



Ingenieur Consult

Diezmannstraße 5
D-04207 Leipzig
T +49 341 41541-0
F +49 341 41541-11
E office@icl-ing.com

Stadt Torgau

Markt 1
04860 Torgau

Neubau der "Solarstraße" in Torgau

Umweltbericht

erstellt:	Dipl.-Geogr. L. Adrian
geprüft und freigegeben:	03.07.2020
	Dipl. Ing. M. Ober
Stand:	01
	Juli 2020
Leipzig,	03.Juli 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Vorbemerkungen	4
1.2	Gesetzliche Grundlagen	5
1.3	Beschreibung des Bauvorhabens (Kurzdarstellung)	5
1.4	Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange	8
1.5	Ziele des Umweltschutzes und sonstige fachliche Grundlagen	8
1.5.1	Vorgaben des Regionalplans Westsachsen 2008	9
1.5.2	Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG	10
1.5.3	Sonstige fachliche Grundlagen	11
2	Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung	12
2.1	Tiere	12
2.1.1	Bestandsaufnahme	12
2.1.2	Entwicklungsprognose/erhebliche Auswirkungen der Planungen	16
2.1.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	18
2.2	Pflanzen	19
2.2.1	Bestandsaufnahme	19
2.2.2	Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen	20
2.2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	21
2.3	Boden	22
2.3.1	Bestandsaufnahme	22
2.3.2	Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen	24
2.3.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	25
2.4	Wasser	25
2.4.1	Bestandsaufnahme	25
2.4.2	Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen	26
2.4.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	27
2.5	Luft	27
2.5.1	Bestandsaufnahme	27
2.5.2	Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen	29
2.5.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	29

2.6	Klima	29
2.6.1	Bestandsaufnahme	29
2.6.2	Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen	30
2.6.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	30
2.7	Landschaft	30
2.7.1	Bestandsaufnahme	30
2.7.2	Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen	31
2.7.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	31
2.8	Biologische Vielfalt	31
2.8.1	Bestandsaufnahme	31
2.8.2	Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen	32
2.8.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	32
2.9	Menschen	32
2.9.1	Bestandsaufnahme	32
2.9.2	Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen	33
2.9.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	34
2.10	Kultur- und sonstige Sachgüter	34
2.11	Wechselwirkungen zwischen den oben genannten Belangen	35
3	Anderweitige Lösungsmöglichkeiten	35
4	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	36
5	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich/Maßnahmenkonzept	36
6	Zusammenfassung	40

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkungen

Die Solarstraße bildet im Bereich des Industrie- und Gewerbegebietes „Repitzer Weg“ einen Teil des Straßennetzes zwischen der Kreisstraße K 8987 (Ortsteil Repitz) und dem nördlichen Rand der Kernstadt Torgau. Dabei tangiert sie das Betriebsgelände der Flachglas Torgau GmbH. Dieser Abschnitt zwischen Bau-km 0+080 und 0+334 wird mit einem neuen Kurvenradius als öffentliche Straße außerhalb des privaten Betriebsgeländes geplant. Der Träger des Vorhabens ist die Stadt Torgau.

Innerhalb der Straßenbaumaßnahme ist die Errichtung eines Brückenbauwerkes (Neubau) über den Schwarzen Graben vorgesehen. Ursprünglich sah die Planung dabei vor, die Anbindung des Flachglaswerks von und nach Westen über die bestehende Brücke über den Schwarzen Graben zu erhalten. Die aktuelle Planung sieht dagegen vor, die bestehende Brücke nicht zu erhalten - diese vorhandene Brücke wird nunmehr zurückgebaut.

Sowohl für die Straßenplanung als auch für das Brückenbauwerk liegt dazu der Feststellungsentwurf - 2. Tektur Stand 12.05.2020 - vor.

Im Rahmen der Vorentwurfsplanung der Straße - die noch den Erhalt des bestehenden Brückenbauwerkes vorsah - wurde 2010 eine Landschaftspflegerisch-Naturschutzfachliche Begleitplanung (kurz LNB) erstellt. Begleitend zur LNB wurde 2010 eine FFH- und eine SPA-Erheblichkeitsabschätzung (Ebene FFH-Vorprüfung) für das FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz“ sowie für das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Elbaue und Teichgebiete bei Torgau“ durchgeführt.

Aufgrund der Lage des neuen Straßenteilstücks mit der Brücke innerhalb zweier NATURA 2000-Gebiete wurde die Durchführung eines **Planfeststellungsverfahrens** erforderlich. In diesem Rahmen erfolgt die Erstellung der vorliegenden **zusammenfassenden textlichen Darstellung gem. § 6 UVPG („Umweltbericht“)** - vgl. Kap. 1.2.

Der Feststellungsentwurf Stand Februar 2015 - der weiterhin den Erhalt des bestehenden Brückenbauwerkes beinhaltete - wurde in die Beteiligung gegeben, konnte aber nicht genehmigt werden. Nach der Anpassung der Planunterlagen in einer 1. Tektur bzgl. der Trinkwasserschutzzone IIIA sowie der Dichtwände im Deichbereich erfolgte nunmehr in der 2. Tektur eine vollständige Überarbeitung bezüglich der Verkehrsführung - die aktuelle Planung sieht vor, die bestehende Brücke nicht zu erhalten und lediglich die Anbindung des Flachglaswerks östlich des neuen Brückenbauwerkes herzustellen.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurde neben dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) der **vorliegende Umweltbericht** (UVP-Pflicht, vgl. Kap. 1.2) erstellt und zur 2. Tektur des Feststellungsentwurfs insbesondere auf der Grundlage des Rückbaus der bestehenden Brücke vollständig überarbeitet. Begleitend zum LBP ist neben den ergänzten und aktualisierten FFH- und SPA-Erheblichkeitsabschätzungen (siehe Unterlagen 19.4 und 19.5) – z.T. darauf aufbauend - ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB, (siehe Unterlage 19.3) erstellt worden.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Für das Vorhaben besteht **UVP-Pflicht** nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG). Nach § 3 Abs. 1 SächsUVPG i. V. mit Nummer 2.c) der Anlage 1 zum SächsUVPG ist für das vorliegende Bauvorhaben eine **Umweltverträglichkeitsprüfung** durchzuführen:

„Anlage 1 (zu § 1 Absatz 2 Nummer 2)

Nachstehende Vorhaben fallen gemäß § 1 Absatz 2 Nummer 2 in den Anwendungsbereich dieses Gesetzes. (...)

2. Bau, Ausbau und Verlegung von Straßen im Sinne von § 3 Absatz 1 Nummer 1 bis 3, Absatz 3 SächsStrG,

(...)

c) wenn die neue, ausgebaute oder verlegte Straße durch einen Nationalpark im Sinne von § 24 BNatSchG, durch ein Naturschutzgebiet im Sinne von § 23 BNatSchG oder durch Gebiete führt, die durch die Richtlinie 2009/147/EG oder durch die Richtlinie 92/43/EWG unter besonderem Schutz stehen oder solche Gebiete berührt,

In Abstimmung mit der Landesdirektion Leipzig wird im vorliegenden Fall eine **zusammenfassende textliche Darstellung gem. § 6 UVPG („Umweltbericht“)** als Anlage zum technischen Erläuterungsbericht erstellt. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Zielstellung des Umweltberichtes ist, die bei Umsetzung des Planvorhabens zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt und die Möglichkeiten zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich erheblicher und nachteiliger Umweltauswirkungen zu prüfen und zu beschreiben. Dabei werden jeweils einzeln die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Menschen und Kultur- und Sachgüter betrachtet.

Die Dokumentation der vorgenommenen Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen erfolgt in Anlehnung an § 16 UVPG und an die Gliederung gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB.

1.3 Beschreibung des Bauvorhabens (Kurzdarstellung)

Gegenstand der Betrachtung ist die geplante Anbindung der Solarstraße an die K 8987 als öffentliche Straße im Abschnitt zwischen Bau-km 0+080 und 0+334 mit einem neuen Kurvenradius und einem neuen, die rückzubauende alte Brücke ersetzenden Brückenbauwerk über den Schwarzen Graben. Die gesamte Baulänge beträgt ca. 254 m.

Vorgesehen ist eine Straße in West-Ost-Lage. Diese soll an der derzeitigen Zufahrt der Flachglas Torgau GmbH nach dem Knotenpunkt K 8987 / Solarstraße beginnen und an dem bereits fertiggestellten Abschnitt der Solarstraße im Gewerbegebiet enden. Bei Bau-km 0+217 (Gemarkung Torgau) kreuzt die Straße den Schwarzen Graben. Durch die Errichtung

einer Brücke wird in diesem Bereich ein verkehrstechnisch günstiger Kurvenradius mit $R = 80$ m möglich, gegenüber dem Bestand mit $R = 15$ m.

Der Gesamtflächenbedarf für die Neuanlage des Straßenteilstücks inkl. Brücke und Nebenflächen wie Böschungen und Versickerungsbecken beträgt ca. 0,575 ha, darunter ca. 0,21 ha bereits vorhandene Straßen- und andere vollversiegelte Flächen.

Wesentliches Ziel ist die funktionale Entflechtung der Flächen der Flachglas Torgau GmbH von den öffentlichen Straßenverkehrsflächen. Die Einfahrtsituation zur Flachglas Torgau GmbH wird dabei neu gestaltet und vom öffentlichen Verkehr entflochten.

Die Straße besteht aus einer versiegelten Fahrbahn in einer Breite von 6,50 m (alte Trasse: ca. 6,00 m). Ein Gehweg mit 2,50 m Breite wird auf dem südlichen Fahrbahnrand der Solarstraße angeordnet. Auf der nördlichen Seite der Solarstraße, von Bauanfang bis nordöstliche Anbindung Flachglaswerk wird ein 2,50 m breiter Gehweg gebaut, der bis zum Bauanfang der Zufahrt 1 (Privatstraße zum Flachglaswerk) weiter führt. Hinzu kommen tw. Entwässerungsrinnen, Bankette (beidseitig, 0,50 m breit angrenzend zu Gehwegen bzw. 1,50 m breit bei direkter Angrenzung an die Fahrbahn), und zum Teil Böschungen.

Durch die Neutrassierung der Solarstraße ist ein neues Brückenbauwerk von Bau-km 0+207,880 bis 0+224,030 über den Schwarzen Graben erforderlich. Der Bau der Brücke erfolgt monolithisch. Die höhenmäßige Einordnung des Bauwerkes ergibt sich einerseits aus der Vermeidung eines Einschnittes des Hochwasserschutzdeiches des Schwarzen Grabens sowie aus den Vorgaben der naturschutzfachlichen Beurteilung bezüglich des Fischotter- und Biberschutzes (vgl. detaillierte Darstellung in Kap. 6.1 des LBP). Daraus und aus den abzuführenden Wassermengen des HQ100 resultieren Lichtraumprofil und Spannweite des Bauwerkes (vgl. Abb. 4 und 5 sowie Tab. 3 in Kap. 6.1 des LBP).

Die Gründung erfolgt analog der bestehenden Brücke als Flachgründung mittels Blockfundament in den anstehenden Flussskiesen. Die lichte Weite der neuen Brücke beträgt 13,00 m, die lichte Höhe 1,50 m. Die Abmessungen des neuen Bauwerkes in der lichten Höhe begünstigen den Hochwasserschutz und in der lichten Weite den Naturschutz. Unterhalb der Brücke erfolgt die Anlage von Biber- und Fischotter-gerechten Bermen. Somit stellt die neue Brücke eine Verbesserung der vorhandenen Situation dar.

Mit der aktuellen Neugestaltung der Zufahrtssituation zum Werksgelände der Flachglas Torgau GmbH entfällt die alte Führung der „Solarstraße“ mit dem vorhandenen Brückenbauwerk, das alte Brückenbauwerk wird im Zuge der Straßenbaumaßnahme abgerissen.

Das Errichten der Bauwerke erfordert umfangreiche geotechnische Vorarbeiten vor der eigentlichen Baumaßnahme. Die **Bauzeit** der Brücke wird auf ca. 6 Monate abgeschätzt, hinzu kommt die anschließende Bauzeit für die angrenzenden Straßenflächen von ebenfalls etwa einem halben Jahr. Für die Gesamtbauzeit wird damit ca. ein Jahr veranschlagt. Eine Beschränkung der Bauzeit auf das Winterhalbjahr ist daher schon vom Umfang der benötigten Bauzeit her nicht möglich. Hinzu kommt, dass bestimmte Bautätigkeiten (v.a. am Brückenbauwerk) nur bei frostfreiem Wetter möglich sind.

Für die Herstellung der Brücke sind bauzeitlich Baustraßen erforderlich. Die Baustraßen werden auf den zukünftigen Verkehrsflächen der Solarstraße angelegt. Die Beanspruchung zusätzlicher Flächen in den sensiblen Bereichen innerhalb der Deiche ist daher voraussichtlich nur in sehr geringem Umfang nötig.

Baustelleneinrichtungsflächen und sonstige -nebenflächen sollen auf bereits versiegelten bzw. anthropogen vorgenutzten Flächen (Parkplätze, Gewerbeflächen) außerhalb der Deiche angelegt werden.

Die Auswertung der Straßenverkehrszählung an der Solarstraße von 2009 ergab eine **Verkehrsmenge** $DTV_{Mo-Fr} = 1.599$ Kfz/24h und einen Schwerverkehrsanteil ($> 3,5$ t) von 79 SV-Fz/24h (ca. 4,9%). Im Bereich des Gewerbegebietes wird zukünftig auf der Solarstraße eine geringe Verkehrszunahme bis 2020 auf ca. $DTV_{Mo-Fr} = 1.674$ Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil ($> 3,5$ t) von 85 SV-Fz/24h (ca. 5,1%) erwartet. Durch das Ausbauvorhaben werden daher keine wesentlichen Änderungen der Lärm- und Schadstoffemissionen erfolgen.

