Verkehrsverteilung senkt. – Anders als die in der Fachliteratur untersuchten großen Brücken steht die Waldschlößchenbrücke nicht in Küstennähe und quert keine Meeresarme. Die geringere Sturmhäufigkeit und -intensität im küstenfernen Binnenland setzt das Kollisionsrisiko herab. <p>Die genannten Merkmale tragen gebündelt zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei. Für ein äußerst geringes Kollisionspotenzial spricht der Umstand, dass seit 2013 trotz der nach wie vor hohen Aufmerksamkeit für die Waldschlößchenbrücke in den lokalen Medien keine Kollisionsfälle mit Graureihern publik wurden. Es ist unwahrscheinlich, dass der Aufprall eines schweren Vogels (Graureiher wiegen 1 bis 2 kg und haben eine Flügelspannweite von 1,5 bis 2 m) mit einem Fahrzeug im Stadtverkehr unbemerkt geblieben wäre. Dies gilt auch für die übrigen 7 Brücken der Stadt Dresden.</p> <p>Vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke geht für Graureiher kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aus.</p>																
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 																
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table>		Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein														
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein														
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Elbe wird im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder-Marienbrücke“ von max. 5 überwinternden Graureihern als Ruhestätte genutzt. Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Graureihers nach dem Bau und der Verkehrsfreigabe der Brücke im Zählabschnitt nicht zurückgegangen sind. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit der Waldschlößchenbrücke. Daraus folgt, dass die Waldschlößchenbrücke die Nutzung des Elbabschnitts als Ruhestätte nicht eingeschränkt hat. Die ökologische Funktionalität der Ruhestätte ist im räumlichen Zusammenhang gewahrt geblieben.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Graureihers während der Bauzeit im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Aufgrund der geringen Rastzahlen stand den Vögeln innerhalb des Zählabschnittes ausreichend Raum zur Verfügung, um vor baubedingten Störungen auszuweichen.	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Graureihers nach dem Bau der Brücke im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ gleiche Schwankungen wie der landesweite Winterbestand zeigen. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit der Waldschlößchenbrücke (vgl. Bericht Abb. 56, S. 123). Daraus folgt, dass von der Waldschlößchenbrücke als Bauwerk keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Graureihers nach der Verkehrsfreigabe im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ gleiche Schwankungen wie der landesweite Winterbestand zeigen. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit dem Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke. Daraus folgt, dass vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart		
5	Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/>	nein	
<input type="checkbox"/>	ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
1 Gefährdungstatus	
Gefährigungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop 2013)	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit <p>Der Kormoran ernährt sich von Fischen, die er tauchend fängt. An den Nahrungsgewässern werden erhöhte Sitzwarten zum Gefiedertrocknen und Ruhen genutzt. Als Sammelschlafplätze werden störungsarme Gehölze genutzt.</p> <p>Das Zugverhalten des Kormorans richtet sich nach der Härte des Winters im Sommerhabitat. Als Fischfresser ist er auf eisfreie Gewässer angewiesen. Mitteleuropäische Vögel ziehen über Land nach Südwest bis Südost. Ihrer Winterquartiere liegen zwischen Südwestdeutschland und Nordafrika. Im mittleren und nördlichen Deutschland überwintern Kormorane nur in geringer Zahl, bei Kälteeinbrüchen fliehen die Vögel nach Süden.</p> <p>Die Störanfälligkeit ist während der Brutzeit am höchsten. Das Fluchtverhalten vor Menschen ist variabel und hängt u.a. von der Intensität der Bejagung bzw. Verfolgung ab. Eine besondere Empfindlichkeit gegen den Lärm des Straßenverkehrs liegt nicht vor (Garniel et al. 2010).</p>	
2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen <p>In Deutschland kommen die größten Winterbestände des Kormorans am Bodensee vor. In milden Winter bleibt ein Teil der Vögel, die an den Küsten von Nord- und Ostsee sowie an den Seen Schleswig-Holsteins, Mecklenburg-Vorpommerns und Brandenburgs brüten, im Sommerlebensraum.</p> <p>Der Heim- und Durchzug in die Brutgebiete beginnt in Sachsen Ende Februar/Anfang März. Der Hauptdurchzug findet von Ende September bis Mitte November statt. Gelegentlich treten Überwinterer auf, die sich an Fließgewässern sammeln.</p> <p>Kormorane dürfen in Sachsen bejagt werden. Maßgeblich ist die Verordnung der Sächsischen Staatsregierung zur Abwendung erheblicher fischereiwirtschaftlicher Schäden durch Kormorane sowie zum Schutz der heimischen Tierwelt (Sächsische Kormoranverordnung – SächsKorVO) vom 24. Januar 2007, zuletzt durch die Verordnung vom 15. Dezember 2010 (SächsGVBl. S. 437) geändert.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz						
<p align="center">Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart</p>							
 <p align="center">Legende maximale Anzahl beobachteter Kormorane an einem Zähltermin 2016</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 1 - 25 Ind. ● 26 - 50 Ind. ● 51 - 100 Ind. ● 101 - 250 Ind. ● > 250 Ind. 	<p>Auftreten des Kormorans zur Zug- und Rastzeit 2016 auf der Grundlage der Ergebnisse der synchronen Schlafplatzzählung</p> <p>Quelle: Seiche 2017, S. 12</p> <p>Schlafplatz Nr. 10: Elbinsel Gauernitz Schlafplatz Nr. 23: Elbinsel Pillnitz</p>						
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table border="0"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</td><td><input type="checkbox"/> potenziell möglich</td></tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig</td><td><input type="checkbox"/> unstet</td></tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> zahlreich</td><td><input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen</td></tr> </table> <p>Im Zeitraum 2013-2018 erreichte die Zahl der Kormorane im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder-Marienbrücke“ max. 23 Ind. Der Durchschnittswert der 30 Zähltag beträgt 5 Ind. Kormorane treten im Umfeld der Waldschlößchenbrücke regelmäßig im Winter auf (Präsenz an 24 von 30 Zähltag) (s. Bericht: Tab. 12, S. 122).</p> <p>Die nächstgelegenen Kormoranschlafplätze befinden sich auf Elbinseln bei Pillnitz und Gauernitz in Entfernungen von ca. 10 bzw. ca. 21 Fluss-km von der Waldschlößchenbrücke (s. oben Abb. unter Punkt 2.2).</p> <p>Die zahlenmäßig stärksten Vorkommen des Kormorans im Umfeld der Waldschlößchenbrücke wurden außerhalb der Zugzeiten im Dezember und im Januar festgestellt. Dies liegt daran, dass sich die Durchzügler an der Elbe nicht aufhalten. Bei Migration von der Ostseeküste nach Süden überfliegen Kormorane das Binnenland und Sachsen als Breitfrontenzieher (S. 252).</p> <p>Eine Restriktion der artenschutzrechtlichen Betrachtung auf große Rastansammlungen ist für den Kormoran in LfULG 2017c nicht vorgesehen.</p>		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet	<input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich						
<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet						
<input type="checkbox"/> zahlreich	<input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen						
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: für Brutvögel: Einzelvorkommen, keine anderslautenden Angaben für Durchzügler und Wintergäste (LfULG 2017c)</p> <p>Erhaltungszustand: Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).</p>							
<p>3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</p>							
<p>3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</p>							

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Während der Rast- und Überwinterungszeit treten nur voll flugfähige Vögel auf, die den direkten Bereich der Baustellen meiden konnten. Es wurden keine Tiere baubedingt getötet.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Waldschlößchenbrücke weist verschiedene Eigenschaften auf, die im Lichte der aktuellen Fachliteratur das Risiko von Vogelkollisionen gegen das Bauwerk auf ein unbedeutendes Niveau senken. (zur Ableitung der Bewertung s. unten Punkt 3.1.3: Betriebsbedingte Tötungen). Von der Brücke geht kein signifikant erhöhtes, anlagebedingtes Tötungsrisiko aus.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> Keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Eine aktuelle Übersicht über den Stand des Wissens über Kollisionen von Vögeln an Brücken liefern Scheller & Köpke (2018). Die Kollisionen an Brücken (z.B. Golden Gate Bridge, Öresund-Brücke) betreffen in erster Linie ziehende Singvögel (94%) und in untergeordnetem Maße größere Wasservögel. Ein wesentlicher Anteil der Kollisionen ereignet sich an mitgeführten Stromleitungen und Oberleitungen von Bahnen. Monitoringuntersuchungen an einer Brücke über eines der bedeutendsten EU-Vogelschutzgebiete Portugals (Sado-Ästuar) haben gezeigt, dass Kormorane die Brücke unter- oder überfliegen. Nur 1% der insg. 1982 querenden Kormorane flog in Höhen von 1 bis 5 m über der Brückenplatte (vgl. Bericht: Kap. 6.2.6.3, S. 133ff). Eine artspezifische Anfälligkeit ist aus dem beobachteten Flugverhalten des Kormorans nicht erkennbar. Da nicht jeder Durchflug in Verkehrshöhe eine Kollision zur Folge hat, liegen die Vogelverluste noch deutlich unter 1%. Monitoringuntersuchungen haben gezeigt, dass Kollisionen überwiegend nachts eintreten. Bei schlechten Sichtbedingungen locken beleuchtete Bauwerke Vögel an und stören ihr Orientierungsvermögen (Scheller & Köpke 2018, S. 7). Von hohen, beleuchteten Hindernissen geht bei Nebelwet-	


Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<p>terlagen eine verschärfte Gefahr für Vögel aus. Nachdem die nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Py-lone der Öresund-Brücke abgeschaltet wurde, ist es auch dort bei widrigen Wetterlagen zu keinen signifikanten Vogelschlagereignissen mehr gekommen (ebd. S. 9).</p> <p>Die Waldschlößchenbrücke weist Eigenschaften auf, die sich im Lichte der aktuellen Fachliteratur als risikomindernd auswirken:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die lichte Höhe der Waldschlößchenbrücke über Mittelwasserstand beträgt ca. 13 m. Aufgrund dieser Höhe kann das Bauwerk bei lokalen Flugbewegungen problemlos unterflogen werden. Bei lokalen Standortwechseln fliegen Kormorane in der Regel dicht über der Wasseroberfläche. – Die Brückenaufbauten erreichen eine maximale Höhe von 26 m über Mittelwasserstand und sind damit niedriger als die Flughöhen von Vögeln beim überregionalen Frühjahrs- und Herbstzug. Im Vergleich zu Brücken wie die Öresund-Brücke (lichte Höhe 57 m) oder die Golden Gate-Brücke (lichte Höhe 67 m), von denen Vogelkollisionen bekannt sind, fließt der Verkehr in einer Höhe von ca. 15 m und damit unterhalb der üblichen Höhen des Vogelzugs. – Die Waldschlößchenbrücke und die Brücke über den Sado-Fluss (Portugal) weisen eine ähnliche Grundform auf (vgl. Bericht Abb. 61, S. 140). Anders als z.B. die Loschwitzer Brücke besitzt die Waldschlößchenbrücke keine gitterartigen Aufbauten, die in den Luftraum hineinragen. Im Vergleich zu anderen Brücken z.B. mit Schrägseilen ist die umgesetzte Konstruktion durchlässiger, was zur Reduktion der Kollisionsgefahr beiträgt. – Abgesehen von einer in den Geländerhandläufen integrierten Beleuchtung werden die in den Luftraum hineinragenden Strukturen nicht beleuchtet. Damit entfällt die Gefährdungsursache, die sich im Fall der Öresund-Brücke als wesentlich erwiesen hat (Scheller & Köpke 2018, S. 9). Kormorane sind ohnehin tagaktiv. Eine signifikante Gefahr von nächtlichen Kollisionen besteht für die Art nicht. – Auf der Waldschlößchenbrücke werden keine Freileitungen oder Oberleitungen mitgeführt. Diese Kollisionsursache, die an anderen Brücken festgestellt wurde, ist hier nicht gegeben. – Im Winterhalbjahr ist die Fahrgeschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h begrenzt. – Mit einer Höhe von bis zu 4 m ragen Lkw weiter in den Luftraum hinein als Pkw und sind potenziell für Vögel kollisionssträchtiger. Im Vergleich zu außerorts verlaufenden vierspurigen Straßen mit ähnlicher Verkehrsbelastung (ca. 35.000 Kfz/24 Std.) ist der Schwerlastanteil auf der Waldschlößchenbrücke mit 3% deutlich geringer, was die Kollisionsgefahr im Vergleich zu einer üblichen Verkehrsverteilung senkt. – Anders als die in der Fachliteratur untersuchten großen Brücken steht die Waldschlößchenbrücke nicht in Küstennähe und quert keine Meeresarme. Die geringere Sturmhäufigkeit und -intensität im küstenfernen Binnenland setzt das Kollisionsrisiko herab. <p>Die genannten Merkmale tragen gebündelt zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei. Für ein äußerst geringes Kollisionspotenzial spricht der Umstand, dass seit 2013 trotz der nach wie vor hohen Aufmerksamkeit für die Waldschlößchenbrücke in den lokalen Medien keine Kollisionsfälle mit Kormoranen publik wurden. Es ist unwahrscheinlich, dass der Aufprall eines schweren Vogels (Kormorane wiegen über 2 kg) mit einem Fahrzeug im Stadtverkehr unbemerkt geblieben wäre. Dies gilt auch für die übrigen 7 Brücken der Stadt Dresden.</p> <p>Vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke geht für Kormorane kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aus.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen).</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> An seinen Rast- und Nahrungsgewässern benötigt der Kormoran Sitzwarten zum Ruhen und zum Trocknen seines Gefieders. Hierfür werden erhöhte Sitzäste auf toten Bäumen und überhängende Bäume am Ufer genutzt. Kormorane sitzen auch auf anthropogenen Strukturen wie Buhnen, Schiffen, Pfählen und Schifffahrtszeichen. Solche Strukturen kamen vor dem Bau der Waldschlößchenbrücke im Bereich der temporär und dauerhaft in Anspruch genommen Bereiche nicht vor. Die nächstgelegenen Kormoranschlafplätze an der Elbe befinden sich in Entfernung von mindestens 10 Fluss-km von der Waldschlößchenbrücke. Besondere Ruhestätten wurden nicht beschädigt oder zerstört.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Kormorans während der Bauzeit im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Auf-	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<p>grund der geringen Rastzahlen stand den Vögeln innerhalb des Zählabschnittes ausreichend Raum zur Verfügung, um vor baubedingten Störungen auszuweichen.</p> <p>Die Baggerarbeiten zur Herstellung des notwendigen Tiefgangs für das Einschwimmen des mittleren Brückenfeldes und zur Wiederherstellung des ursprünglichen Tiefenprofils haben im November 2010 und im Januar 2011 stattgefunden. Eine Erhöhung der Trübung ist nur lokal eingetreten und hat keinen Einfluss auf den Jagderfolg der Kormorane, die im Umfeld der Waldschlößchenbrücke vorkamen.</p>	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Kormorans nach dem Bau der Brücke im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Sie zeigen die gleichen Schwankungen wie der landesweite Winterbestand. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit der Waldschlößchenbrücke. Daraus folgt, dass von der Waldschlößchenbrücke als Bauwerk keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände des Kormorans nach der Verkehrsfreigabe im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Sie zeigen die gleichen Schwankungen wie der landesweite Winterbestand. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit dem Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke. Daraus folgt, dass vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke keine signifikanten Störungen ausge-	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart			
löst werden.			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit			
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
1 Gefährdungstatus	
Gefährigungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop 2013)	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV
Erhaltungszustand in Sachsen Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Art	
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Das Zugverhalten der Lachmöwe richtet sich nach der Härte des Winters im Sommerhabitat. In Europa lässt sich das Hauptüberwinterungsgebiet nach Norden und Osten durch die 0°C-Januar-Isotherme abgrenzen. Sachsen liegt außerhalb des Hauptüberwinterungsgebiets der Lachmöwe. Beringungsfunde zeigen, dass die meisten Vögel, die in Sachsen brüten, in West- und Südwesteuropa überwintern. Winterbestände halten sich meist nur in Städten aufgrund der intensiven Fütterung (Artensteckbrief Sachsen: https://www.artensteckbrief.de/?ID_Art=362&BL=20012).</p> <p>Der Wegzug erstreckt sich von Oktober bis Anfang November. Der Heimzug findet von Anfang bis Mitte März statt. Während des Zugs werden nächtliche Schlafplätze auf der freien Wasseroberfläche von größeren Stillgewässern aufgesucht. Bei Sturm sammeln sich Lachmöwen auf Sandbänken, flachen Inseln und sonstigen übersichtlichen, kulissenarmen Flächen.</p> <p>Während der Brutzeit ernähren sich Lachmöwen in erster Linie von Regenwürmern und Fischen. Im Winterhalbjahr wird auch pflanzliche Nahrung aufgenommen, sowie Aas und Abfälle. In Städten werden die Vögel von Menschen mit Brot gefüttert. Bei der Nahrungssuche haben Lachmöwen ihre Scheu gegen Menschen weitgehend verloren.</p> <p>Die Störanfälligkeit ist während der Brutzeit am höchsten. Traditionell brüten Lachmöwen in Kolonien an Gewässern. In den letzten Jahrzehnten brüten Lachmöwen zunehmend in Städten z.B. auf Flachdächern, wo ihre Brut vor Prädatoren besser geschützt ist als außerhalb der Siedlungen. Eine besondere Empfindlichkeit gegen den Lärm des Straßenverkehrs liegt nicht vor (Garniel et al. 2010).</p> <p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>In Deutschland ist die Lachmöwe vor allem im Norddeutschen Tiefland und im Alpenvorland verbreitet. Verbreitungsschwerpunkt sind die Küstenregionen von Nord- und Ostsee. Im Binnenland gibt bzw. gab es größere Kolonien in Niedersachsen, Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen.</p> <p>In Sachsen kommen Lachmöwen ganzjährig vor. Während des Zugs bilden sich große Schlafplatzansammlungen im Flachland auf großen Tagebauseen, Talsperren und Teichen. Einen Schwerpunkt stellen die großen Tagebauseen des Leipziger Raums dar (Steffens et al. 2013, S. 255). Im Winter konzentrieren sich die Lachmöwen an größeren Flüssen und in Großstädten.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz							
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart									
<p>Lachmöwe Januar 2010</p> 		<p>In den kältesten Monaten des Winters konzentriert sich der sächsische Winterbestand der Lachmöwe im Wesentlichen auf der Elbe zwischen Pirna und Meißen.</p> <p>Verteilung der Lachmöwen im Kernwinter am Beispiel des Monats Januar 2010</p> <p>Quelle: Tauchert et al. 2012, S. 95</p>							
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen</td> <td><input type="checkbox"/> potenziell möglich</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig</td> <td><input type="checkbox"/> unstet</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> zahlreich</td> <td><input type="checkbox"/> wenige Individuen</td> </tr> </table> <p>Im Zeitraum 2013-2018 erreichte die Zahl der Lachmöwen im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder-Marienbrücke“ max. 660 Ind. Der Durchschnittswert der 30 Zähltag beträgt 248 Ind. Lachmöwen treten im Umfeld der Waldschlößchenbrücke regelmäßig im Winter auf (Präsenz an 30 von 30 Zähltagen) (s. Bericht: Tab. 12, S. 120).</p> <p>Anders als die meisten Wasservogelarten, die sich im Winter an der Elbe aufhalten, treten Lachmöwen zeitweilig in größeren Mengen in der Innenstadt als im Umland auf (vgl. Bericht, Abb. 56 S. 123). In den letzten Jahren werden die höchsten Zahlen in den Monaten Dezember und Januar erreicht. In den Zählgebieten an Teichen, Speicherbecken und Talsperren werden hingegen die höchsten Rastzahlen im Oktober und im März registriert (vgl. z.B. Tauchert & Ulbricht 2018, S. 75). Bei den Lachmöwen, die im Kernwinter in Dresden festgestellt werden, handelt es sich nicht um Durchzügler, sondern um zeitweilige Überwinterer. Zusammen mit den angrenzenden Elbabschnitten in Dresden hat der Betrachtungsraum eine Funktion als Rückzugsgebiet der bei Vereisung der Stillgewässer. Die Rastzahlen, die aus den besten Rastgewässern der Durchzügler bekannt sind, treten im Stadtgebiet von Dresden nicht auf.</p>				<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich	<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet	<input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> wenige Individuen
<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich								
<input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig	<input type="checkbox"/> unstet								
<input checked="" type="checkbox"/> zahlreich	<input type="checkbox"/> wenige Individuen								
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: für Brutvögel: Einzelvorkommen, keine anderslautenden Angaben für Durchzügler und Wintergäste (LfULG 2017c)</p> <p>Erhaltungszustand: Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).</p>									
<p>3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG</p>									
<p>3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)</p>									
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ja</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> nein</td> </tr> </table>				Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein							
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein							

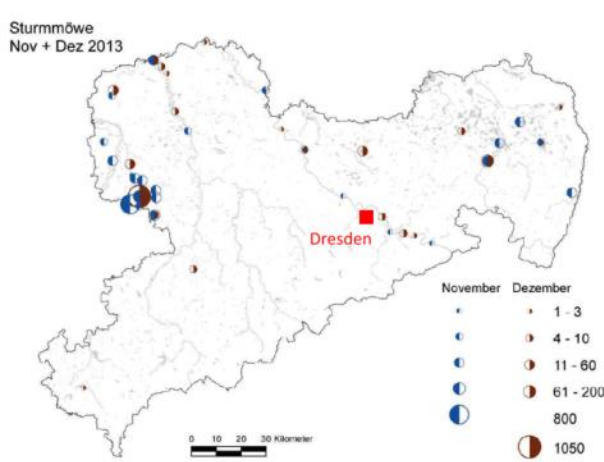
Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Während der Rast- und Überwinterungszeit treten nur voll flugfähige Vögel auf, die den direkten Bereich der Baustellen meiden konnten. Es wurden keine Tiere baubedingt getötet.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Waldschlößchenbrücke weist verschiedene Eigenschaften auf, die im Lichte der aktuellen Fachliteratur das Risiko von Vogelkollisionen gegen das Bauwerk auf ein unbedeutendes Niveau senken. (zur Ableitung der Bewertung s. unten Punkt 3.1.3: Betriebsbedingte Tötungen). Von der Brücke geht kein signifikant erhöhtes, anlagebedingtes Tötungsrisiko aus.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> Keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Lachmöwen ernähren sich in den Wintermonaten auch von Aas. Aufgrund ihrer Höhe fordert die Waldschlößchenbrücke – wenn überhaupt – nur sehr wenige Kollisionsoptionen aus den Singvogelbeständen des Umfelds. Die Brücke hat keine Grünstreifen. Getötete Kleinsäuger und andere Tiere kommen dort so gut wie nicht vor. In den Wintermonaten halten sich zudem deutlich weniger Standvögel im Raum auf als während der Brutzeit. Dementsprechend ist der Straßenraum auf der Brücke für aasfressende Möwen als Nahrungsraum nicht attraktiv. Vom Fressverhalten der Art geht im konkreten Fall kein erhöhtes Risiko von Kollisionen mit dem Verkehr aus. Eine aktuelle Übersicht über den Stand des Wissens über Kollisionen von Vögeln an Brücken liefern Scheller & Köpke (2018). Die Kollisionen an Brücken (z.B. Golden Gate Bridge, Öresund-Brücke) betreffen in erster Linie ziehende Singvögel (94%) und in untergeordnetem Maße größere Wasservögel. Ein wesentlicher Anteil der Kollisionen ereignet sich an mitgeführten Stromleitungen und Oberleitungen von Bahnen. Monitoringuntersuchungen an einer Brücke über eines der bedeutendsten EU-Vogelschutzgebiete Portugals (Sado-Ästuar) haben gezeigt, dass Lachmöwen die Brücke unter- oder überfliegen. Nur 1% der insg. 7.036 querenden Lachmöwen flog in Höhen von 1 bis 5 m über der Brückenplatte (vgl. Bericht, Kap. 6.2.6.3, S. 134ff). Eine artspezifische Anfälligkeit ist aus dem beobachteten Flugverhalten der Lachmöwen an der Brücke nicht erkennbar. Da nicht jeder Durchflug in Verkehrshöhe eine Koll-	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
<p style="text-align: center;">Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart</p>	
<p>sion zur Folge hat, liegen die Vogelverluste noch deutlich unter 1%.</p> <p>Monitoringuntersuchungen haben gezeigt, dass Kollisionen überwiegend nachts eintreten. Bei schlechten Sichtbedingungen locken beleuchtete Bauwerke Vögel an und stören ihr Orientierungsvermögen (Scheller & Köpke 2018, S. 7). Von hohen, beleuchteten Hindernissen geht bei Nebelwetterlagen eine verschärfte Gefahr für Vögel aus. Nachdem die nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Py-lone der Öresund-Brücke abgeschaltet wurde, ist es auch dort bei widrigen Wetterlagen zu keinen signifikanten Vogelschlagereignissen mehr gekommen (ebd. S. 9).</p> <p>Die Waldschlößchenbrücke weist Eigenschaften auf, die sich im Lichte der aktuellen Fachliteratur als risikomindernd auswirken:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die lichte Höhe der Waldschlößchenbrücke über Mittelwasserstand beträgt ca. 13 m. Aufgrund dieser Höhe kann das Bauwerk bei lokalen Flugbewegungen problemlos unterflogen werden. – Die Brückenaufbauten erreichen eine maximale Höhe von 26 m über Mittelwasserstand und sind damit niedriger als die Flughöhen von Vögeln beim überregionalen Frühjahrs- und Herbstzug. Im Vergleich zu Brücken wie die Öresund-Brücke (lichte Höhe 57 m) oder die Golden Gate-Brücke (lichte Höhe 67 m), von denen Vogelkollisionen bekannt sind, fließt der Verkehr in einer Höhe von ca. 15 m und damit unterhalb der üblichen Höhen des Vogelzugs. – Die Waldschlößchenbrücke und die Brücke über den Sado-Fluss (Portugal) weisen eine ähnliche Grundform auf (vgl. Bericht Abb. 61, S. 135). Anders als z.B. die Loschwitzer Brücke besitzt die Waldschlößchenbrücke keine gitterartigen Aufbauten, die in den Luftraum hineinragen. Im Vergleich zu anderen Brücken z.B. mit Schrägseilen ist die umgesetzte Konstruktion durchlässiger, was zur Reduktion der Kollisionsgefahr beiträgt. – Abgesehen von einer in den Geländerhandläufen integrierten Beleuchtung werden die in den Luftraum hineinragenden Strukturen nicht beleuchtet. Damit entfällt die Gefährdungsursache, die sich im Fall der Öresund-Brücke als wesentlich erwiesen hat (Scheller & Köpke 2018, S. 9). Kormorane sind ohnehin tagaktiv. Eine signifikante Gefahr von nächtlichen Kollisionen besteht für die Art nicht. – Auf der Waldschlößchenbrücke werden keine Freileitungen oder Oberleitungen mitgeführt. Diese Kollisionsursache, die an anderen Brücken festgestellt wurde, ist hier nicht gegeben. – Im Winterhalbjahr ist die Fahrgeschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h begrenzt. – Mit einer Höhe von bis zu 4 m ragen Lkw weiter in den Luftraum hinein als Pkw und sind potenziell für Vögel kollisionssträchtiger. Im Vergleich zu außerorts verlaufenden vierspurigen Straßen mit ähnlicher Verkehrsbelastung (ca. 35.000 Kfz/24 Std.) ist der Schwerlastanteil auf der Waldschlößchenbrücke mit 3% deutlich geringer, was die Kollisionsgefahr im Vergleich zu einer üblichen Verkehrsverteilung senkt. – Anders als die in der Fachliteratur untersuchten großen Brücken steht die Waldschlößchenbrücke nicht in Küstennähe und quert keine Meeresarme. Die geringere Sturmhäufigkeit und -intensität im küstenfernen Binnenland setzt das Kollisionsrisiko herab. <p>Die genannten Merkmale tragen gebündelt zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei. Für ein äußerst geringes Kollisionspotenzial spricht der Umstand, dass seit 2013 trotz der nach wie vor hohen Aufmerksamkeit für die Waldschlößchenbrücke in den lokalen Medien keine Kollisionsfälle mit Lachmöwen publik wurden. Es ist unwahrscheinlich, dass der Aufprall eines mittelschweren Vogels (Lachmöwen wiegen ca. 350 g) mit einem Fahrzeug im Stadtverkehr unbemerkt geblieben wäre. Dies gilt auch für die übrigen 7 Brücken der Stadt Dresden.</p> <p>Vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke geht für Lachmöwen kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aus.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein 	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Lachmöwen, die sich im Winter auf der Elbe in Dresden aufhalten, ruhen auf offenen Wasserflächen insb. in Hafenbecken. Durch den Bau der Waldschlößchenbrücke wurden keine besonderen Ruhestätten beschädigt oder zerstört.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Gründe für die weiterhin gegebene Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätte</u> – entfällt –	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
Führt Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Lachmöwe während der	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart	
<p>Bauzeit im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind.</p> <p>Lachmöwen zeigen bei der Nahrungssuche mittlerweile kaum noch Scheu vor Menschen. Baubedingte Störungen sind nicht eingetreten.</p>	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Lachmöwen halten sich im Winter seit längerem in der Innenstadt von Dresden auf. Störende Wirkungen von den anderen Brücken sind nicht bekannt.</p> <p>Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Lachmöwe nach dem Bau der Brücke im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ die gleichen Schwankungen wie der landesweite Winterbestand zeigen. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit der Waldschlößchenbrücke (vgl. Bericht Abb. 56, S. 123). Daraus folgt, dass von der Waldschlößchenbrücke als Bauwerk keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.</p>	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Lachmöwen halten sich im Winter seit längerem in der Innenstadt von Dresden auf. Störende Wirkungen des Verkehrs auf den anderen Brücken sind nicht bekannt.</p> <p>Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Lachmöwe nach der Verkehrsfreigabe im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ die gleichen Schwankungen</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>) als ziehende und überwinternde Wasservogelart			
wie der landesweite Winterbestand zeigen. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit dem Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke. Daraus folgt, dass vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit			
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:			
Töten, Verletzen		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> nein			
<input type="checkbox"/> ja			
Die Prüfung ist abgeschlossen.			