Auf der Basis der Entwurfsplanung erfolgt die Erstellung des vorliegenden **Umweltberichts**.

1.4 Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Umweltbelange

Belang/Teilaspekt	Art, Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen
1. Tiere	Qualifizierte Erfassungen vor Ort zum Vorkommen der Artengruppe der Brutvögel Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags in Bezug auf die streng und besonders geschützten Arten auf der Grundlage eigener Erfassungen vor Ort und vorliegender Daten Erstellung von FFH- und SPA-Erheblichkeitsabschätzungen Betrachtungsraum: Plangebiet und relevantes Umfeld
2. Pflanzen	Standortbegehungen und eigene Biotoptypenkartierung/ Bestandsplan (Maßstab 1 : 1.000) im Rahmen der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans Erstellung einer FFH-Erheblichkeitsabschätzung Betrachtungsraum: Plangebiet
3. Boden/Altlasten	Auswertung der Bodenkarte des Freistaates Sachsen sowie vorliegender Gutachten Betrachtungsraum: Plangebiet
4. Wasser	Auswertung vorliegender Gutachten und sonstiger vorliegender Wasserdaten Betrachtungsraum: Plangebiet und relevantes Umfeld
5. Luft	Auswertung vorliegender Daten zu Klima und Luft
6. Klima	Betrachtungsraum: Plangebiet und klimarelevantes Umfeld
7. Landschaft	Auswertung der landschaftsbildbezogenen Teile des Landschaftsplans sowie eigener Fotos Betrachtungsraum: Plangebiet inkl. Randstrukturen
8. Biologische Vielfalt	Siehe Schutzgüter Tiere und Pflanzen
9. Menschen	Auswertung des FNP und eigener Ortsbegehungen Betrachtungsraum: Plangebiet sowie angrenzende Flächen bzgl. der betroffenen Wohnbebauung
10. Kultur- und sonstige Sachgüter	Auswertung vorliegender Daten der Denkmalschutzbehörden Betrachtungsraum: Plangebiet
11. Wechselwirkungen	Auswertung und Verknüpfung der o. g. Ermittlungen

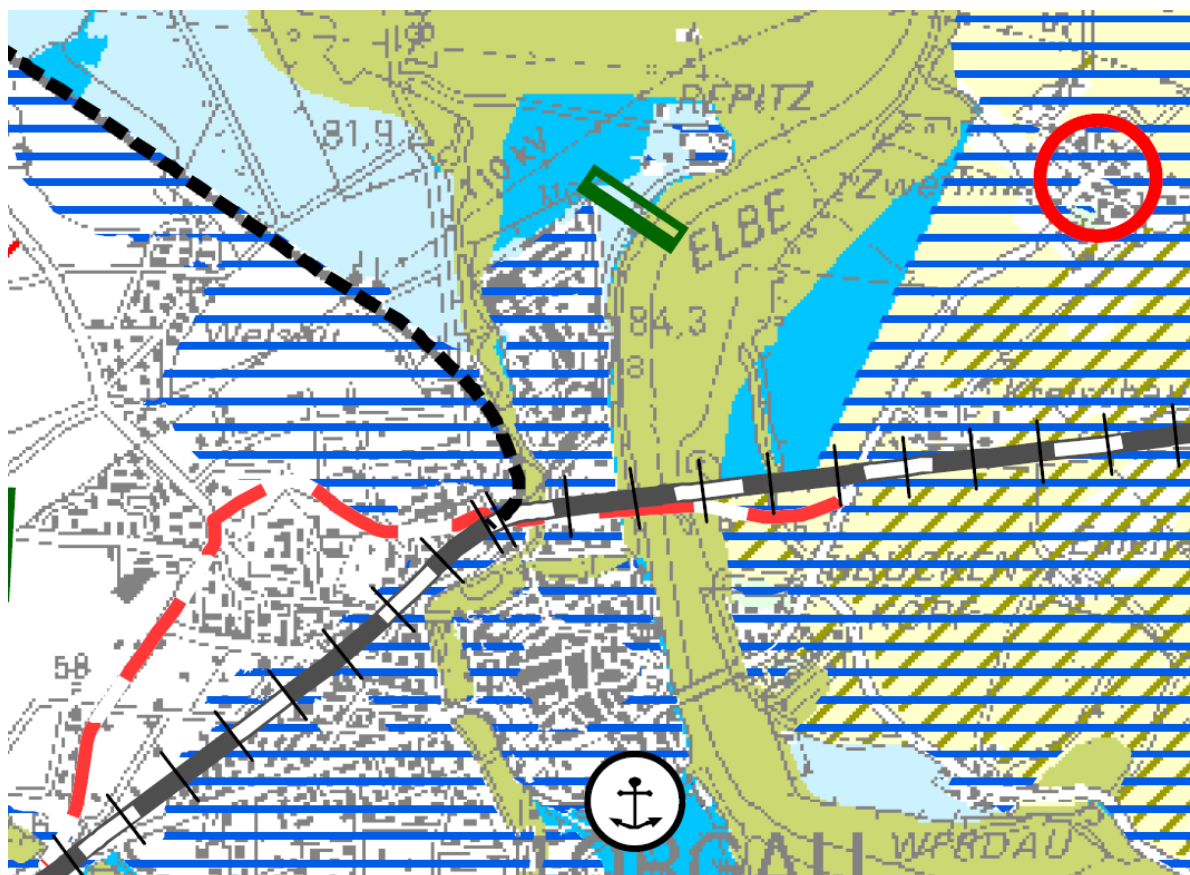
1.5 Ziele des Umweltschutzes und sonstige fachliche Grundlagen

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) formuliert allgemeine Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im besiedelten und unbesiedelten Bereich sowie Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§§ 1 und 2 BNatSchG).

Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind bei der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange nach § 39 Abs. 3 SächsStrG entsprechend den Gegebenheiten des Einzelfalls zu berücksichtigen.

1.5.1 Vorgaben des Regionalplans Westsachsen 2008

Im **Regionalplan Westsachsen 2008** ist das Plangebiet im zentralen Teil zwischen den Deichen als **Vorranggebiet Natur und Landschaft** ausgewiesen. Dieses zieht sich entlang des Schwarzen Grabens. Westlich davon schließt nach Nordwesten hin ein Vorranggebiet Wasserressourcen an. Das Gewerbegebiet östlich des Deiches und die Bereiche südwestlich des Plangebietes sind als Vorbehaltsgebiet Vorbeugender Hochwasserschutz dargestellt.



Freiraum

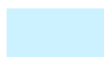
Natur und Landschaft
(Plankapitel 4.1)

Vorbeugender Hochwasserschutz
(Plankapitel 4.3)

Wasserressourcen
(Plankapitel 13)

Grünzäsuren
(Plankapitel 5.1)

Vorrang- gebiet



Vorbehalts- gebiet



Schienenverkehr (Plankapitel 10.3) Strecke überregionaler Verkehr

Ausbau (FEV Z. 2.1, Z 2.2))



Bundes-/Staatsstraße

Neubau (FEV Z 3.5, Z 3.6, Z 3.8, Z 3.9)



Planung Ortsumgehung



öffentlicher Hafen (FEV Z 5.2)



Abb. 1: Auszug aus dem Regionalplan Westsachsen 2008, Karte 14: Raumnutzungskonzept

1.5.2 Schutzgebiete und Schutzobjekte gemäß BNatSchG

a) Vogelschutzrichtlinie

Der Auenbereich des Schwarzen Grabens befindet sich in dem Europäischen Vogelschutzgebiet (**SPA** - Special Protected Area) „**Elbaue und Teichgebiete bei Torgau**“ (vgl. Unterlage 19.5), welches zum Biotopverbund Natura 2000 gehört.

Das SPA - Gebiet hat eine Größe von 12.175 ha.

b) Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

Weiterhin befindet sich der Auenbereich des Schwarzen Grabens in dem Natura 2000-Gebiet **FFH**(FFH=Flora-Fauna-Habitat)-Gebiet „**Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz**“ (vgl. Unterlage 19.4).

Das FFH-Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 4.905 ha.

c) Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden.

d) Landschaftsschutzgebiete

Das Plangebiet liegt zwischen den beiden Deichen und nördlich der Solarstraße auch westlich anschließend bis zur K 8987 innerhalb des großflächigen **Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Elbaue Torgau“**, das insgesamt ca. 8500 ha Flächen umfasst.

Im vorliegenden Fall ist insbesondere der Erlaubnisvorbehalt für die Änderung von Verkehrswegen in der LSG-Verordnung zu beachten. Hierzu ist das Einvernehmen durch die untere Naturschutzbehörde erforderlich.

e) Naturpark

Naturparke sind im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden.

f) Flächennaturdenkmale

Flächennaturdenkmale sind im Plangebiet inkl. unmittelbarer Umgebung nicht vorhanden.

g) Geschützte Biotope

Im Plangebiet sind keine Geschützten Biotope gem. § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG im Verzeichnis des Landkreises Nordsachsen aufgeführt.

Geschützte Biotope kommen im Plangebiet auch auf Grundlage der eigenen Biotoptypenkartierung nach derzeitigem Kenntnisstand **nicht** vor.

h) Überschwemmungsgebiete

Der Teil des Plangebietes zwischen den Deichen ist als **Überschwemmungsgebiet (UEG)** „Schwarzer Graben / Weinske“ gem. § 72 des SächsWG festgesetzt (HQ 100).

i) Trinkwasserschutzzonen

Das Plangebiet liegt an der Südgrenze der **Wasserschutzzone III A** und damit - nördlich der Solarstraße - noch innerhalb des großflächigen **Trinkwasserschutzgebietes** für Grundwasser/Uferfiltrat „**WW Mockritz-Elsnig**“. Die Baumaßnahme an der „Solarstraße“ selbst liegt

nicht in diesem Trinkwasserschutzgebiet, weshalb keine Schutzmaßnahmen nach RiStWag erforderlich sind.

1.5.3 Sonstige fachliche Grundlagen

a) Landschaftspflegerischer Begleitplan - Eingriffsregelung

Der begleitend zur Entwurfsplanung erstellte **Landschaftspflegerische Begleitplan** behandelt die landschaftsplanerischen Belange für das Plangebiet und ermittelt und bewertet die Eingriffe in Natur und Landschaft.

Dies beinhaltet insbesondere die Bestandserfassung und die Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne der §§ 13 - 19 BNatSchG.

b) Sondergutachten

Folgende Sondergutachten wurden im Rahmen der vorliegenden Planung erstellt bzw. zur 2. Tektur des Feststellungsentwurfs insbesondere auf der Grundlage des Rückbaus der bestehenden Brücke vollständig überarbeitet:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
- FFH-Erheblichkeitsabschätzung (Ebene FFH-Vorprüfung)
- SPA-Erheblichkeitsabschätzung (Ebene FFH-Vorprüfung)

sowie als eine wesentliche Grundlage für den AFB und die SPA- Erheblichkeitsabschätzung

[4] Anbindung Solarstraße Torgau an die K 8987: Kartierung der Brutvögel – Endbericht (BioCart 07/2012; Bearbeiter: J. Kipping)

c) Weitere Bearbeitungsgrundlagen und Fachliteratur

Als weitere Grundlagen für die Bearbeitung des Umweltberichtes wurden verwendet:

- [1] Lageplan und Erläuterungsbericht zum Feststellungsentwurf, 2. Tektur Stand 12.05.2020, zum Neubau der "Solarstraße" in Torgau (ICL 05/2020)
- [2] Bauwerksplan des geplanten Brückenbauwerks (Draufsicht, Ansicht, Schnitte) zum Feststellungsentwurf, 2. Tektur Stand 12.05.2020, zum Neubau der "Solarstraße" in Torgau (ICL 05/2020)
- [3] Managementplan (MaP) für das FFH-Gebiet (SCI) 64E „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz“ und das Vogelschutzgebiet (SPA) 25 „Elbaue und Teichgebiete bei Torgau“ (Landkreis Nordsachsen) (RANA, Abschlussbericht Stand April 2013)
- [5] Landschaftsplan der Gemeinden Torgau, Zinna und Pflückuff (Stadt Torgau, Arbeitsstand 2003)
- [6] Regionalplan Westsachsen 2008 (Regionale Planungsstelle Westsachsen)
- [6a] Gesamtfortschreibung Regionalplan Westsachsen 2008 Stand Mai 2020 (Regionale Planungsstelle Westsachsen)

Hinsichtlich Vögeln wurde insbesondere folgende artbezogene Veröffentlichung herangezogen:

- [7] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010

Daneben wurden bezüglich Biber und Fischotter folgende artbezogene Veröffentlichungen u.a. auf Empfehlung der UNB Landkreis Nordsachsen herangezogen:

- [8] SMWA (2006): Hinweise für die Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen
- [9] Land Brandenburg, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung, Oberste Straßenbaubehörde (2008): Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen im Land Brandenburg
- [10] FGSV (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ)
- [11] SMWA/SMUL (2001): Fischotterschutz an Straßen. B 96 zwischen Groß Särchen und Maukendorf

2 Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung

2.1 Tiere

2.1.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik

Eine detaillierte Ortsbegehung und eigene Biotoptypenkartierung des Plangebietes wurde am 24.03.2010, am 29.04.2010 und am 25.05.2010 durchgeführt. Nachbegehungen zur Verifizierung und ggf. Aktualisierung des Biotopinventars fanden im Mai 2013 sowie aktuell am 26.05.2020 statt. Die erfassten Biotoptypen sind auf der Bestandskarte des LBP dargestellt und werden im LBP, Kap. 3.4.4.2 detailliert beschrieben.