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz
Ziehende und überwinternde Großmöwen		
<p>Auf der Elbe in Dresden treten im Winter Großmöwen auf, die im Winterkleid und in gemischten Trupps oft schwer bestimmbar sind. Mit jeweils wenigen Exemplaren wurden Steppenmöwe, Mittelmeermöwe, Silbermöwe und die Sturmmöwe festgestellt. In den Daten dominiert die Angabe „unbestimmte Großmöwen“. Nur als Gruppe erreichen die Großmöwen im Datensatz der Wasservogelzählung eine gewisse Stetigkeit im Umfeld der Waldschlößchenbrücke.</p> <p>Für die genannten Arten sieht LfULG 2017c keine Begrenzung der artenschutzrechtlichen Betrachtung auf bedeutsame Ansammlungen vor.</p>		
1 Gefährdungstatus		
Gefährungsgrad <input type="checkbox"/> RL D * (alle Arten) Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop 2013)	Schutzstatus <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart <input type="checkbox"/> streng geschützt nach BArtSchV	Erhaltungszustand in Sachsen Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten		
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Großmöwen treten in Rastgebieten meistens in gemischten Trupps auf. Bei der Rast im Binnenland fressen sie Fisch, kleine Vögel sowie Kleinsäuger und Aas.</p> <p>Ihre Scheu vor Menschen hängt von den Bedingungen im Brutgebiet ab. Dort verfolgte Tiere verhalten sich auch im Winter scheuer.</p> <p>Eine besondere Empfindlichkeit gegen den Lärm des Straßenverkehrs liegt für rastende Großmöwen nicht vor (Garniel et al. 2010).</p>		
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>In Deutschland kommen die größten Rastbestände von Großmöwen im norddeutschen Tiefland vor (Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Schleswig-Holstein). In Brandenburg und Sachsen werden große Tagebauseen als Sammelschlafplätze genutzt. In Süddeutschland kommt dem Bodensee eine besondere Bedeutung zu. Große geflutete Sand- und Kiesgruben in Flussauen werden auch genutzt. Silber- und Steppenmöwen dominieren im Winter die sächsischen Großmöwen-Rastbestände. Für Großmöwenarten stellen die großen Tagebauseen des Leipziger Raums die wichtigsten Rast- und Überwinterungsgewässer dar. Der Elbe kommt für diese Arten eine untergeordnete Bedeutung zu.</p>		
		<p>Verbreitung der Großmöwen in Sachsen im Winter am Beispiel der Sturmmöwe</p> <p>Quelle: Tauchert & Ulbricht 2018, S. 76</p>