Als Datengrundlage bzgl. der Artengruppe der **Fische** wurde das aktuelle Arteninventarprotokoll des Oberflächenwasserkörpers (OWK) Weinske (Quelle: LfULG, Fischereibehörde, mail vom 02.07.2020) herangezogen.

Für das Plangebiet mit nach Norden und Süden erweitertem Umfeld wurden im Frühjahr/Sommer 2012 Erfassungen bzgl. **Brutvögeln** durchgeführt. Auf der Grundlage der hohen Kontinuität der Biotoptypen und damit auch der Lebensräume für Brutvögel sowie des 2012 vorgefundenen Arteninventars (nur Freibrüter, keine Art des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie oder streng geschützte Art, überwiegend häufige und weitverbreitete Vogelarten der Feldflur und der Siedlungsrandgebiete) ist eine erneute Erfassung nicht erforderlich.

Darauf aufbauend erfolgte begleitend zum LBP die Erstellung eines **Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags** in Bezug auf die besonders und streng geschützten Arten nach BNatSchG.

Als gebiets- und eingriffsbezogen hinsichtlich des Artenschutzes werden darin folgende Artengruppen bzw. Arten betrachtet:

- Vögel (Brutvögel)
- Fischotter
- Biber

Bei den Geländebegehungen im Rahmen der Biotoptypenkartierung für den Bestandsplan wurde auch auf ein potenzielles Vorkommen dieser oder weiterer relevanter Arten geachtet.

Daneben wurde jeweils eine **FFH- und SPA-Erheblichkeitsabschätzung** (Ebene FFH-Vorprüfung) zu dem Bauvorhaben durchgeführt.

Der Managementplan (MaP) für das FFH-Gebiet (SCI) 64E „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz“ und das Vogelschutzgebiet (SPA) 25 „Elbaue und Teichgebiete bei Torgau“ (Landkreis Nordsachsen) (RANA, Abschlussbericht Stand April 2013) wurde für die o.g. Gutachten und den LBP ausgewertet.

Die Abschätzung der Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Arten erfolgt abgestuft auf der Grundlage der Kategorien

- Arten nach Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie bzw. nach Anhang II der FFH-Richtlinie
- Streng geschützte Arten, inkl. der darunter fallenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Besonders geschützte Arten, inkl. aller europäischen Vogelarten
- Arten der Roten Listen.

Zusätzlich wird auf der Grundlage der vorkommenden Biotoptypen (vgl. LBP inkl. Bestandsplan) die jeweilige Bedeutung als Lebensraum für Tiere abgeschätzt.

b) Beschreibung und Bewertung des Bestandes

Brutvögel

Zwischen Mitte April und Anfang Juni 2012 wurden im Untersuchungsgebiet 5 flächendeckende Begehungen zur Kartierung der Avifauna durchgeführt (vgl. BioCart 07/2012; Bearbeiter: J. Kipping: Anbindung Solarstraße Torgau an die K 8987: Kartierung der Brutvögel – Endbericht):

Bei den 5 durchgeführten Begehungen wurden insgesamt **15 Vogelarten als Brutvögel** festgestellt (zu detaillierten Artenlisten und Beschreibungen vgl. AFB und SPA-Erheblichkeitsabschätzung).

Von den 15 Arten sind gem. LfULG (<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/20403.htm>: Arbeitshilfen für artenschutzrechtliche Bewertungen) vier als „Arten mit einer hervorgehobenen artenschutzrechtlichen Bedeutung“ zu bezeichnen: die Arten **Feldlerche**, **Goldammer**, **Schwarzkehlchen** und **Stockente**. Die Feldlerche weist dabei einen unzureichenden Erhaltungszustand in Sachsen auf, während sich die drei anderen Arten in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Bei allen vier Arten handelt es sich um Freibrüter (hier: Bodenbrüter), die jedes Jahr ein neues Nest bzw. Nistplatz beziehen.

Die übrigen festgestellten Brutvogelarten stellen nach der Einstufung des LfULG „häufige Brutvogelarten“ in Sachsen dar: „Die häufigen Brutvogelarten weisen in der Regel einen günstigen Erhaltungszustand auf“ (LfULG, s.o.).

Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie oder streng geschützte Brutvögel kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Die Bedeutung des Gebietes für Brutvögel wird zusammenfassend wie folgt bewertet (vgl. BioCart 07/2012; Bearbeiter: J. Kipping: Anbindung Solarstraße Torgau an die K 8987: Kartierung der Brutvögel – Endbericht):

„Im Gebiet der aktuellen Untersuchung brüten Vögel in einer ziemlich geringen Siedlungsdichte. Es dominieren häufige und weitverbreitete Vogelarten der Feldflur und der Siedlungsrandgebiete. Die wertgebenden Arten Feldlerche und Schwarzkehlchen brüten in wenigen Brutpaaren. Es gibt keine besonders hohen Brutdichten von einzelnen Arten.

Insgesamt besitzt das Gebiet eine nur durchschnittliche Bedeutung für Brutvögel. Es gibt keine Arten, welche nicht auch außerhalb des Untersuchungsraumes in angrenzenden Ackerschlägen, Hecken und Säumen in gleicher oder sogar höherer Dichte brüten.

Die Rolle als Durchzug- und Rastgebiet für Vögel ist gering. Beachtet werden muss dabei vor allem die schon vorhandene Belastungen des Gebietes durch Störungen infolge des Industriebetriebes und der existierenden Zufahrt.

Durch die räumliche Überschneidung des Plangebietes mit dem SPA-Gebiet "Elbaue und Teichgebiete bei Torgau" verdienen die Arten der Grundschutzverordnung (GVO) und der Erhaltungsziele besondere Beachtung.

Der Auszug aus der Grundschutzverordnung zum SPA-Gebiet (aus RP LEIPZIG 2006) verweist auf die besonders zu beachtenden Vogelarten: (...)

Keine der genannten Arten besitzt Brutvorkommen im Plangebiet oder in dessen unmittelbarer Nähe. Lediglich der Schwarzmilan nutzt das Gebiet gelegentlich zur Nahrungssuche oder nur überfliegend.

Für die Arten der GVO besitzt das Gebiet daher nur eine untergeordnete Bedeutung.“ [4]

Fischotter und Biber

Am Schwarzen Graben (nachfolgend wie im MaP Weinske genannt) wurden im Rahmen der Erfassungen des MaP im Jahr 2009 (RANA, Abschlussbericht April 2013) Nachweise des **Fischotters** (*Lutra lutra*) durch Kotfunde und Trittsiegel geführt. Auch der **Biber** (*Castor fiber*) wurde an der Weinske durch Aktivitätsspuren (Fraß) nachgewiesen.

Bei eigenen Ortsbegehungen am 24.03.2010 und 29.04.2010, sowie am 25.05.2010 im Beisein des Artbeauftragten für Fischotter in Nordwestsachsen, Herrn Michael Meyer, wurden selbst Spuren des Fischotters (Losung, Trittsiegel) sowie des Bibers (abgenagter Ast) unter der Brücke der Solarstraße über den Schwarzen Graben festgestellt und damit die Vorkommen im Plangebiet bestätigt.

Außerdem konnten bei einer Ortsbegehung am 07.05.2013 Biberspuren nachgewiesen werden. Der 2010 noch vorhandene kleine Apfelbaum an der Westböschung des Schwarzen Grabens südlich der vorhandenen Brücke ist vom Biber gefällt worden (vgl. FFH-Vorprüfung und AFB).

Im Rahmen des Managementplan für das FFH-Gebiet (SCI) 64E „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz“ (RANA, Abschlussbericht April 2013) wurde der gesamte Verlauf des FFH-Gebietes zwischen den beiden Deichen entlang des Schwarzen Grabens (im MaP: Weinske) jeweils als **Teil eines großflächigen Habitats** für den **Biber** sowie für den **Fischotter** ausgewiesen. Beide Habitate befinden sich in einem guten Erhaltungszustand („B“). Zum Erhalt der beiden Arten werden im MaP allgemeine Handlungsgrundsätze formuliert (keine Einzelmaßnahmen, vgl. FFH-Vorprüfung und [3]).

Die beiden Säugetierarten gehören zu den **Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie** und stellen **streng geschützte Arten** dar. In der Roten Liste des Freistaats Sachsen (1999) wird der Fischotter als vom Aussterben bedroht (Gefährdungskategorie 1), der Biber als gefährdet (Gefährdungskategorie 3) geführt.

Fische

Bitterling

Der Schwarze Graben ist Habitat der Fischart **Bitterling** (*Rhodeus amarus*), die zu den **Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie** zählt. Das Habitat befindet sich in einem guten Erhaltungszustand („B“). Zum Erhalt der Art werden im MaP allgemeine Behandlungsgrundsätze formuliert (keine Einzelmaßnahmen, vgl. FFH-Vorprüfung und [3]). In der Roten Liste des Freistaats Sachsen (1999) wird der Bitterling als vom Aussterben bedroht (Gefährdungskategorie 1) geführt.

Weitere Fischarten

Im Erfassungszeitraum 26.09.2007 bis 19.04.2018 wurden in der Weinske bzw. im Schwarzen Graben zwischen der Einmündung des Ellerngrabens und der Mündung in die Elbe insgesamt **23 Fischarten** festgestellt (Quelle: LfULG, Fischereibehörde). Da keine dieser Fischarten in Anhang IVa der FFH-Richtlinie aufgeführt ist, sind die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG) nicht einschlägig.

Für die festgestellten Fischarten **Bitterling, Quappe, Schlammpeitzger, Schmerle** und **Zope** bestehen aber **ganzjährige Schonzeiten** und für die Fischarten **Hecht** und **Rapfen** **befristete Schonzeiten** (Hecht: 1. Februar bis 30. April), Rapfen: 1. Januar bis 31. Mai) gemäß § 2 Abs. 1 SächsFischVO.

Dabei ist auch zu beachten, dass der Oberflächenwasserkörper (OWK) Weinske bis 2016 einer der wenigen OWK mit einem stabil guten Zustand der Qualitätskomponente (Qk) Fische war, aber in der Bewertung 2019 auf mäßig herabgestuft werden musste (Verschlechterung der Qk Fische).

Sonstige Arten

Die randlichen Gras-Staudenfluren z.T. mit Sträuchern und Junggehölzanpflanzungen auf den Böschungen sowie die Grünlandflächen bieten daneben unter anderem Insekten und Kleinsäugetieren einen strukturierten Lebensraum.

Der Graben mit den umgebenden Böschungs- und Grünlandflächen bis zu den Deichen stellt eine bedeutende lineare Biotopverbundstruktur dar.

Die Ackerflächen sind dagegen aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nur für wenige entsprechend angepasste Arten als Lebensraum geeignet, die Gewerbegebietsflächen ebenfalls.

Weitere besondere faunistische Vorkommen im betrachteten Plangebiet sind nicht bekannt und werden auf der Grundlage mehrerer eigener Ortsbegehungen in den Jahren 2010 bis 2020, der dabei auskartierten Biotoptypen inkl. wesentlicher Pflanzenarten und der Beachtung von faunistisch relevanten Besonderheiten nicht vermutet. Artdaten aus dem "Multibase", der Artdatenbank des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG), liegen für das kleinflächige Plangebiet selbst nicht vor.

Im Rahmen des Managementplanes wurden auf Rasterquadratbasis Brutvögel kartiert, das Stadtgebiet von Torgau inkl. des Plangebietes wurde aber nicht in die Kartierung einbezogen, so dass für diesen Bereich keine Daten vorliegen.

Eine Relevanz bezüglich Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie oder sonstiger Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, der Roten Listen und der streng geschützten Arten nach Bundesnaturschutzgesetz liegt daher nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor.

2.1.2 Entwicklungsprognose/erhebliche Auswirkungen der Planungen

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich keine wesentlichen Änderungen ergeben.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Der in der bisherigen Planung bestehende Konflikt der Neuanlage eines zweiten Brückenbauwerkes über den Schwarzen Graben bei gleichzeitigem Erhalt der bestehenden Brücke ist mit dem nunmehr geplanten Rückbau des vorhandenen Brückenbauwerks hinfällig.

Zum Erhalt der Funktion des Schwarzen Grabens und zur Vermeidung der Barrierewirkung/Gefährdung für den Fischotter und Biber wird das neue Brückenbauwerk als Vermeidungsmaßnahme entsprechend durchlässig in ausreichender lichter Breite und Höhe mit Biber- und Fischotter-gerechten Bermen hergestellt.

Mit der größeren lichten Höhe und Weite des neuen Brückenbauwerkes und der Anlage Biber und Fischotter-gerechter Bermen wird die Funktion des Schwarzen Grabens als lineare Leitstruktur und Bewegungskorridor für gewässergebundene Tierarten durch den gleichzeitigen Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks verbessert. Dies betrifft insbesondere die Querungsmöglichkeiten für die Anhang II-Arten **Biber** und **Fischotter**.

Das geplante Vorhaben unterliegt bezüglich der Qualitätskomponente **Fische** dem Verschlechterungsverbot bzw. Verbesserungsgebot der WRRL.

Zu beachten ist neben den Belangen des Fischschutzes (vgl. Vermeidungsmaßnahme V 3 im LBP) auch die Verpflichtung zur geeigneten Durchgängigkeit des Gewässers für Fische (Fischdurchgängigkeit) gem. § 28 SächsFischG (Nachweis der Einhaltung von geometrischen und hydraulischen Grenzwerten für die Bemessungsfischarten dieses Oberflächengewässerkörpers (OWK) nach geltendem Fachstandard DWA-M 509). Für die Bewertung der geeigneten Durchgängigkeit sind nicht der aktuelle Bestand, sondern die Bemessungsfischarten der Referenzfischzönose maßgeblich - im als Barsch-Rotaugen-Gewässer klassifizierten OWK Weinske sind dies Hecht, Blei, Karpfen, Barbe, Döbel u.a.

Die Sohle des Schwarzen Grabens unterhalb des Brückenbauwerkes wird naturnah belassen, eine (ursprünglich geplante) Steinschüttung wird nicht vorgenommen. Eine Barrierewirkung oder sonstige erhebliche negative Auswirkungen auf **Fische**, u.a. den **Bitterling** werden nicht erwartet.

Bei Durchführung der Planung gehen insgesamt ca. 2.030 m² Teilflächen der mittel- bis hochwertigen Biotopstrukturen der Grünlandflächen und Deichbereiche verloren. Betroffen sind dabei ca. 660 m² Auengrünlandflächen innerhalb der Deiche (Lage innerhalb des FFH-Gebietes) mit Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion für die Anhang-II-Arten **Biber** und **Fischotter**.

Da der Hauptbestandteil des Habitats – der Schwarze Graben selbst – nicht verändert bzw. im Brückenbereich zu einem artgerechten Durchlass (s.o.) ausgebaut wird, die Wiesenflächen nur ergänzende Habitatbereiche darstellen und da im Vergleich zu der jeweiligen Habitat-Gesamtflächengröße von ca. 4.857,6 ha (Fischotter) bzw. 4.101 ha (Biber) nur sehr kleine Flächen (weniger als 0,0001 % der Gesamthabitatfläche) verlorengehen, wird dies nicht als erhebliche Beeinträchtigung der Habitate des Bibers und des Fischotters bewertet.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Baustelle zur Leitstruktur des Schwarzen Grabens und der höheren zu erwartenden Lärm- und Bewegungskulisse sowie ggf. Beleuchtung in der Bauzeit als durch den normalen Betrieb der vorhandenen Straßen und Gewerbeflächen, sollen mögliche Beeinträchtigungen des Fischotters und des Bibers durch zu erwartenden Baulärm bzw. visuelle Reize unter die Erheblichkeitsschwelle minimiert werden. Da Fischotter und Biber beide in der Dämmerung und nachts aktiv sind, werden als Anpassungsmaßnahme bzw. Maßnahme zur Schadensvermeidung daher tageszeitliche Einschränkungen des Baugeschehens als Vermeidungsmaßnahme in den LBP mit aufgenommen.

Eine artenschutzrechtlich relevante Beschädigung oder Zerstörung von Nestern u. a. Fortpflanzungs- sowie Ruhestätten von Vögeln durch Gehölzentfernung ist für dauerhafte Niststätten wie Höhlen und Horste nicht zu erwarten, da im Plangebiet keine vorkommen. Zur Berücksichtigung möglicher **Brutvorkommen von Freibrütern** im Baufeld (2012: zwei nachgewiesene Brutstandorte - Grünfink und Haussperling) wird als Vermeidungsmaßnahme festgelegt, die Baufeldfreimachung/Gehölzbeseitigung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.

Bei Durchführung der Planung wird im Zuge der Baumaßnahme als Rückbaumaßnahme mit Ausgleichsfunktion ein vollständiger Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks (240 m²) sowie eine Entsiegelung bislang versiegelter Flächen der nicht mehr benötigten Straßenanbindung der alten Brücke (ca. 420 m²) vorgenommen.

Daneben wird eine Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebietes im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau herangezogen, die zwar an anderer Stelle als im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff wirksam wird, aber eine Aufwertung für die meisten Schutzgüter beinhalten wird. So werden durch die standortgerechte Aufforstung mit heimischen Gehölzarten neue Nahrungshabitate und insgesamt neue Lebensräume für Vögel und andere Tierarten geschaffen.

Die FFH- und SPA-Erheblichkeitsabschätzungen zu dem Bauvorhaben kommen zu dem Schluss, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das betroffene FFH-Gebiet bzw. seine Erhaltungsziele zu erwarten sind und auch keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das betroffene Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) bzw. seine Erhaltungsziele zu erwarten sind.

c) Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen der Planung

Gegenüberstellung zwischen a) und b)

Unter Berücksichtigung der (artenschutzbezogenen) Vermeidungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes sowie der Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion innerhalb und der Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebietes werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere durch das Vorhaben erwartet.

2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidungsmaßnahmen:

- V 1 Vermeidung der Beanspruchung von Graben- und Böschungsflächen mit Ausnahme des Brückenbaubedingt notwendigen Mindestmaßes
- V 2 weitgehende Vermeidung der Beanspruchung von Wiesenflächen innerhalb der Schutzgebiete während der Bauzeit
 - keine Baustelleneinrichtung oder sonstige -nebenflächen, Beanspruchung nur im baubedingt notwendigen Mindestmaß
 - Wiederherstellung nach Beendigung der Bauzeit
- V 3 Berücksichtigung des Fischschutzes während der Bauzeit:
 - Durchführung von Baumaßnahmen im oder am Gewässer außerhalb der Hauptvermehrungszeit der Fische von Februar bis Juni
 - Abfischung des Gewässers vor Trockenlegung der Baugrube inkl. Absammeln von Muscheln/Krebsen in Abstimmung mit dem Verpächter (Fischereibehörde) und dem Pächter
 - Fischschutz durch Anbringen von Rechen mit max. 20 mm Stabweite
- V 4 Herstellung eines Biber- und Fischotter-durchlässigen Brückenbauwerkes
- V 5 Baufeldfreimachung/Gehölzbeseitigung außerhalb der Vogelbrutzeit
- V 6 Beschränkung der täglichen Bauzeit auf die Zeit zwischen Sonnenauf- und Sonnenuntergang, keine Bauaktivitäten während der Dämmerung und nachts, damit auch Minimierung der Baustellenbeleuchtung

Kompensationsmaßnahmen (hier: Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion und Ersatzmaßnahme):

- Im Plangebiet:

Vollständiger Rückbau des bestehenden Brückenbauwerkes inkl. Entfernung der Böschungsbefestigung mit Rasengittersteinen und Wiederherstellung einer naturnahen Böschung mit Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: 240 m²

Entsiegelung bislang versiegelter Flächen (Straßenanbindung des Brückenbauwerkes inkl. Bushaltestelle), Bodenaustausch in mind. 30 cm Tiefe, Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: ca. 420 m²
- Im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau:

Standortgerechte Erstaufforstung mit heimischen Laubgehölzarten zur Entwicklung eines Laubmischwalds mit Waldrand-Gebüschmantel auf bisherigen Ackerflächen in der Gemarkung Staupitz, Flur 6 auf Teilflächen der Flurstücke 5/2, 5/3 und 15

- Gesamtfläche: 3.000 m²

2.2 Pflanzen

2.2.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Eine detaillierte Ortsbegehung und eigene **Biotoptypenkartierung** des Plangebietes wurde am 24.03.2010, am 29.04.2010 und am 25.05.2010 durchgeführt. Eine Nachbegehung zur Verifizierung und ggf. Aktualisierung des Biotopinventars fand im Mai 2013 statt. Eine weitere Verifizierung/Aktualisierung erfolgte aktuell am 26.05.2020. Dabei wurde eine hohe Kontinuität der vorhandenen Biotoptypen festgestellt. Die erfassten Biotoptypen sind auf der Bestandskarte des LBP dargestellt und werden im LBP, Kap. 3.4.4.2 detailliert beschrieben.

Daneben wurde eine **FFH-Erheblichkeitsabschätzung** (Ebene FFH-Vorprüfung) zu dem Bauvorhaben durchgeführt.

Dafür und für den LBP wurde der Managementplan (MaP) für das FFH-Gebiet (SCI) 64E „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz“ und das Vogelschutzgebiet (SPA) 25 „Elbaue und Teichgebiete bei Torgau“ (Landkreis Nordsachsen) (RANA, Abschlussbericht Stand April 2013) [3] ausgewertet.

Die Abschätzung der Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen erfolgt zunächst auf der Grundlage der Kategorien

- FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie
- Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG
- Biotoptypen bzw. Pflanzengesellschaften der Roten Liste der Biotoptypen bzw. der Pflanzengesellschaften Sachsens.

Die weitere Bewertung der Biotoptypen erfolgt in Anlehnung an Kaule (1991, Tab. 107, S. 318: „Bewertungsrahmen für Belange des Artenschutzes“).

Darüber hinaus wird ggf. das Vorkommen einzelner geschützter bzw. Rote-Liste-Arten berücksichtigt.

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Der **Schwarze Graben**, ein relativ naturnaher Wasser führender Fließgewässerlauf von guter Wasserqualität, stellt einen **FFH-Lebensraumtyp** dar, ein „**Fließgewässer mit Unterwasservegetation**“ (**LRT 3260**), das sich in einem guten Erhaltungszustand („B“) befindet.

Die beiden Grünlandbereiche zwischen den Deichen nördlich der Solarstraße gehören zu zwei großflächigen, sich mehr als 400 m weiter nach Norden erstreckenden Grünlandflächen, die innerhalb des MaP [3] als mögliche *Entwicklungsfläche zum LRT 6510* eingestuft wurden. Aktuell rechtfertigen sie auch nach den eigenen Erfassungen 2010/2013 eine Einstufung in den LRT 6510 nicht.

Bei der eigenen Biotoptypenkartierung im Plangebiet wurden keine besonders geschützten Biotope gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 21 SächsNatSchG vorgefunden.

Im Plangebiet dominieren Grünlandflächen mittlerer, z.T. bereits mittel-hoher Bedeutung für die Pflanzenwelt, u.a. zwischen und auf den Deichen, aber auch außerhalb der das FFH-Gebiet begrenzenden Deiche.

Daneben wurden Ackerflächen, Industrie Grünflächen, Straßenbegleitgrün und verschiedene versiegelte Flächen erfasst. Diese weisen eine geringe Bedeutung für die Pflanzenwelt auf.

Bei der selbst durchgeführten Biotoptypenkartierung (vgl. Tab. 2) konnten bis auf zwei Pflanzenarten keine floristischen Besonderheiten (Rote-Liste-Arten, streng oder besonders geschützte Arten) festgestellt werden: Im Gewässerrandbereich des Schwarzen Grabens wurde südlich der Solarstraßen-Brücke eine größere Gruppe der Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) vorgefunden. Auf dem Altdeich nördlich der Solarstraße mit artenreicher Grünlandvegetation kommt der Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense*) vor, der nach der Roten Liste für Sachsen (2013) auf der Vorwarnliste geführt wird.

In der Artdatenbank des LfULG wird auf den Grünlandflächen innerhalb der Deiche ein Fund der Echten Schlüsselblume (*Primula veris*) dokumentiert. Diese stellt nach der Roten Liste Sachsens (2013) eine gefährdete Art (RLS 3) dar.

2.2.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

a) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich keine wesentlichen Änderungen ergeben.

b) Prognose der Entwicklung des Bestandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung gehen Teile der Grünlandflächen inkl. Deichbereichen entlang des Schwarzen Grabens (insgesamt ca. 2.030 m², davon ca. 660 m² Auengrünland) und der damit verbundene Lebensraum für Pflanzen verloren.

Daneben kommt es zur Inanspruchnahme/ Teilverlust von artenarmen Intensivgrünland-, geringwertigen Industrie Grünflächen und Straßenbegleitgrün ohne relevantem Gehölzbestand (ca. 850 m²).

Der in der bisherigen Planung bestehende Konflikt der Neuanlage eines zweiten Brückenbauwerkes über den Schwarzen Graben bei gleichzeitigem Erhalt der bestehenden Brücke ist mit dem nunmehr geplanten Rückbau des vorhandenen Brückenbauwerks hinfällig.

Die Sohle des Schwarzen Grabens unterhalb des Brückenbauwerks wird naturnah belassen, eine (ursprünglich geplante) Steinschüttung wird nicht vorgenommen. Die Böschungen sind in fischotter-/bibergerichte Bermen und Böschungsbereiche umzugestalten.

Der Graben selbst und die Grabenböschungen unterhalb der Brücke werden durch die Überbauung leicht verschattet. Die Verschattung ist aber nur geringfügig und wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Schwarzen Grabens und des FFH-Lebensraumtyps „Fließgewässer mit Unterwasservegetation“ bewertet, da sich die Brückenbreite auf ca. 12 m beschränkt und das Brückenbauwerk höher liegt als die alte Brücke (vgl. Abb. 5 und Entwurfsplanung zum Brückenbauwerk (Längsschnitt) (ICL 07/2020). Zudem wird das bestehende Brückenbauwerk zurückgebaut.

Die vorhandenen Sträucher (inkl. Baufeld: voraussichtlich jeweils ca. drei Weidensträucher, Gemeiner Schneeball und Rosensträucher) in diesem Abschnitt müssen beseitigt werden, die Böschungs- bzw. grabenbegleitende Vegetation wird insgesamt in Wachstum und Aufwuchshöhe u.a. durch die Anlage der Bermen stark beschränkt.

Bei Durchführung der Planung wird im Zuge der Baumaßnahme als Rückbaumaßnahme mit Ausgleichsfunktion ein vollständiger Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks (240 m²) sowie eine Entsiegelung bislang versiegelter Flächen der nicht mehr benötigten Straßenanbindung der alten Brücke (ca. 420 m²) vorgenommen.

Daneben wird eine Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebietes im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau herangezogen, die zwar an anderer Stelle als im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff wirksam wird, aber eine Aufwertung für die meisten Schutzgüter beinhalten wird. So werden durch die standortgerechte Aufforstung mit heimischen Gehölzarten neue Lebensräume für Gehölze und andere Pflanzen geschaffen.

c) Prognose der Auswirkungen der Planung

Gegenüberstellung zwischen a) und b)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes sowie der Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion innerhalb und der Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebietes werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen durch das Vorhaben erwartet.