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Ziehende und überwinternde Großmöwen	
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> regelmäßig (als Gruppe) <input type="checkbox"/> zahlreich </div> <div style="width: 45%;"> <input type="checkbox"/> potenziell möglich <input type="checkbox"/> unstet <input checked="" type="checkbox"/> wenige Individuen </div> </div> <p>Im Zeitraum 2013-2018 traten Großmöwen zwar stetig auf. Die auf Artniveau identifizierten Arten wurden mit max. 3 Ind. festgestellt (s. Bericht: Tab. 12, S. 124). Tendenziell werden Großmöwen an der Elbe eher im Kernwinter als beim Durchzug beobachtet.</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Bezugsraum: für Brutvögel: Einzelvorkommen, keine anderslautenden Angaben für Durchzügler und Wintergäste (LfULG 2017c)</p> <p>Erhaltungszustand: Für die auf dem Durchzug bzw. als Rastvögel auftretenden Vogelarten wird der Erhaltungszustand nicht eingestuft (LfULG 2017d).</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Während der Rast- und Überwinterungszeit treten nur voll flugfähige Vögel auf, die den direkten Bereich der Baustellen meiden konnten. Es wurden keine Tiere baubedingt getötet.</p> </div> <div style="width: 35%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> </div> </div>	
<p>3.1.2 Anlagebedingte Tötungen</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Waldschlößchenbrücke weist verschiedene Eigenschaften auf, die im Lichte der aktuellen Fachliteratur das Risiko von Vogelkollisionen gegen das Bauwerk auf ein unbedeutendes Niveau senken. (zur Ableitung der Bewertung s. unten Punkt 3.1.3: Betriebsbedingte Tötungen).</p> <p>Von der Brücke geht kein signifikant erhöhtes, anlagebedingtes Tötungsrisiko aus.</p> </div> <div style="width: 35%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> </div> </div>	
<p>3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</p> </div> <div style="width: 35%;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein </div> </div> </div>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Ziehende und überwinternde Großmöwen	
<p><u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u></p> <p>Keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Großmöwen ernähren sich in den Wintermonaten auch von Aas. Aufgrund ihrer Höhe fordert die Waldschlößchenbrücke – wenn überhaupt – nur sehr wenige Kollisionsopfer aus den Singvogelbeständen des Umfelds. Die Brücke hat keine Grünstreifen. Getötete Kleinsäuger und andere Tiere kommen dort so gut wie nicht vor. In den Wintermonaten halten sich zudem deutlich weniger Standvögel im Raum auf als während der Brutzeit. Dementsprechend ist der Straßenraum auf der Brücke für aassessende Möwen als Nahrungsraum nicht attraktiv. Vom Fressverhalten der Art geht im konkreten Fall kein erhöhtes Risiko von Kollisionen mit dem Verkehr aus.</p> <p>Eine aktuelle Übersicht über den Stand des Wissens über Kollisionen von Vögeln an Brücken liefern Scheller & Köpke (2018). Die Kollisionen an Brücken (z.B. Golden Gate Bridge, Öresund-Brücke) betreffen in erster Linie ziehende Singvögel (94%) und in untergeordnetem Maße größere Wasservögel. Ein wesentlicher Anteil der Kollisionen ereignet sich an mitgeführten Stromleitungen und Oberleitungen von Bahnen.</p> <p>Monitoringuntersuchungen an einer Brücke über eines der bedeutendsten EU-Vogelschutzgebiete Portugals (Sado-Ästuar) haben gezeigt, dass Großmöwen die Brücke unter- oder überfliegen. Weniger als 1% der insg. 8.432 querenden Heringsmöwen (stellvertretend für die Gruppe der Großmöwen) flog in Höhen von 1 bis 5 m über der Brückenplatte (vgl. Bericht, Kap. 6.2.6.3, S. 134ff). Eine artspezifische Anfälligkeit ist aus dem beobachteten Flugverhalten der Großmöwen an der Brücke nicht erkennbar. Da nicht jeder Durchflug in Verkehrshöhe eine Kollision zur Folge hat, liegen die Vogelverluste noch deutlich unter 1%.</p> <p>Monitoringuntersuchungen haben gezeigt, dass Kollisionen überwiegend nachts eintreten. Bei schlechten Sichtbedingungen locken beleuchtete Bauwerke Vögel an und stören ihr Orientierungsvermögen (Scheller & Köpke 2018, S. 7). Von hohen, beleuchteten Hindernissen geht bei Nebelwetterlagen eine verschärfte Gefahr für Vögel aus. Nachdem die nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Py-lone der Öresund-Brücke abgeschaltet wurde, ist es auch dort bei widrigen Wetterlagen zu keinen signifikanten Vogelschlagereignissen mehr gekommen (ebd. S. 9).</p> <p>Die Waldschlößchenbrücke weist Eigenschaften auf, die sich im Lichte der aktuellen Fachliteratur als risikomindernd auswirken:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die lichte Höhe der Waldschlößchenbrücke über Mittelwasserstand beträgt ca. 13 m. Aufgrund dieser Höhe kann das Bauwerk bei lokalen Flugbewegungen problemlos unterflogen werden. – Die Brückenaufbauten erreichen eine maximale Höhe von 26 m über Mittelwasserstand und sind damit niedriger als die Flughöhen von Vögeln beim überregionalen Frühjahrs- und Herbstzug. Im Vergleich zu Brücken wie die Öresund-Brücke (lichte Höhe 57 m) oder die Golden Gate-Brücke (lichte Höhe 67 m), von denen Vogelkollisionen bekannt sind, fließt der Verkehr in einer Höhe von ca. 15 m und damit unterhalb der üblichen Höhen des Vogelzugs. – Die Waldschlößchenbrücke und die Brücke über den Sado-Fluss (Portugal) weisen eine ähnliche Grundform auf (vgl. Bericht: Abb. 61, S. 134). Anders als z.B. die Loschwitzer Brücke besitzt die Waldschlößchenbrücke keine gitterartigen Aufbauten, die in den Luftraum hineinragen. Im Vergleich zu anderen Brücken z.B. mit Schrägseilen ist die umgesetzte Konstruktion durchlässiger, was zur Reduktion der Kollisionsgefahr beiträgt. – Abgesehen von einer in den Geländerhandläufen integrierten Beleuchtung werden die in den Luftraum hineinragenden Strukturen nicht beleuchtet. Damit entfällt die Gefährdungsursache, 	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Ziehende und überwinternde Großmöwen	
<p>die sich im Fall der Öresund-Brücke als wesentlich erwiesen hat (Scheller & Köpke 2018, S. 9). Kormorane sind ohnehin tagaktiv. Eine signifikante Gefahr von nächtlichen Kollisionen besteht für die Art nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auf der Waldschlößchenbrücke werden keine Freileitungen oder Oberleitungen mitgeführt. Diese Kollisionsursache, die an anderen Brücken festgestellt wurde, ist hier nicht gegeben. – Im Winterhalbjahr ist die Fahrgeschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h begrenzt. – Mit einer Höhe von bis zu 4 m ragen Lkw weiter in den Luftraum hinein als Pkw und sind potenziell für Vögel kollisionssträchtiger. Im Vergleich zu außerorts verlaufenden vierspurigen Straßen mit ähnlicher Verkehrsbelastung (ca. 35.000 Kfz/24 Std.) ist der Schwerlastanteil auf der Waldschlößchenbrücke mit 3% deutlich geringer, was die Kollisionsgefahr im Vergleich zu einer üblichen Verkehrsverteilung senkt. – Anders als die in der Fachliteratur untersuchten großen Brücken steht die Waldschlößchenbrücke nicht in Küstennähe und quert keine Meeresarme. Die geringere Sturmhäufigkeit und -intensität im küstenfernen Binnenland setzt das Kollisionsrisiko herab. <p>Die genannten Merkmale tragen gebündelt zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei. Für ein äußerst geringes Kollisionspotenzial spricht der Umstand, dass seit 2013 trotz der nach wie vor hohen Aufmerksamkeit für die Waldschlößchenbrücke in den lokalen Medien keine Kollisionsfälle mit Großmöwen publik wurden. Es ist unwahrscheinlich, dass der Aufprall eines mittelschweren Vogels (Großmöwen wiegen über 1 kg) mit einem Fahrzeug im Stadtverkehr unbemerkt geblieben wäre. Dies gilt auch für die übrigen 7 Brücken der Stadt Dresden.</p> <p>Vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke geht für Großmöwen kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko aus.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Die Großmöwen, die sich im Winter auf der Elbe in Dresden aufhalten, ruhen auf offenen Wasserflächen insb. in Hafenbecken. Durch den Bau der Waldschlößchenbrücke wurden keine besonderen Ruhestätten beschädigt oder zerstört.</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Ziehende und überwinternde Großmöwen	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Großmöwen während der Bauzeit im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ nicht zurückgegangen sind. Aufgrund der geringen Anzahl der vorkommenden Vögel war ein Ausweichen in ungestörte Bereiche problemlos möglich. Erhebliche baubedingte Störungen sind nicht eingetreten.	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Großmöwen halten sich im Winter seit längerem in der Innenstadt von Dresden auf. Störende Wirkungen von den anderen Brücken sind nicht bekannt. Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Großmöwen nach dem Bau der Brücke im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ die gleichen Schwankungen wie der landesweite Winterbestand zeigen. Daraus folgt, dass von der Waldschlößchenbrücke als Bauwerk keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.	