2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidungsmaßnahmen:

- V 1 Vermeidung der Beanspruchung von Graben- und Böschungsflächen mit Ausnahme des Brückenbaubedingt notwendigen Mindestmaßes
- V 2 weitgehende Vermeidung der Beanspruchung von Wiesenflächen innerhalb der Schutzgebiete während der Bauzeit
 - keine Baustelleneinrichtung oder sonstige -nebenflächen, Beanspruchung nur im baubedingt notwendigen Mindestmaß
 - Wiederherstellung nach Beendigung der Bauzeit

Kompensationsmaßnahmen (hier: Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion und Ersatzmaßnahme):

- Im Plangebiet:
 - Vollständiger Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks inkl. Entfernung der Böschungsbefestigung mit Rasengittersteinen und Wiederherstellung einer naturnahen Böschung mit Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: 240 m²
 - Entsiegelung bislang versiegelter Flächen (Straßenanbindung des Brückenbauwerks inkl. Bushaltestelle), Bodenaustausch in mind. 30 cm Tiefe, Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: ca. 420 m²
- Im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau:
 - Standortgerechte Erstaufforstung mit heimischen Laubgehölzarten zur Entwicklung eines Laubmischwalds mit Waldrand-Gebüschmantel auf bisherigen Ackerflächen in der Gemarkung Staupitz, Flur 6 auf Teilflächen der Flurstücke 5/2, 5/3 und 15
 - Gesamtfläche: 3.000 m²

2.3 Boden

2.3.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Kurzbeschreibung und Bewertung der Bedeutung der Böden erfolgt auf der Grundlage der vorliegenden Gutachten und der Bodenkarte des Freistaates Sachsen im Maßstab 1 : 50.000 (BK 50), die das amtliche bodenkundliche Kartenwerk Sachsens ist. Die BK 50 stellt Bodenformengesellschaften dar.

Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die drei natürlichen Funktionen

- Lebensraumfunktion (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen unter Einschluss der Bodenorganismen),
- Produktionsfunktion (Produktion von Biomasse durch Land- und Forstwirtschaft sowie Gartenbau),
- Regelungsfunktion (Filter- und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen)

von herausragender Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei einer Schutzguterfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen.

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Im Bereich des Schwarzen Grabens und westlich davon liegt eine vergleyte Vega aus fluvilimnogenem Ton flach über fluvilimnogenem Schluff (Auenschluff), d.h. ein natürlicher Auenboden, vor.

Der östliche Teil des Plangebietes ist zumeist versiegelt und in der BK50 nicht klassifiziert, d.h. für diese Flächen ist kein Bodentyp ausgewiesen.

Die Schutzwürdigkeit des Bodens als zentrales Umweltmedium ergibt sich aus seiner Bedeutung als Naturkörper mit bestimmter Funktionserfüllung sowie aus seiner Empfindlichkeit gegenüber bestimmten Beeinträchtigungen. Eine hohe Schutzwürdigkeit besteht bei hoher Leistung und hoher Empfindlichkeit. Der Begriff der Schutzbedürftigkeit steht in engem Zusammenhang mit dem der Schutzwürdigkeit: Böden, die aufgrund ihrer Funktionserfüllung bzw. ihrer Eigenschaften als schützenswert gelten, bedürfen in den meisten Fällen auch eines unmittelbaren Schutzes vor Veränderung und Degradation.

Der Schutzstatus sollte einerseits für solche Böden vorbehalten werden, die – ausgehend vom aktuellen Zustand – eine große Rolle im natürlichen Wirkungsgefüge spielen, denen aber Gefährdungen und Beeinträchtigungen drohen. Zum anderen gelten Böden als schutzbedürftig, die potenziell leistungsfähig, aber bereits beeinflusst sind (z. B. teilversiegelte Flächen). Die Schutzwürdigkeit ist auf der Grundlage geeigneter Kriterien zu ermitteln und zu bewerten sowie anschließend im Rahmen des Planungsverfahrens auszuweisen bzw. darzustellen. Dabei sind insbesondere folgende Grundsätze zu beachten:

- Der Boden soll als ökologischer Standortfaktor, d. h. als die Lebensgrundlage für Pflanzen und Tiere, insbesondere in sensiblen Landschaftsbereichen bewahrt werden.
- Der Boden soll als Puffer- und Filtermedium für das Bodenwasser und zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen erhalten bleiben. Aufgrund unterschiedli-

cher Empfindlichkeiten, die aus den jeweiligen Bodeneigenschaften resultieren, darf der Boden in seiner Regelungsfunktion nicht überbeansprucht werden.

- Als Ausgleichs- und Speicherkörper im Wasserkreislauf soll er insbesondere
 - für die Grundwasserneubildung in Gebieten mit Grundwassernutzung (Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete)
 - zum Schutz vor Hochwasserschäden in Hochwassergefährdungs- und Hochwasserentstehungsgebieten weitgehend erhalten und vor unnötiger Versiegelung und vor vermeidbarem Bodenabtrag bewahrt werden.
- Der Boden soll als Faktor des Landschaftscharakters und -bildes, insbesondere im Bereich landschaftsprägender Flächen, vor Vernichtung durch Flächeninanspruchnahme (Bebauung) geschützt werden.
- Böden können als Naturkörper und/oder landschaftsgeschichtliche Urkunde aufgrund ihrer besonderen Eigenart, Empfindlichkeit oder Seltenheit besonders schutzwürdig sein.

Die Gesamtbewertung beinhaltet die Beurteilung und Inwertsetzung der Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme. Der Leitgedanke ist die nachhaltige Sicherung der natürlichen Leistungsfähigkeit von Böden. Ziel der Gesamtbewertung ist es,

- Böden relativ zueinander zu ordnen, gemäß ihrer Schutzwürdigkeit bzw. Schutzbedürftigkeit,
- besonders schutzwürdige Böden herauszufiltern, um sie vor Degradation und Zerstörung zu schützen,
- Böden gemäß ihrer funktionalen Leistungsfähigkeit einzustufen, um eine optimale Nutzungszuweisung, z.B. im Rahmen der Flächennutzungsplanerstellung erreichen zu können,
- die Schwere eines Eingriffs für die Abschätzung von Kompensationsmaßnahmen zu ermitteln

(Freistaat Sachsen – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (2008): Leitfaden Bodenschutz bei Planungs- und Genehmigungsverfahren. Materialien zum Bodenschutz. Bearbeitung: Siemer, B., et al.)

Im betrachteten Planungsraum sind die Böden in den Grünbereichen des Gewerbegebietes - bzw. im nordwestlichen Plangebiet durch die intensive ackerbauliche Nutzung - anthropogen verändert und daher als von mittlerer Bedeutung und Empfindlichkeit einzuschätzen. Eine höhere Bedeutung und Empfindlichkeit weisen die Böden der Grünlandflächen im Auenbereich zwischen den beiden Deichen auf.

Die Böden in den gewerblich überprägten Bereichen zeigen dagegen vermutlich eine gestörte, stark anthropogen überprägte Bodenstruktur. Die Industrie Grünflächen sind durch unterschiedliche Bodenbeimischungen/Schotteranteile gekennzeichnet. Etliche Versiegelungen durch gewerbliche Gebäude und Verkehrsflächen sowie Straßen und Parkplätze sind vorhanden (vgl. Bestandsplan zum LBP).

Alle unversiegelten Böden sind hoch empfindlich gegenüber Neuversiegelung.

Innerhalb des Betrachtungsgebietes sind **keine Altlastverdachtsflächen** bekannt.

2.3.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich voraussichtlich keine wesentlichen Veränderungen.

Bei Durchführung der Planung erfolgt eine weitere Vollversiegelung von Bodenflächen,

Die Neu-Vollversiegelung von Bodenflächen durch die Asphaltdecke mit Unterbau der neuen Straßenführung beträgt ca. 1.900 m². Neben dem neuen Straßenabschnitt betrifft dies neu angelegte Gehwege und die neue Zufahrt zum Flachglaswerk in ausreichender Dimensionierung für den LKW-Verkehr.

Im Auenbereich zwischen den beiden Deichen (Retentionsraum im Überschwemmungsgebiet) sind dabei nur ca. 500 m² (ohne das offene Brückenbauwerk mit ca. 200 m²) von einer Neu-Vollversiegelung betroffen. Ein großer Teil der Neuversiegelung findet östlich des durch den Deich begrenzten Auenbereichs des Schwarzen Grabens statt.

Bei Abzug der Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich der alten Brücke inkl. Straßenanschlüssen von insgesamt 660 m² (vgl. LBP, Kap. 6.2 - Maßnahmen R/A 1 und R/A 2) reduziert sich die verbleibende Neuversiegelung entsprechend.

Mit einer Vollversiegelung ist der Verlust sämtlicher Bodenfunktionen auf diesen Flächen verbunden.

Im Bereich der Bankette und Straßenböschungen kommt es zu Bodenumlagerungen und künstlichen -aufschüttungen. Hinzu kommt die Teilversiegelung durch die Bankettflächen, sowie die Wirtschaftswege- und Deichzufahrten und die Zufahrt zu den technischen Anlagen der Wasserversorgung mit sandgeschlämmter Schotterdecke. Bei Abzug der vorhandenen, überplanten teilversiegelten Flächen ergibt sich eine resultierende Neu-Teilversiegelung durch das Vorhaben von ca. 200 m².

Im Auenbereich zwischen den beiden Deichen (Retentionsraum im Überschwemmungsgebiet) sind etwa 250 m² durch Aufschüttung von Straßenböschungen inkl. Bankett (ohne neu vollversiegelte Flächen - siehe oben) betroffen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im LBP dargestellten allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Abfall, Boden und Altlasten zu berücksichtigen sind.

Bei Durchführung der Planung werden gleichzeitig Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen im Plangebiet durchgeführt: Im Zuge der Baumaßnahme wird als Rückbaumaßnahme mit Ausgleichsfunktion ein vollständiger Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks (240 m²) sowie eine Entsiegelung bislang versiegelter Flächen der nicht mehr benötigten Straßenanbindung der alten Brücke (ca. 420 m²) vorgenommen.

Daneben wird eine Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebietes im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau herangezogen, die zwar an anderer Stelle als im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff wirksam wird, aber eine Aufwertung für die meisten Schutzgüter beinhalten wird. So werden durch den Entzug der 3.000 m² großen Fläche aus der intensiven ackerbaulichen Bewirtschaftung und die Bepflanzung mit tiefer wurzelnden Gehölzen die Bodenfunktionen gestärkt und eine natürliche Bodenentwicklung ermöglicht.

Unter Berücksichtigung der Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion innerhalb und der

Ersatzmaßnahme außerhalb des Plangebietes werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden durch das Vorhaben erwartet.

2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidungsmaßnahmen:

Im LBP, Kap. 6.1, werden allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bzgl. Abfall, Boden und Altlasten benannt, die einzuhalten sind. Hinzu kommen:

- V 1 Vermeidung der Beanspruchung von Graben- und Böschungsflächen mit Ausnahme des Brückenbaubedingt notwendigen Mindestmaßes
- V 2 weitgehende Vermeidung der Beanspruchung von Wiesenflächen innerhalb der Schutzgebiete während der Bauzeit
 - keine Baustelleneinrichtung oder sonstige -nebenflächen, Beanspruchung nur im baubedingt notwendigen Mindestmaß
 - Wiederherstellung nach Beendigung der Bauzeit

Kompensationsmaßnahmen (hier: Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion und Ersatzmaßnahme):

- Im Plangebiet:

Vollständiger Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks inkl. Entfernung der Böschungsbefestigung mit Rasengittersteinen und Wiederherstellung einer naturnahen Böschung mit Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: 240 m²

Entsiegelung bislang versiegelter Flächen (Straßenanbindung des Brückenbauwerks inkl. Bushaltestelle), Bodenaustausch in mind. 30 cm Tiefe, Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: ca. 420 m²
- Im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau:

Standortgerechte Erstaufforstung mit heimischen Laubgehölzarten zur Entwicklung eines Laubmischwalds mit Waldrand-Gebüschmantel auf bisherigen Ackerflächen in der Gemarkung Staupitz, Flur 6 auf Teilflächen der Flurstücke 5/2, 5/3 und 15

- Gesamtfläche: 3.000 m²

2.4 Wasser

2.4.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Kurzbeschreibung und Bewertung des Grundwassers erfolgt auf der Grundlage des vorliegender Baugrundgutachtens und des Landschaftsplans der Gemeinden Torgau, Zinna und Pflückuff (Arbeitsstand 2003).

Die Kurzbeschreibung und Bewertung der Bedeutung der Oberflächengewässer innerhalb des Plangebietes erfolgt auf der Grundlage eigener Ortsbegehungen und des Landschaftsplans der Gemeinden Torgau, Zinna und Pflückuff (Arbeitsstand 2003).

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Oberflächengewässer

Im Planungsraum befindet sich der wasserführende, von Süden nach Norden verlaufende **Schwarze Graben**, ein Gewässer I. Ordnung, das im weiteren Verlauf Weinske genannt wird. Er wird von gras- und staudenbewachsenen Böschungen begleitet, die nördlich der Solarstraße z.T. mit Sträuchern bestanden sind.

Die Gesamtbreite des Grabens inkl. Böschungen beträgt ca. 13 - 20 m, der Graben selbst ist ca. 5 - 8 m breit.

Vor 1890 war der Schwarze Graben in die Befestigungsanlagen der Stadt integriert und mündete auch hier in den Flusslauf der Elbe. Heute folgt er den Fließrinnen der Elbe innerhalb der Aue. Seine Fließgeschwindigkeit ist sehr gering. (Landschaftsplan der Gemeinden Torgau, Zinna und Pflückuff, Arbeitsstand 2003)

Grundwasser

Das Grundwasser im Plangebiet wird vom Landschaftsplan der Gemeinden Torgau, Zinna und Pflückuff (Arbeitsstand 2003) in die Grundwassergeschützteitsklasse 4 – Grundwasser schwach geschützt – eingestuft.