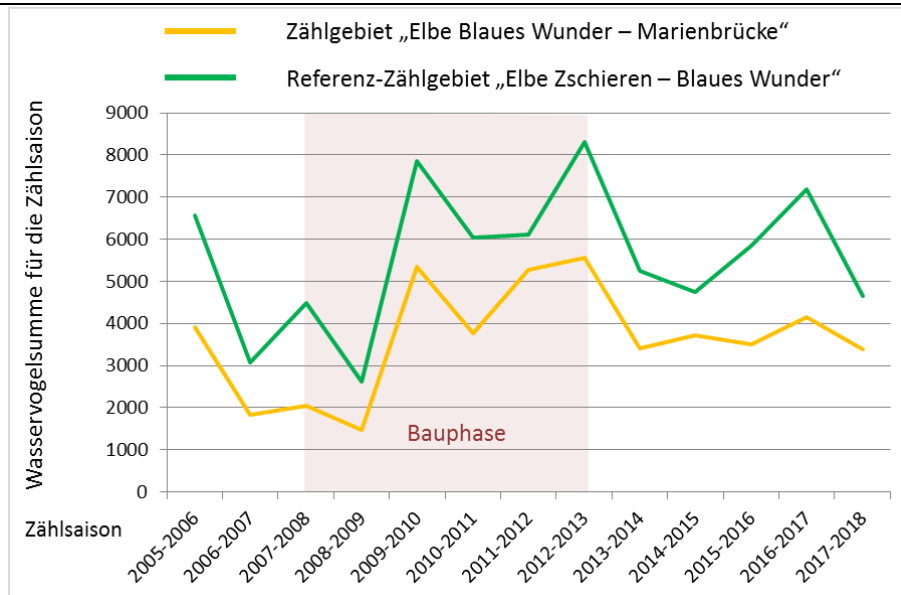
Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Ziehende und überwinternde Großmöwen	
<p>3.3.3 Betriebsbedingte Störungen</p> <p>Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u></p> <p>Großmöwen halten sich im Winter seit längerem in der Innenstadt von Dresden auf. Störende Wirkungen des Verkehrs auf den anderen Brücken sind nicht bekannt.</p> <p>Die Daten der Wasservogelzählungen zeigen, dass die Rastbestände der Großmöwen nach der Verkehrsfreigabe im Zählabschnitt „Elbe Blaues Wunder bis Marienbrücke“ die gleichen Schwankungen wie der landesweite Winterbestand zeigen. Die feststellbaren Zu- und Abnahmen stehen nicht im Zusammenhang mit dem Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke. Daraus folgt, dass vom Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke keine signifikanten Störungen ausgelöst werden.</p> <p>Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein. <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
4 Fazit	
<p>Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:</p> <p>Töten, Verletzen <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Erhebliche Störung <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p>5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><input type="checkbox"/> ja</p>	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Schmalfrontenzieher	
1 Artenliste	
<p>Alpenstrandläufer, Bekassine, Bergente, Blässgans, Blässhuhn, Dunkler Wasserläufer, Eiderente, Fischadler, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Haubentaucher, Höckerschwan, Kampfläufer, Kiebitz, Knäkente, Krickente, Pfeifente, Reiherente, Rothalstaucher, Rotschenkel, Saatgans, Schellente, Schnatterente, Schwarzkopfmöwe, Singschwan, Spießente, Teichhuhn, Weißwangengans, Zwergschnepfe, Zwergsäger, Zwergtaucher</p> <p>Arten, die bereits als Nahrungsgäste während der Brutzeit behandelt wurden (z.B. Eisvogel), werden hier nicht erneut betrachtet.</p>	
2 Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten	
<p>2.1 Lebensraumsansprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit</p> <p>Auf ihrem Zug folgen Vögel der Feuchtgebiete Flussläufen mit breiten Auen. Diese Arten werden als sog. Schmalfrontenzieher bezeichnet.</p> <p>Im Luftraum über der Waldschlößchenbrücke ist mit ziehenden Wasservogelarten und Limikolen zu rechnen, die an der Elbe in Dresden nicht rasten und nicht überwintern. Sie werden bei den Wasservogelzählungen meistens nicht erfasst. Bei einigen der sporadisch im Winter gezählten Wasservogel handelt es sich um Schmalfrontenzieher. Der Vollständigkeit halber werden die sporadisch mitgezählten Wasservogelarten (vgl. Bericht: Tab. 12, S. 124) gemeinsam mit den Schmalfrontenziehern behandelt.</p> <p>Durchziehende Vögel fliegen einzeln oder truppweise in der Regel in Höhen, die deutlich größer sind als die Gesamthöhe der Waldschlößchenbrücke (26 m). Bei bestimmten Wetterlagen sind Kollisionen von ziehenden Vögeln gegen hohe, beleuchtete Bauwerke möglich. Kollisionsträchtig sind in erster Linie mitgeführte Freileitungen (z.B. Oberleitungen von Bahnen). Eine Übersicht über den aktuellen Sachstand wird im Bericht gegeben (s. Bericht: Kap. 6.2.6.3, S. 138ff).</p>	
<p>2.2 Verbreitung in Deutschland / in Sachsen</p> <p>Für durchziehende Vögel nicht relevant</p>	
<p>2.3 Vorkommen im Wirkraum</p> <p>Die Liste der Gildenmitglieder ist das zusammengefasste Ergebnis von Datenbankauswertungen (u.a. Kästner 2016). Die genannten Arten wurden entweder im Elbabschnitt zwischen Albertbrücke und Loschwitzer Brücke gesichtet oder gehören aufgrund von Sichtungen in Nachbarabschnitten zum plausibel anzunehmenden Inventar der Gilden. Allen Arten ist gemein, dass sie nur vereinzelt und/oder sporadisch im Umfeld der Waldschlößchenbrücke auftreten. Für keine der Art ist anzunehmen, dass sie gehäuft im Untersuchungsgebiet vorkommen könnten.</p>	
<p>2.4 Lokale Population</p> <p>Für durchziehende Vögel nicht relevant</p>	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
<p>3.1.1 Baubedingte Tötungen</p> <p>Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Schmalfrontenzieher	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Von den Baumaßnahmen ging keine Gefahr für ziehende Vögel aus.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u>	
keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften des Bauwerks	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Waldschlößchenbrücke weist verschiedene Eigenschaften auf, die im Lichte der aktuellen Fachliteratur das Risiko von Vogelkollisionen gegen das Bauwerk auf ein unbedeutendes Niveau senken. (zur Ableitung der Bewertung s. unten Punkt 3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen).	
Von der Brücke geht kein signifikant erhöhtes, anlagebedingtes Tötungsrisiko aus.	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u>	
keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften des Bauwerks <u>und des Verkehrs</u>	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Eine aktuelle Übersicht über den Stand des Wissens über Kollisionen von Vögeln an Brücken liefern Scheller & Köpke (2018). Die Kollisionen an Brücken (z.B. Golden Gate Bridge, Öresund-Brücke) betreffen in erster Linie ziehende Singvögel (94%) und in untergeordnetem Maße größere Wasservögel. Darunter wurden auch Kollisionen gezählt, die sich an mitgeführten Oberleitungen von Bahnen und Stromleitungen ereigneten. Monitoringuntersuchungen an einer Brücke über eines der bedeutendsten EU-Vogelschutzgebiete Portugals (Sado-Ästuar) haben gezeigt, dass die Kollisionsverluste von Wasservögel und sonstigen Arten der umliegenden Feuchtgebiete in nur sehr geringer Anzahl eintreten (vgl. Bericht: Kap. 6.2.6.3, S. 137ff).	
Es hat sich gezeigt, dass von hohen, beleuchteten Hindernissen bei Nebelwetterlagen eine Gefahr für Vögel ausgeht. Bei schlechten Sichtbedingungen nachts locken beleuchtete Bauwerke Vögel an und stören ihr Orientierungsvermögen (Scheller & Köpke 2018, S. 7). Nachdem die nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Pylone der Öresund-Brücke zwischen Dänemark und Schweden abgeschaltet wurde, ist es auch dort bei widrigen Wetterlagen zu keinen signifikanten Vogelschlagereignissen mehr gekommen (ebd. S. 9).	
Die Waldschlößchenbrücke weist Eigenschaften auf, die sich im Lichte der aktuellen Fachliteratur als risikomindernd auswirken:	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz															
Gilde der Schmalfrontenzieher																
<ul style="list-style-type: none"> – Die lichte Höhe der Waldschlößchenbrücke über Mittelwasserstand beträgt ca. 13 m. Aufgrund dieser Höhe kann das Bauwerk bei lokalen Flugbewegungen problemlos unterflogen werden – Die Brückenaufbauten erreichen eine maximale Höhe von 26 m über Mittelwasserstand und sind damit niedriger als die Flughöhen von Vögeln beim überregionalen Frühjahrs- und Herbstzug. Im Vergleich zu Brücken wie die Öresund-Brücke (lichte Höhe 57 m) oder die Golden Gate-Brücke (lichte Höhe 67 m), von denen Vogelkollisionen bekannt sind, fließt der Verkehr in einer Höhe von ca. 15 m und damit unterhalb der üblichen Höhen des Vogelzugs. – Die Waldschlößchenbrücke und die Brücke über den Sado-Fluss (Portugal) weisen eine ähnliche Grundform auf. Anders als z.B. die Loschwitzer Brücke besitzt die Waldschlößchenbrücke keine Schrägseile und keine gitterartigen Aufbauten, die in den Luftraum hineinragen. Im Vergleich zu anderen Brücken ist die umgesetzte Konstruktion durchlässiger, was zur Reduktion der Kollisionsgefahr beiträgt. – Abgesehen von einer in den Geländerhandläufen integrierten Beleuchtung werden die in den Luftraum hineinragenden Strukturen nicht beleuchtet. Damit entfällt die Gefährdungsursache, die sich im Fall der Öresund-Brücke als wesentlich erwiesen hat (Scheller & Köpke 2018, S. 9). – Auf der Waldschlößchenbrücke werden keine Freileitungen oder Oberleitungen mitgeführt. Diese Kollisionsursache, die an anderen Brücken festgestellt wurde, ist hier nicht gegeben. – Im Winterhalbjahr ist die Fahrgeschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h begrenzt. – Mit einer Höhe von bis zu 4 m ragen Lkw weiter in den Luftraum hinein als Pkw und sind potenziell für Vögel kollisionssträchtiger. Im Vergleich zu außerorts verlaufenden vierspurigen Straßen mit ähnlicher Verkehrsbelastung (ca. 35.000 Kfz/24 Std.) ist der Schwerlastanteil auf der Waldschlößchenbrücke mit 3% deutlich geringer, was die Kollisionsgefahr im Vergleich zu einer üblichen Verkehrsverteilung senkt. – Anders als die in der Fachliteratur untersuchten großen Brücken steht die Waldschlößchenbrücke nicht in Küstennähe und quert keine Meeresarme. Die geringere Sturmhäufigkeit und -intensität im küstenfernen Binnenland setzt das Kollisionsrisiko herab. <p>Die genannten Merkmale tragen gebündelt zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei.</p>																
Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein 																
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)																
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?</td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ja </td> <td style="width: 20%; text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> nein </td> </tr> <tr> <td>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ja </td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> nein </td> </tr> <tr> <td>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ja </td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> nein </td> </tr> <tr> <td>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ja </td> <td style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> nein </td> </tr> <tr> <td>Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ja </td> <td style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> nein </td> </tr> </table> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u></p> <p>– entfällt –</p>		Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														
Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein														
Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten?	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein														
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein														

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Schmalfrontenzieher	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Für nur durchziehende Vogelarten ist das Untersuchungsgebiet als Rasthabitat von untergeordneter Bedeutung. Der Bau der Waldschlößchenbrücke führt zu keiner nennenswerten Reduzierung des bestehenden Rastplatzangebots entlang der Elbe. Die ökologische Funktionalität des Rastplatzverbundes bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt. Es werden keine besonderen Ruhestätten beeinträchtigt.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen <p>Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Führten Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p><u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –</p> <p><u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Auswertung der Wasservogelzählung in dem Zeitraum vor der Bauzeit (2005-2007), während der Bauzeit (2007-2013) und nach der Verkehrsfreigabe (2013-2018) hat gezeigt, dass die Entwicklung der Wasservogelbestände im Zählgebiet „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ (Code 1646026) analog zum benachbarten Zählgebiet außerhalb des Wirkraums der Baumaßnahmen verlaufen ist (s. Abbildung unten und weiteführende Erläuterungen im Bericht: S. 120ff).</p> <p>Etwaige Schwankungen sind deshalb nicht auf die bauzeitlichen Störungen zurückzuführen, sondern auf Entwicklungen, die ihren Ursprung u.a. in den fernen Brutgebieten der ziehenden Arten haben. Die Ergebnisse der Wasservogelzählungen charakterisieren das Auftreten von Arten, die sich z.T. länger auf der Elbe und auf den Elbwiesen aufhalten.</p> <p>Das Ausbleiben von signifikanten bauzeitlichen Störungen gilt erst recht für Arten, die die Baustelle nur überflogen haben.</p> </p>	

Gilde der Schmalfrontenzieher

Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählung für die Zählgebiete „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ und „Elbe Zschieeren – Blaues Wunder“

Seit der Zählaison 2008-2009 wird häufiger gezählt.

Für den Vergleich ist deshalb der Verlauf der Kurven in den beiden Zählgebieten relevant.

3.3.2 Anlagebedingte Störungen

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?

☐ ja ☒ nein

Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)

☐ ja ☒ nein

Vermeidungsmaßnahmen

– entfällt –

Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung

Zugvögel, die der Elbe durch das Stadtgebiet von Dresden folgen, überfliegen bereits 7 bestehende, z.T. höhere Elbbrücken ohne bislang beobachtete Probleme. Die Waldschlößchenbrücke stellt für den Vogelzug kein Hindernis dar. Anlagebedingte Störungen des Zuggeschehens können ausgeschlossen werden.

3.3.3 Betriebsbedingte Störungen

Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?

☐ ja ☒ nein

Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?

☐ ja ☒ nein

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Schmalfrontenzieher	
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> <p>Die Auswertung der Wasservogelzählung in dem Zeitraum nach der Verkehrsfreigabe (2013-2018) zeigt, dass die Entwicklung der Wasservogelbestände im Zählgebiet „Elbe Blaues Wunder – Marienbrücke“ (Code 1646026) analog zum benachbarten Zählgebiet außerhalb des Wirkraums der Waldschlößchenbrücke verläuft (s. Abb. oben). Etwaige Schwankungen sind deshalb nicht auf den Verkehr auf der Waldschlößchenbrücke zurückzuführen, sondern auf Entwicklungen, die ihren Ursprung u.a. in den fernen Brutgebieten der ziehenden Arten haben. Es liegen keine Hinweise darüber vor, dass der z.T. deutlich stärkere Verkehr auf den 7 bestehenden Elbbrücken eine Störung des großräumigen Zugeschehens entlang der Elbe auslösen würde.</p> <p>Die Ergebnisse der Wasservogelzählungen charakterisieren das Auftreten von Arten, die sich z.T. länger auf der Elbe und auf den Elbwiesen aufhalten. Das Ausbleiben von signifikanten betriebsbedingten Störungen gilt erst recht für Arten, die die Brücke nur überfliegen.</p> <p>Anders als die übrigen Brücken in Dresden wird die Waldschlößchenbrücke nicht beleuchtet. Sie erhöht das „Lichtlockeneffekt“ der Großstadt nicht und ist deshalb nicht dazu geeignet, Störungen des Zugeschehens auszulösen.</p>	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich	
<input checked="" type="checkbox"/> nein	
<input type="checkbox"/> ja	
Die Prüfung ist abgeschlossen.	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz
Gilde der Breitfrontenzieher		
1	Artenliste	
<p>Amsel, Bachstelze, Baumfalke, Bluthänfling, Buchfink, Dohle, Dorngrasmücke, Drosselrohrsänger, Erlenzeisig, Feldlerche, Feldschwirl, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz, Gebirgsstelze, Gelbspötter, Gimpel, Girlitz, Goldammer, Grauschnäpper, Grünfink, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Kernbeißer, Klappergrasmücke, Kuckuck, Misteldrossel, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Neuntöter, Pirol, Ringeltaube, Rohrammer, Rotkehlchen, Rotmilan, Schafstelze, Schwanzmeise, Schwarzkehlchen, Schwarzmilan, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Star, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Trauerschnäpper, Wacholderdrossel, Wachtelkönig, Waldbaumläufer, Wanderfalke, Weißstorch, Wiesenpieper, Wintergoldhähnchen, Zilpzalp</p> <p>Arten, die bereits als Nahrungsgäste während der Brutzeit behandelt wurden (z.B. Mäusebussard), werden hier nicht erneut betrachtet.</p>		
2	Konfliktrelevante Eigenschaften der Arten	
2.1	Lebensraumsprüche, Verhaltensweisen und Empfindlichkeit	
<p>Als Breitfrontenzieher werden Zugvogelarten bezeichnet, die im Herbst und im Frühling Landmassen auf breiter Front überqueren. Die Flugaktivitäten der Breitfrontenzieher konzentrieren sich auf die Phase des Wegzugs im Herbst und des Heimzugs im Frühling. Kälteeinbrüche können im Winter Verlagerungen von Vogelbeständen nach Süden auslösen. Räumliche Konzentrationen können im Bereich von orografisch markanten Strukturen wie tiefen Pässen, die das Queren von Gebirgszügen erleichtern, auftreten.</p> <p>Zu den Breitfrontenziehern gehören die meisten Singvögel und Kleinvögel, die nicht auf bestimmte Rast- und Nahrungsplätze angewiesen sind. Der Breitfrontzug stellt deshalb in der Regel ein Ereignis dar, das aufgrund seines räumlich diffusen Charakters durch lokale Eingriffsvorhaben keine signifikant erhöhte Gefährdung erfährt. Ob das Elbtal im Flach- und Hügelland von Sachsen eine markante Leitstruktur für den Breitfrontzug darstellt, wird zwar gelegentlich vermutet, wurde aber – anders als für Wasservögel und Limikolen – bislang nicht mit Daten belegt. Aus Gründen der Rechtssicherheit wird unterstellt, dass das Elbtal für den Breitfrontvogel eine Leitlinie darstellt und dass überdurchschnittlich viele Breitfrontenzieher im Luftraum über der Waldschlößchenbrücke auftreten können.</p> <p>Durchziehende Vögel fliegen einzeln oder truppweise in der Regel in Höhen, die deutlich größer sind als die Gesamthöhe der Waldschlößchenbrücke (26 m). Bei bestimmten Wetterlagen sind Kollisionen von ziehenden Vögeln gegen hohe, beleuchtete Bauwerke möglich. Eine Übersicht über den aktuellen Sachstand wird im Bericht gegeben (s. Kap. 6.2.6.3, S. 138ff).</p>		
2.2	Verbreitung in Deutschland / in Sachsen	
Für durchziehende Vögel nicht relevant		
2.3	Vorkommen im Wirkraum	
Die Liste der Gildenmitglieder ist das zusammengefasste Ergebnis von Datenbankauswertungen (u.a. Kästner 2016). Die genannten Arten wurden entweder im Elbabschnitt zwischen Albertbrücke und Loschitzer Brücke gesichtet oder gehören aufgrund von Sichtungen in Nachbarabschnitten zum plausibel anzunehmenden Inventar der Gilden.		
2.4	Lokale Population	
Für durchziehende Vögel nicht relevant		