Aufgrund der Auenlage ist mit hoch anstehendem Grundwasser zu rechnen.

Zur Erkundungszeit für das Baugrundgutachten des Ingenieurbüros Michael Clemens + Ingenieure GmbH (Stand 30.04.2009) im April 2009 wurde mit den Bohrsondierungen Grundwasser in Tiefen von 2,75 bis 3,40 m angetroffen. Das entspricht einer Ordinate von 77,92 bis 77,97 m über HN. Es handelt sich hierbei um freies Grundwasser aus dem Grundwasserleiter der Flußsande und –kiese. Die Fließrichtung des Grundwassers kann in grober Näherung von West nach Ost zur Elbe hin gerichtet angenommen werden. Der Grundwasserstand im Bereich der Elbaue wird durch den Wasserstand der Elbe beeinflusst.

2.4.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich voraussichtlich keine wesentlichen Veränderungen.

Bei Durchführung der Planung sind entsprechende Schutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase gegenüber Eindringen von Schadstoffen in den Boden sowie das Oberflächengewässer des Schwarzen Grabens und ggf. bis ins Grundwasser einzuhalten. Erhebliche baubedingte Schadstoffeinträge in den Schwarzen Graben sind aufgrund der Kleinflächigkeit und zeitlichen Befristung der Baumaßnahme sowie der Einhaltung technischer Standards nicht zu erwarten.

Die Sohle des Schwarzen Grabens unterhalb des Brückenbauwerks wird naturnah belassen, eine (ursprünglich geplante) Steinschüttung wird nicht vorgenommen

Betriebsbedingte Auswirkungen wie eine relevante Zunahme von Schadstoffeinträgen o.ä. werden nicht erwartet. Aufgrund der nur geringfügigen prognostizierten Verkehrszunahme werden keine wesentlichen Erhöhungen der Schadstoffemissionen erwartet. Dies gilt auch für die - schon aus ökonomischen Gründen sparsame - Verwendung von Tausalzen u.ä.

Das Entwicklungspotenzial des Oberflächengewässers Schwarzer Graben wird durch das Vorhaben damit auch betriebsbedingt nicht erheblich beeinträchtigt. Das Vorhaben steht den

Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie, insbesondere dem Hauptziel der Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes des Fließgewässers, nicht entgegen.

Im Ergebnis werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser erwartet.

2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

- vgl. Kap. 2.3.3

2.5 Luft

2.5.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Kurzbeschreibung und Bewertung erfolgt auf der Grundlage eigener Ortsbegehungen sowie vorliegender regionaler Informationen zur Luftqualität und einer Straßenverkehrszählung/-prognose für die Solarstraße.

Im Fokus steht dabei eine mögliche erhebliche Beeinträchtigung der Luftqualität durch Luftschadstoffe.

„Laut der **39. BImSchV** ist ein Schadstoff „jeder in der Luft vorhandene Stoff, der schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt insgesamt haben kann“.

Im Rahmen des Umweltschutzes werden unter den relevanten Schadstoffen die Stoffe zu verstehen, für die aufgrund gesetzlicher Vorgaben eine Messverpflichtung besteht und für deren Beurteilung Grenzwerte existieren. Im Laufe der Zeit wechseln die relevanten Schadstoffe. Während in den 60er Jahren Ruß und grober Staub, in den 70er Jahren Schwefeldioxid (saurer Regen) und später der sogenannte Sommersmog mit Ozon die Hauptprobleme waren, rückten ab Mitte der 90er Jahre der Feinstaub und aktuell Stickstoffdioxid in den Fokus der Luftreinhaltung. Die aktuellen Regelungen zu den Kennwerten sowie Mess- und Bewertungsverfahren finden sich in der **39. BImSchV**.“

(<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/20243/>)

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Aussagen zur Luftqualität im Plangebiet liegen auf lokaler Ebene nicht vor.

Bezogen auf den Maßstab Sachsen zeigen die Jahresmittel der Konzentrationen der beiden wichtigen Luftschadstoffe Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub <10µm (PM₁₀) im Torgauer Raum nur im Stadtzentrum von Torgau leicht erhöhte Werte.

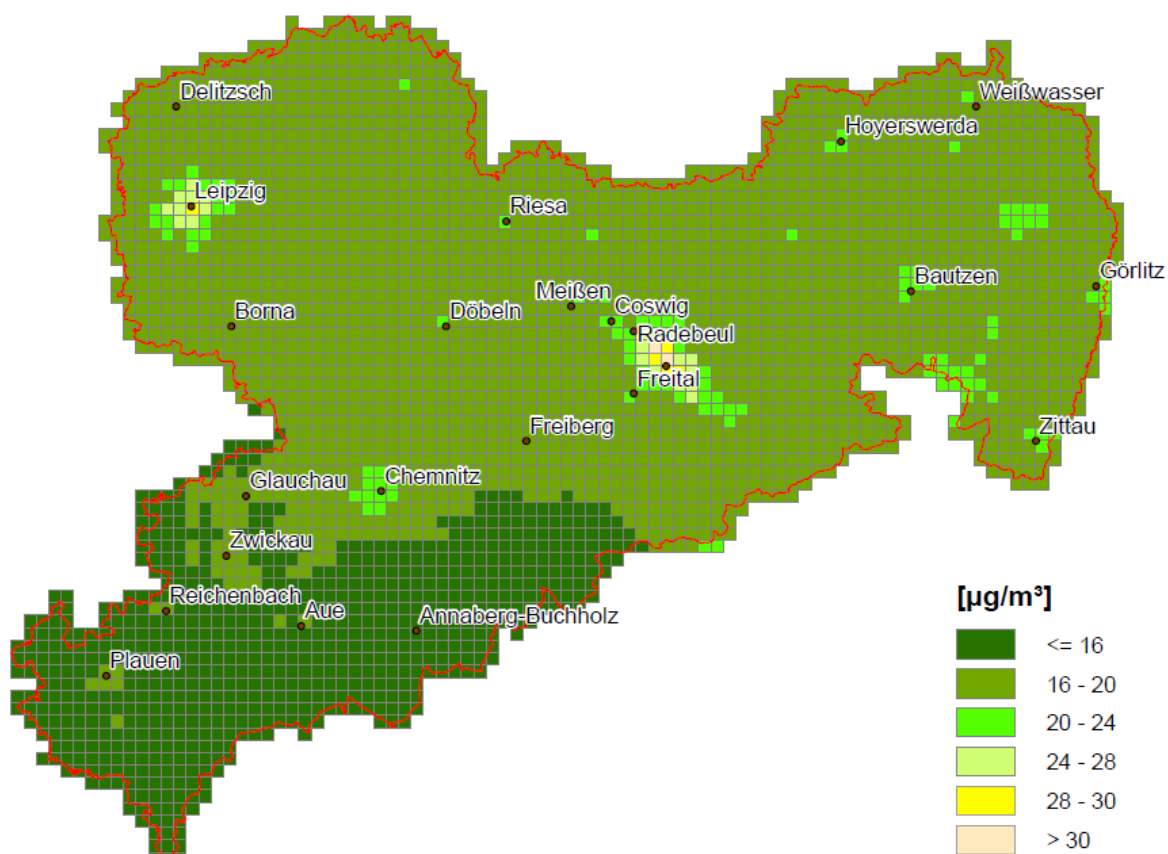


Abb. 2a Jahresmittel der PM10-Konzentrationen 2011 im Freistaat Sachsen
(Quelle: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/luft/3648.htm>)

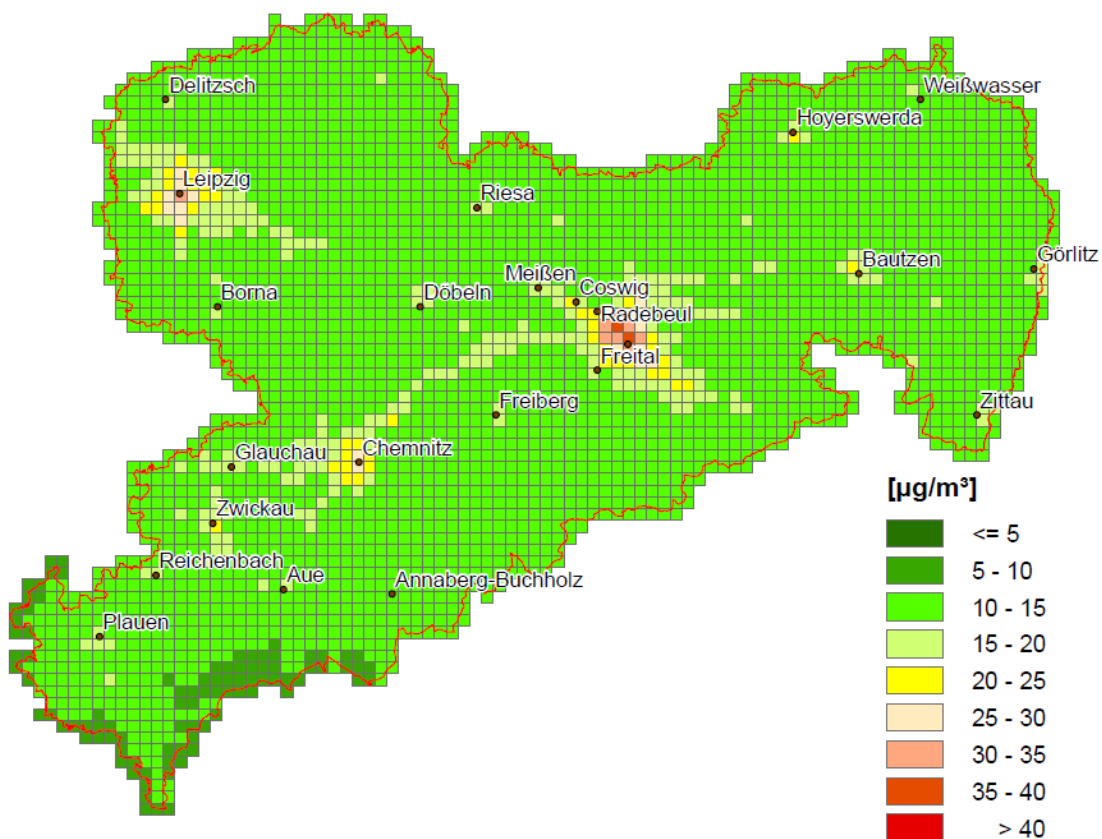


Abb. 2b: Jahresmittel der NO2-Konzentrationen 2011 im Freistaat Sachsen
(Quelle: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/luft/3648.htm>)

Eine Vorbelastung in Bezug auf die Luftbelastung durch Schadstoffe besteht verkehrsbedingt durch die Solarstraße und die westlich des Plangebietes in Nord-Süd-Richtung verlaufende K8987 sowie durch die am Ostrand sowie nordöstlich bis südöstlich des Plangebietes befindlichen Gewerbeflächen.

Die Auswertung der Straßenverkehrszählung an der Solarstraße von 2009 ergab eine **Verkehrsmenge** $DTV_{Mo-Fr} = 1.599$ Kfz/24h und einen Schwerverkehrsanteil ($> 3,5$ t) von 79 SV-Fz/24h (ca. 4,9%).

2.5.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich voraussichtlich keine wesentlichen Veränderungen.

Im Bereich des Gewerbegebietes wird zukünftig auf der Solarstraße eine geringe Verkehrszunahme bis 2020 auf ca. $DTV_{Mo-Fr} = 1.674$ Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil ($> 3,5$ t) von 85 SV-Fz/24h (ca. 5,1%) erwartet. Durch das Ausbauvorhaben werden daher keine wesentlichen Änderungen der Schadstoffemissionen erfolgen.

Daher werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Luft erwartet.

2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Bauphase ist zeitlich beschränkt, es müssen entsprechende gesetzliche Bestimmungen bzgl. Abgaswerten u.ä. eingehalten werden.

Die betriebsbedingte Luftschadstoffbelastung durch die Abgase der Kraftfahrzeuge, insbesondere der LKWs, auf dem neuen Straßenteilstück wird im Vergleich mit der heutigen Situation nur wenig ansteigen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass mit dem neuen Straßenteilstück gleichzeitig der Rückbau der bislang genutzten Verbindung über die alte Brücke verbunden ist.

Die Grenz- und Prüfwerte der 22. BImSchV werden bei der geringen prognostizierten Verkehrsstärke ($DTV_{Mo-Fr} = 1.674$ Kfz/24h) in allen Bereichen des Untersuchungsgebietes deutlich unterschritten. Maßnahmen der Lufthygiene sind nicht erforderlich.

2.6 Klima

2.6.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Kurzbeschreibung und Bewertung des Klimas erfolgt auf der Grundlage eigener Ortsbegehungen sowie vorliegender Informationen zur Beurteilung des Lokalklimas.

Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Die Flächen im Plangebiet teilen sich streng in das großflächig versiegelte Gewerbegebiet und den Außenbereich mit offenen Grünland-, Acker- und schmalen Gewässerflächen.

Wälder oder bedeutende Gehölzbestände sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Die Offenlandflächen stellen klimaausgleichende Kalt- bzw. z.T. Frischluftentstehungsgebiete dar. Die Gewerbeflächen sind dagegen durch den hohen Versiegelungsgrad lokalklimatisch bereits vorbelastet.

2.6.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich voraussichtlich keine wesentlichen Veränderungen.

Im Planzustand werden nur wenige Flächen neu versiegelt, es sind keine Wälder oder Gehölze betroffen. Die Rückbaumaßnahmen tragen durch die Entsiegelung zur Verbesserung des Lokalklimas bei.

Eine relevante Verschlechterung des Lokalklimas durch das Vorhaben wird daher nicht erwartet.

Damit werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima durch das Vorhaben erwartet.

2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidung/Verminderung:

Die Neu-Vollversiegelung beschränkt sich auf ca. 1.900 m². Relevante Gehölzstrukturen gehen nicht verloren, nur auf den Böschungen des Schwarzen Grabens im Bereich des neuen Brückenbauwerks müssen einige Sträucher entfernt werden.

Kompensationsmaßnahmen (hier: Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion und Ersatzmaßnahme):

- vgl. Kap. 2.3.3

2.7 Landschaft

2.7.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Beschreibung und Bewertung der Landschaft erfolgt verbal-argumentativ auf der Grundlage eigener Ortsbegehungen und Fotos sowie der Auswertung der landschaftsbildbezogenen Teile des Landschaftsplans.

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Das Plangebiet enthält als naturnahe, das Landschaftsbild anreichernde Struktur vorrangig das lineare Element des Schwarzen Grabens, der hier aber nur von einigen Sträuchern begleitet wird. Die angrenzenden Grünlandflächen ergänzen den offenen, naturnahen Charakter.

Aufgrund des nahezu fehlenden Großgrüns und der umgebenden Gewerbe-, Verkehrs- und weiteren Siedlungsbereiche weist dieser Bereich aber nur eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf.

Die angrenzenden Gewerbeflächen mit hohem Versiegelungs- und geringem Durchgrünungsgrad haben dagegen eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild und können als Vorbelastung eingestuft werden.

Die Flächen des Plangebietes sind nicht für eine öffentliche Erholungsnutzung erschlossen, z. B. durch Rad- oder Wanderwege. Das Areal unterliegt keiner relevanten Erholungsnutzung.

2.7.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Da die neue Trasse die alte Straßenführung ersetzt und das vorhandene Brückenbauwerk zurückgebaut wird, werden keine negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild erwartet.

Hinzu kommt die Vorbelastung durch die bereits bestehende Überprägung der Landschaft mit Gewerbe- und Verkehrsflächen.

Durch das Vorhaben werden daher keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft erwartet.

2.7.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidung/Verminderung:

Neubau der Brücke im unmittelbaren Nahbereich der alten Brücke mit bereits bestehender Überprägung der Landschaft durch Gewerbe- und Verkehrsflächen.

Kompensationsmaßnahmen (hier: Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion und Ersatzmaßnahme):

- vgl. Kap. 2.3.3

2.8 Biologische Vielfalt

2.8.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Die Beschreibung und Bewertung der Biologischen Vielfalt erfolgt auf der Grundlage der in den Jahren 2010, 2013 und 2020 selbst durchgeführten Erfassung der Biotoptypen im Plangebiet sowie der Kenntnisse zu den vorkommenden Tierarten.

b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Das Plangebiet weist mit verschiedenen Grünlandflächen und dem Fließgewässer des Schwarzen Grabens, aber auch artenarmen Acker- und Industrie Grünflächen sowie versiegelten Flächen insgesamt eine mittlere biologische Vielfalt auf. Ältere Gehölzstrukturen o.ä. mit vertikaler Schichtung sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Eine Besonderheit stellt das Vorkommen fließgewässergebundener Arten wie Fischotter und Biber dar.

2.8.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Bei Nichtdurchführung der Planung ergäben sich voraussichtlich keine wesentlichen Veränderungen der biologischen Vielfalt.

Bei Durchführung der Planung wird die Biologische Vielfalt aufgrund der flächenmäßig sehr begrenzten Teilverluste der vorhandenen, meist mittelwertigen Biotoptypen voraussichtlich nicht erheblich verringert, wesentliche Elemente wie das Oberflächengewässer des Schwarzen Grabens werden - durch eine ausreichend dimensionierte und durch Bermen gestaltete Brückenausführung sowie das naturnahe Belassen der Sohle unterhalb des Brückenbauwerks - auch in ihrer Funktion als lineare Leitstruktur und Bewegungskorridor für gewässergebundene Tierarten erhalten.

Durch die Kompensationsmaßnahmen werden neue, standortgerechte Biotopstrukturen geschaffen, die zur biologischen Vielfalt beitragen.

Damit sind durch das Vorhaben voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt zu erwarten.

2.8.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vgl. Kap. 2.1 und 2.2

2.9 Menschen

Das Straßenbauvorhaben ist bei seiner Umsetzung bzgl. des Schutzgutes Mensch ggf. mit Auswirkungen durch Schall (Lärm) verbunden. Beeinträchtigungen der Luftqualität insbesondere durch Luftschadstoffe werden in Kap. 2.5 behandelt.

Weitere relevante Wirkungen auf das Schutzgut Mensch werden für die Umsetzung des Vorhabens aufgrund u. a. nicht gegebener Erholungs-/Freizeitnutzung des Plangebietes nicht erwartet.

2.9.1 Bestandsaufnahme

a) Beschreibung der verwendeten Methodik und etwaiger Schwierigkeiten

Grundlage der Bewertung potenzieller Beeinträchtigungen des Menschen durch Lärm stellt im vorliegenden Fall der Flächennutzungsplan der Stadt Torgau dar.

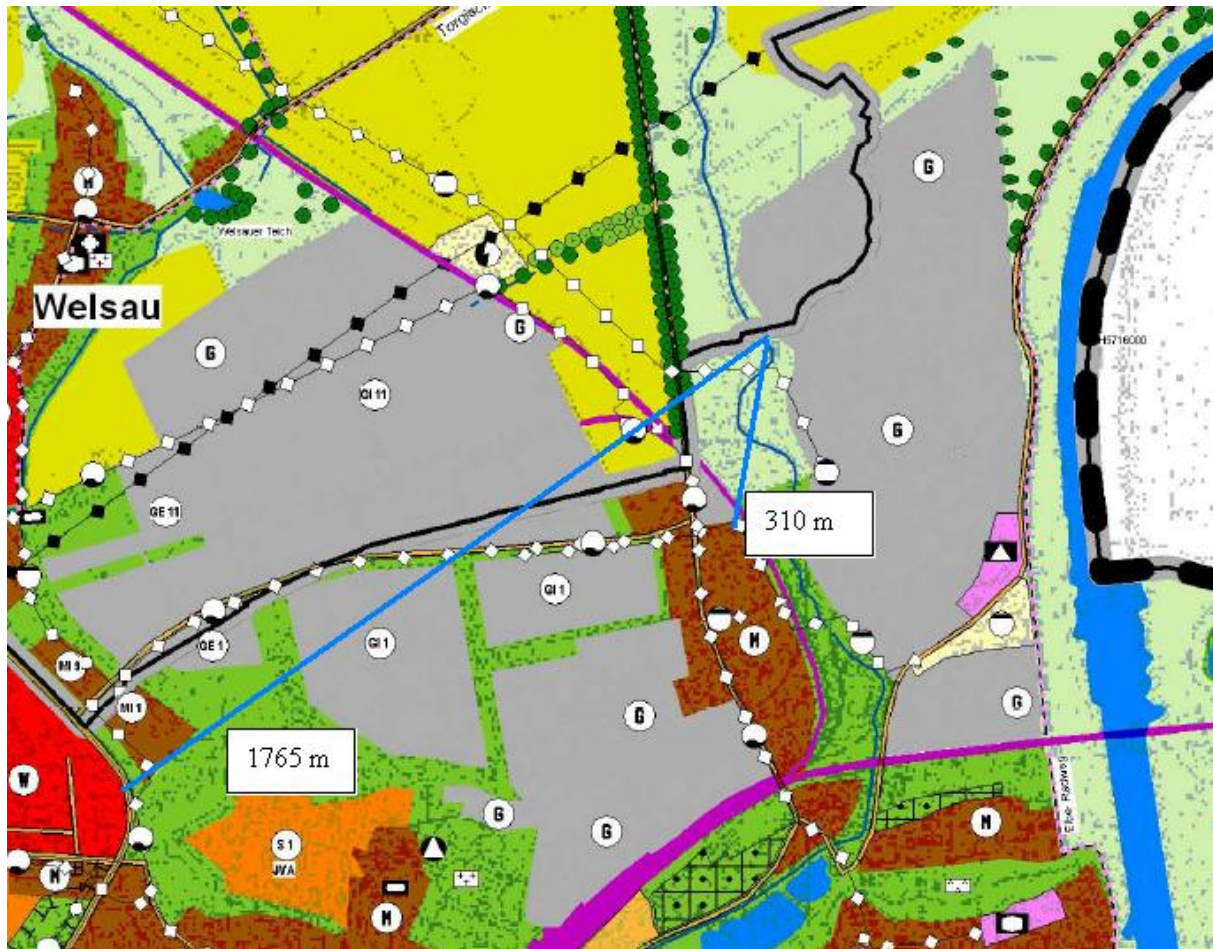
b) Ermittlung und Bewertung des Bestandes

Im Plangebiet findet keine relevante Erholungs-/Freizeitnutzung statt.

Die schmalen Grünlandflächen entlang des Schwarzen Grabens werden nicht von Wegen durchzogen, nur die Deiche selbst sind begehbar. Aufgrund der Nähe und Dominanz des östlich angrenzenden Gewebegebietes ist die Erholungsattraktivität und -eignung des Plangebietes gering.

Das nächstgelegene Mischgebiet beginnt in ca. 300 m Entfernung südwestlich vom geplanten Brückenbauwerk und liegt hier direkt an der K 8987. Die weniger vorbelasteten Flächen randlich des Grünzuges entlang des Schwarzen Grabens liegen in einer Entfernung von mindestens 310 m. Wohngebiete beginnen erst in einer Entfernung von über 1.750 m.

Eine Vorbelastung im Hinblick auf Lärm besteht durch die im Untersuchungsgebiet bereits vorhandene Solarstraße und die östlich davon gelegenen vorhandenen Gewerbeflächen sowie die nahegelegenen Straßen (K 8987).



**Abb. 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Torgau
(Vorentwurf Stand Oktober 2005)**

2.9.2 Entwicklungsprognose/Auswirkungen der Planungen

Gesetzliche Grundlagen zur Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Verkehrswege bilden die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG von der Bundesregierung erlassenen 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV). Nach § 41 (1) BImSchG muss beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße oder eines Schienenweges sichergestellt werden, dass durch Verkehrsräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Der Beurteilung sind weiterhin die Regelungen der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen (VLärmSchR 97) zugrunde zu legen.

Das Vorhaben ist unter Immissionsschutzaspekten durch folgende Randbedingungen gekennzeichnet:

- Beibehaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten,
- Verbesserung der Qualität des Fahrbahnbelages,
- Verziehung der Fahrbahnachse im Bereich Brückenbauwerk um maximal 40 m im Scheitelpunkt nach Süden (hier keine Wohnbebauung)
- Beibehaltung bzw. Vergrößerung der Abstände der Fahrbahn zu den einzelnen Immissionsorten (Gewerbegebäude).

Die Auswertung der Straßenverkehrszählung an der „Solarstraße“ von 2009 ergab eine Verkehrsmenge $DTV_{Mo-Fr} = 1.599$ Kfz/24h und einen Schwerverkehrsanteil ($> 3,5$ t) von 79 SV-Fz/24h (ca. 4,9%).

Im Gebiet des Gewerbegebietes wird zukünftig auf der „Solarstraße“ nur eine geringe Verkehrszunahme bis 2020 auf ca. $DTV_{Mo-Fr} = 1.674$ Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil ($> 3,5$ t) von 85 SV-Fz/24h (ca. 5,1%) erwartet.

Die nächstgelegenen Misch- und Wohngebiete befinden sich auf dieser Basis in ausreichender Entfernung vom geplanten Straßenabschnitt. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm sind nicht zu erwarten. Lärmvorsorgemaßnahmen sind deshalb im Ausbaubereich nicht vorgesehen.

Durch das Vorhaben werden resultierend keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen erwartet.

2.9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

s.o. - eine Durchführung von gesonderten Lärmschutzmaßnahmen ist im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

Durch die Maßnahme verbessert sich die Situation im Ausbaubereich. Das Ersetzen der schadhafte Betondecke durch Asphalt verringert erheblich die Lärmbelastung. Mit der Umgestaltung der Knotenpunkte werden weitere Lärmfaktoren, welche durch Anfahren und Bremsen entstehen, minimiert und der Schadstoffausstoß gesenkt. Somit verringern sich die Immissionen für den Menschen und das Potential des Gebietes erhöht sich.

Durch die Erhöhung der Verkehrssicherheit wird der Mensch ebenfalls besser geschützt.

2.10 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- oder sonstige relevante Sachgüter inkl. archäologischer Bodendenkmale sind im Plangebiet zurzeit nicht bekannt.

Damit sind durch das Vorhaben voraussichtlich keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten.

2.11 Wechselwirkungen zwischen den oben genannten Belangen

Wechselwirkungen bestehen u. a. hinsichtlich der abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser und Klima, was insbesondere bei versiegelungsintensiven Vorhaben im Zusammenspiel von Faktoren wie Versickerung – Verdunstung – Klimaausgleich bzw. deren Abnahme durch die Versiegelung zum Tragen kommt. Gesondert zu berücksichtigende Wechselwirkungen zwischen den oben genannten Schutzgütern bzw. Belangen liegen im Plangebiet aber nicht vor bzw. es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf entsprechende Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern zu erwarten.