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Breitfrontenzieher	
3 Prognose der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	
3.1 Verletzung, Tötung (§ 44 (1) Nr.1 BNatSchG)	
3.1.1 Baubedingte Tötungen	
Wurden Tiere baubedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor baubedingten Tötungen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Von den Baumaßnahmen ging keine Gefahr für ziehende Vögel aus.	
3.1.2 Anlagebedingte Tötungen	
Werden Tiere anlagebedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Waldschlößchenbrücke weist verschiedene Eigenschaften auf, die im Lichte der aktuellen Fachliteratur das Risiko von Vogelkollisionen gegen das Bauwerk auf ein unbedeutendes Niveau senken. (zur Ableitung der Bewertung s. unten Punkt 3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen). Von der Brücke geht kein signifikant erhöhtes, anlagebedingtes Tötungsrisiko aus.	
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor anlagebedingten Tötungen</u> keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften des Bauwerks	
3.1.3 Betriebsbedingte Tötungen	
Werden Tiere betriebsbedingt evtl. verletzt oder getötet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Tötungen</u> keine spezifischen Maßnahmen für Zugvögel, aber Bündel aus kollisionsmindernden Eigenschaften von Bauwerk und Verkehr	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Eine aktuelle Übersicht über den Stand des Wissens über Kollisionen von Vögeln an Brücken liefern Scheller & Köpke (2018). Die Kollisionen an Brücken (z.B. Golden Gate Bridge, Öresund-Brücke) betreffen in erster Linie ziehende Singvögel (94%) (vgl. Bericht, Kap. 6.2.6.3, S. 137ff). Es hat sich gezeigt, dass von hohen, beleuchteten Hindernissen bei Nebelwetterlagen eine besondere Gefahr für ziehende Singvögel ausgeht. Bei schlechten Sichtbedingungen nachts locken beleuchtete Bauwerke Vögel an und stören ihr Orientierungsvermögen (Scheller & Köpke 2018, S. 7). Nachdem die nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Pylone der Öresund-Brücke zwischen Dänemark und Schweden abgeschaltet wurde, ist es dort auch bei widrigen Wetterlagen zu keinen signifikanten Vogelschlagereignissen mehr gekommen (ebd. S. 9). Die Waldschlößchenbrücke weist Eigenschaften auf, die sich im Lichte der aktuellen Fachliteratur als	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Breitfrontenzieher	
<p>risikomindernd auswirken:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Nachdem die Beleuchtung der Pylone der Öresund-Brücke ausgeschaltet wurde, haben sich auch in Nebel- und Sturmnächten keine Massenkollisionen mehr ereignet (Scheller & Köpke 2018, S. 9). Abgesehen von einer in den Geländerhandläufen integrierten Beleuchtung werden die in den Luftraum hineinragenden Strukturen nicht beleuchtet. Damit entfällt die wichtigste Gefährdungsursache. – Die lichte Höhe der Waldschlößchenbrücke über Mittelwasserstand beträgt ca. 13 m. Aufgrund dieser Höhe kann das Bauwerk bei lokalen Flugbewegungen problemlos unterflogen werden – Die Brückenaufbauten erreichen eine maximale Höhe von 26 m über Mittelwasserstand und sind damit niedriger als die Flughöhen von Vögeln beim überregionalen Frühjahrs- und Herbstzug. Im Vergleich zu Brücken wie die Öresund-Brücke (lichte Höhe 57 m) oder die Golden Gate-Brücke (lichte Höhe 67 m), von denen Vogelkollisionen bekannt sind, fließt der Verkehr in einer Höhe von ca. 15 m und damit unterhalb der üblichen Höhen des Breitfrontzugs. – Anders als z.B. die Loschwitzer Brücke besitzt die Waldschlößchenbrücke keine Schrägseile und keine gitterartigen Aufbauten, die in den Luftraum hineinragen. Im Vergleich zu anderen Brücken ist die umgesetzte Konstruktion durchlässiger, was zur Reduktion der Kollisionsgefahr beiträgt. – Auf der Waldschlößchenbrücke werden keine Freileitungen oder Oberleitungen mitgeführt. Diese Kollisionsursache, die an anderen Brücken festgestellt wurde, ist hier nicht gegeben. – Von April und bis Ende Oktober ist die Fahrgeschwindigkeit nachts auf 30 km/h begrenzt. Während längeren Phasen des Heim- und Wegzugs der Breitfrontenzieher wird nachts auf der Brücke langsam gefahren. Im Winter ist die Fahrgeschwindigkeit durchgängig auf 50 km/h begrenzt. – Mit einer Höhe von bis zu 4 m ragen Lkw weiter in den Luftraum hinein als Pkw und sind potenziell für Vögel kollisionsgefährlicher. Im Vergleich zu außerorts verlaufenden vierspurigen Straßen mit ähnlicher Verkehrsbelastung (ca. 35.000 Kfz/24 Std.) ist der Schwerlastanteil auf der Waldschlößchenbrücke mit 3% deutlich geringer, was die Kollisionsgefahr im Vergleich zu einer üblichen Verkehrsverteilung senkt. – Anders als die in der Fachliteratur untersuchten großen Brücken steht die Waldschlößchenbrücke nicht in Küstennähe. Die geringere Sturmhäufigkeit und -intensität im küstenfernen Binnenland setzt das Kollisionsrisiko herab. <p>Die genannten Merkmale tragen gebündelt zur Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos bei.</p>	
<p>Der Verbotstatbestand „Töten, Verletzen“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
3.2 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 i.V.m § 44 (5) BNatSchG)	
<p>Wurden Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p> <p>Ging der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auf eine störungsbedingte Entwertung zurück? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Blieben die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein</p> <p>Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Breitfrontenzieher	
Waren CEF-Maßnahmen für die betroffene Art erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen / CEF-Maßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Für Breitfrontenzieher weist das Umfeld der Waldschlößchenbrücke keine Eigenschaften auf, die für keine besondere Eignung als Ruhestätte sprechen würde. Für Trupps solcher Arten sind z.B. Äckern mit Kornsaaten und Sträucher, die im Winter Beeren tragen, besonders attraktiv. Ein solches Nahrungsangebot ist im betrachteten Abschnitt der Elbauen nicht gegeben. Ebenfalls besonders wertvoll für die Nachtrast sind größere Röhrichte und Gebüsche. Solche Strukturen fehlen im Umfeld der Brücke. Durch den Bau der Waldschlößchenbrücke sind keine artenschutzrechtlich relevanten Ruhestätten von Breitfrontziehern zerstört worden.	
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein (ggf. trotz Maßnahmen). <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3.3 Störungen (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)	
3.3.1 Baubedingte Störungen	
Wurden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Waren Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Trat eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Führt Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2) <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u> – entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u> Die Auswertung der Wasservogelzählungen haben gezeigt, dass keine bauzeitlichen Störungen der Wasservögel eingetreten sind (vgl. Bericht: S. 120ff). Die Ergebnisse der Wasservogelzählungen charakterisieren das Auftreten von Arten, die sich z.T. länger auf der Elbe und auf den Elbwiesen aufhalten. Das Ausbleiben von signifikanten bauzeitlichen Störungen gilt erst recht für Arten, die die Baustelle nur überflogen haben.	
3.3.2 Anlagebedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich? <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden	Formblatt Artenschutz
Gilde der Breitfrontenzieher	
der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Zugvögel, die der Elbe durch das Stadtgebiet von Dresden folgen, überfliegen bereits 7 bestehende, z.T. höhere Elbbrücken ohne bislang beobachtete Probleme. Die Waldschlößchenbrücke stellt für den Vogelzug kein Hindernis dar. Anlagebedingte Störungen des Zugeschehens können ausgeschlossen werden.	
3.3.3 Betriebsbedingte Störungen	
Werden Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten gestört?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Tritt eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ein?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Führen Störungen zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten? (wenn ja, unter 3.2)	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<u>Vermeidungsmaßnahmen</u>	
– entfällt –	
<u>Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigung</u>	
Die Auswertung der Wasservogelzählungen haben gezeigt, dass keine Störungen der Wasservögel seit der Verkehrsfreigabe der Waldschlößchenbrücke eingetreten sind (vgl. Bericht: S. 120ff). Die Ergebnisse der Wasservogelzählungen charakterisieren das Auftreten von Arten, die sich z.T. länger auf der Elbe und auf den Elbwiesen aufhalten. Das Ausbleiben von signifikanten bauzeitlichen Störungen gilt erst recht für Arten, die die Brücke nur überfliegen.	
Es liegen keine Hinweise darüber vor, dass der z.T. deutlich stärkere Verkehr auf den 7 bestehenden Elbbrücken eine Störung des großräumigen Zugeschehens entlang der Elbe auslösen würde.	
Anders als die übrigen Brücken in Dresden wird die Waldschlößchenbrücke nicht beleuchtet. Sie erhöht das „Lichtlockeneffekt“ der Großstadt nicht und ist deshalb nicht dazu geeignet, Störungen des Zugeschehens auszulösen.	
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt (ggf. trotz Maßnahmen) ein.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4 Fazit	
Nach Umsetzung der fachlich geeigneten und zumutbaren artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen treten folgende Zugriffsverbote ein bzw. nicht ein:	

Verkehrszug Waldschlößchenbrücke in Dresden		Formblatt Artenschutz	
Gilde der Breitfrontenzieher			
Töten, Verletzen	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
Erhebliche Störung	<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	
5 Eine Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG ist erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/>	nein		
<input type="checkbox"/>	ja		
Die Prüfung ist abgeschlossen.			