3 Anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Eine **Beibehaltung der bisherigen Brückenführung** stellt aus folgenden Gründen keine Planungsalternative dar:

Die Führung der „Solarstraße“ erfolgt historisch bedingt durch das Betriebsgelände von Flachglas Torgau GmbH. Damit ist eine ordnungsgemäße Abgrenzung und Einzäunung des Werksgeländes gegen unbefugten Zutritt nicht möglich. Das zu ertüchtigende Industriegebiet beinhaltet verschiedene bereits ansässige Firmen, die derzeit teilweise über keine öffentlich-rechtliche Erschließung verfügen. Mehrere ansässige Firmen haben damit eine verkehrliche Erschließung und einen Zugang zum übergeordneten Straßennetz (z.B. K 8987) lediglich über private Flächen Dritter (Flachglas Torgau GmbH). Die derzeitige Zufahrt ist so gestaltet, dass alle Kraftfahrzeuge über das Betriebsgelände der Flachglas Torgau GmbH zur bereits ausgebauten „Solarstraße“ fahren müssen, was langfristig keinen haltbaren Zustand für das Industriegebiet darstellt. Mit dem Ausbau im ausgewiesenen Bereich, insbesondere mit der Verlegung des Brückenbauwerks, werden die bisher unzureichenden Verkehrsverhältnisse für den Ziel- und Quellverkehr zu und von den Betrieben im Gewerbegebiet deutlich verbessert und die notwendige Entflechtung der privaten und öffentlichen Verkehrsflächen erreicht.

Gegenwärtig existiert keine leistungsfähige und hinsichtlich der Bedürfnisse der Fußgänger und Radfahrer sichere Führung im Gewerbegebiet. Der Verkehr kann gegenwärtig nur über die vorhandene „Solarstraße“ geführt werden, die in diesem Bereich einen unzureichenden Ausbaustandard besitzt. Die „Solarstraße“ hat eine befestigte Breite von ca. 6,0 m mit beidseitigen ca. 0,5 m breiten Banketten. Für den nicht motorisierten Verkehr ist das Angebot unzureichend. Gehwege fehlen vollständig. Damit ist die Sicherheit der Fußgänger insbesondere im Bereich der Kurven und Engstellen in Verbindung mit unzureichenden Haltesichtweiten nicht gegeben.

Die **Notwendigkeit der Verlegung der Brücke** ergibt sich auch aus den entsprechenden für Lastzüge erforderlichen Mindestradien mit den notwendigen Schleppkurven. Derzeit ist die Streckenführung im Untersuchungsabschnitt mit einer engen Rechtskurve verbunden, in der die Lastzüge (teilweise auch Schwerlasttransporte) aufgrund der Schleppkurven die Gegenfahrbahn mit benutzen müssen. Aufgrund der geringen Fahrbahnbreite ist der Begegnungsfall Lkw-Lkw in Kurven und Engstellen nicht sicher abzuwickeln. Durch die Errichtung einer Brücke wird in diesem Bereich eine Trassenverbesserung mit $R = 80$ m möglich, gegenüber dem Bestand mit $R = 15$ m. Auch die Sicherheit für Fußgänger wird aufgrund der

Anlage eines 2,50 m breiten Gehwegs verbessert. Zukünftig wird damit die bisherige „Notlösung“ der Erschließungsstraße mit dem alten Brückenbauwerk überwunden. Damit wird eine für eine öffentliche Straße nach RSt 06 angemessene und vorgeschriebene Verkehrsführung (im Sinne des Sächsischen Straßengesetzes § 10) auch für Lastzüge/Lkw sowie die Entflechtung mit dem Fußgängeraufkommen gewährleistet.

Eine Sanierung und ein Ausbau der vorhandenen Brücke widersprechen dem Planungsziel der Entkoppelung der Solarstraße vom Firmengelände der Flachglaswerke Torgau und dem Wirtschaftlichkeitsgebot der öffentlichen Hand unter Berücksichtigung von Hochwasser- und Umweltschutz.

Durch die Neutrassierung der Solarstraße ist deshalb ein **neues Brückenbauwerk** von 0+207,880 bis 0+224,030 über den Schwarzen Graben erforderlich. Die Abmessungen des neuen Bauwerkes in der lichten Höhe begünstigen den Hochwasserschutz und in der lichten Breite den Naturschutz. Somit stellt die neue Brücke nach Abriss der alten Brücke auch im Sinne des Hochwasser- und Naturschutzes eine Verbesserung der vorhandenen Situation dar.

Nach dem Ausbau der Solarstraße mit dem neuen Brückenbauwerk wird dieser Teil öffentlich gewidmet. Die **bestehende Brücke** wird abgehangen und **zurückgebaut** und die nicht mehr benötigten **Straßenanschlüsse entsiegelt**.

Andere ernsthaft in Betracht kommende Planungsalternativen liegen nicht vor.

4 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

- Entfällt (im vorliegenden Fall nicht erforderlich)

5 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich/Maßnahmenkonzept

Innerhalb des Plangebietes erfolgt ein Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG bzw § 9 SächsNatSchG. Daher wird für das Bauvorhaben eine tabellarische, vergleichend-gegenüberstellende sowie eine quantitative **Eingriffs-Ausgleichsbilanz** nach der Sächsischen Handlungsempfehlung vorgenommen. Diese sind im Detail dem **Landschaftspflegerischen Begleitplan** zu entnehmen. Im vorliegenden Umweltbericht wird eine schutzgutbezogene Zusammenfassung der Maßnahmen und ein Gesamtfazit vorgenommen.

Nach § 15 BNatSchG sind

- „ vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (**Vermeidung** bzw. **Verminderung**)
- „ unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (**Ausgleichsmaßnahmen**) oder zu ersetzen (**Ersatzmaßnahmen**), d.h. in sonstiger Weise zu kompensieren.

Auf der Grundlage des § 15 BNatSchG gilt:

„Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

Eine möglichst weitgehende Vermeidung bzw. Verminderung von Eingriffen wird durch allgemeine sowie spezielle artenschutzbezogene Vermeidungsmaßnahmen, eine angemessene und damit ausreichende Kompensation des erfolgenden Eingriffes durch Heranziehung zweier Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion im Plangebiet sowie einer weiteren Kompensationsfläche (Ersatzmaßnahme) außerhalb des Plangebietes in einer Größenordnung von ca. 0,3 ha erreicht.

Damit werden auch ausreichende Flächen für eine vollständige Kompensation nach der quantitativen Bilanzierung gemäß Sächsischer Handlungsempfehlung zur Verfügung gestellt. Die Flächenverfügbarkeit der Kompensationsflächen ist gegeben.

Die Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung bzw. zum Ausgleich erfolgt getrennt für die einzelnen zu berücksichtigenden Schutzgüter.

Tiere und Pflanzen inkl. biologische Vielfalt

Vermeidungsmaßnahmen:

Vor Baubeginn:

Berücksichtigung des Fischschutzes: Abfischung des Gewässers vor Trockenlegung der Baugrube inkl. Absammeln von Muscheln/Krebsen in Abstimmung mit dem Verpächter (Fischereibehörde) und dem Pächter

Artenschutzbezogen (Brutvögel):

Baufeldfreimachung/Gehölzbeseitigung außerhalb der Vogelbrutzeit

In der Bauphase:

Vermeidung der Beanspruchung von Graben- und Böschungsf lächen mit Ausnahme des Brückenbaubedingt notwendigen Mindestmaßes; sowie weitgehende Vermeidung der Beanspruchung von Wiesenflächen innerhalb der Schutzgebiete während der Bauzeit (keine Baustelleneinrichtung oder sonstige -nebenflächen, Beanspruchung nur im baubedingt notwendigen Mindestmaß; Wiederherstellung nach Beendigung der Bauzeit)

Berücksichtigung des Fischschutzes während der Bauzeit:

- Durchführung von Baumaßnahmen im oder am Gewässer außerhalb der Hauptvermehrungszeit der Fische von Februar bis Juni
- Fischschutz durch Anbringen von Rechen mit max. 20 mm Stabweite

Artenschutzbezogen (Biber, Fischotter):

Beschränkung der täglichen Bauzeit auf die Zeit zwischen Sonnenauf- und Sonnenuntergang, keine Bauaktivitäten während der Dämmerung und nachts, damit auch Minimierung der Baustellenbeleuchtung

Anlagebezogen:

Artenschutzbezogen (Biber, Fischotter):

Herstellung eines Biber- und Fischotter-durchlässigen Brückenbauwerkes

Kompensationsmaßnahmen (hier: Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion und Ersatzmaßnahme):

- Im Plangebiet:

Vollständiger Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks inkl. Entfernung der Böschungsbefestigung mit Rasengittersteinen und Wiederherstellung einer naturnahen Böschung mit Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: 240 m²

Entsiegelung bislang versiegelter Flächen (Straßenanbindung des Brückenbauwerks inkl. Bushaltestelle), Bodenaustausch in mind. 30 cm Tiefe, Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: ca. 420 m²

- Im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau:

Standortgerechte Erstaufforstung mit heimischen Laubgehölzarten zur Entwicklung eines Laubmischwalds mit Waldrand-Gebüschmantel auf bisherigen Ackerflächen in der Gemarkung Staupitz, Flur 6 auf Teilflächen der Flurstücke 5/2, 5/3 und 15

- Gesamtfläche: 3.000 m²

Boden

Vermeidungsmaßnahmen:

In der Bauphase:

Im LBP, Kap. 6.1, werden allgemeine Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bzgl. Abfall, Boden und Altlasten benannt, die einzuhalten sind. Hinzu kommen die Vermeidung der Beanspruchung von Graben- und Böschungsflächen mit Ausnahme des Brückenbau-bedingt notwendigen Mindestmaßes und die weitgehende Vermeidung der Beanspruchung von Wiesenflächen innerhalb der Schutzgebiete während der Bauzeit.

Anlagebezogen:

Die resultierende Neu-Vollversiegelung von Flächen (Asphalt, z.T. Pflaster) beschränkt sich auf ca. 1.900 m². Die resultierende Neu-Teilversiegelung beträgt ca. 200 m².

Kompensationsmaßnahmen (hier: Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion und Ersatzmaßnahme):

- Im Plangebiet:

Vollständiger Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks inkl. Entfernung der Böschungsbefestigung mit Rasengittersteinen und Wiederherstellung einer naturnahen Böschung mit Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: 240 m²

Entsiegelung bislang versiegelter Flächen (Straßenanbindung des Brückenbauwerks inkl. Bushaltestelle), Bodenaustausch in mind. 30 cm Tiefe, Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: ca. 420 m²

- Im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau:

Standortgerechte Erstaufforstung mit heimischen Laubgehölzarten zur Entwicklung eines Laubmischwalds mit Waldrand-Gebüschmantel auf bisherigen Ackerflächen in der Gemarkung Staupitz, Flur 6 auf Teilflächen der Flurstücke 5/2, 5/3 und 15

- Gesamtfläche: 3.000 m²

Wasser

Vermeidungsmaßnahmen:

In der Bauphase:

Während der Bauphase sind entsprechende Schutz- bzw. Vermeidungsmaßnahmen gegenüber Eindringen von Schadstoffen in den Boden sowie das Oberflächengewässer des Schwarzen Grabens und ggf. bis ins Grundwasser einzuhalten.

Anlagebezogen: Die Sohle des Schwarzen Grabens unterhalb des Brückenbauwerks wird naturnah belassen, eine (ursprünglich geplante) Steinschüttung wird nicht vorgenommen.

Betriebsbedingte Auswirkungen wie eine relevante Zunahme von Schadstoffeinträgen o.ä. werden aufgrund der nur geringfügigen prognostizierten Verkehrszunahme nicht erwartet.

Klima und Luft

Vermeidungsmaßnahmen:

Bauphase:

Es müssen entsprechende gesetzliche Bestimmungen bzgl. Abgaswerten u.ä. eingehalten werden.

Anlagebezogen:

Die Neu-Vollversiegelung beschränkt sich auf ca. 1.900 m². Relevante Gehölzstrukturen gehen nicht verloren.

Die Grenz- und Prüfwerte der 22. BImSchV bzgl. der betriebsbedingten Luftschadstoffbelastung durch die Abgase der Kraftfahrzeuge werden bei der geringen prognostizierten Verkehrsstärke ($DTV_{Mo-Fr} = 1.674 \text{ Kfz}/24h$) in allen Bereichen des Untersuchungsgebietes deutlich unterschritten. Maßnahmen der Lufthygiene sind nicht erforderlich.

Kompensationsmaßnahmen:

s.o.

Landschaftsbild

Vermeidungsmaßnahmen:

Bauphase:

Vermeidung der Beanspruchung von Graben- und Böschungsflächen mit Ausnahme des Brückenbaubedingt notwendigen Mindestmaßes; sowie weitgehende Vermeidung der Beanspruchung von Wiesenflächen innerhalb der Schutzgebiete während der Bauzeit (keine Baustelleneinrichtung oder sonstige -nebenflächen, Beanspruchung nur im baubedingt notwendigen Mindestmaß; Wiederherstellung nach Beendigung der Bauzeit)

Anlagebezogen:

Neubau der Brücke im unmittelbaren Nahbereich der alten Brücke mit bereits bestehender Überprägung der Landschaft durch Gewerbe- und Verkehrsflächen.

Kompensationsmaßnahmen:

s.o. (insbesondere Rückbau der alten Brücke und Entsiegelung angrenzender Straßenabschnitte)

Bzgl. des **Schutzgutes Mensch** und des **Schutzgutes Kultur- und Sachgüter** ergeben sich keine Erfordernisse der Ergreifung gesonderter Maßnahmen.

Fazit

Eine angemessene und ausreichende Vermeidung bzw. Verminderung sowie Kompensation des erfolgenden Eingriffes ist unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen insgesamt gewährleistet.

Neben Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion im Plangebiet selbst kann die vollständige Kompensation durch eine im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau liegende Kompensationsfläche (Ersatzmaßnahme), auf der eine standortgerechte Aufforstung mit heimischen Gehölzarten vorgesehen ist, erreicht werden.

Nach Durchführung des Vorhabens sind die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt oder in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet.

Damit verbleiben insgesamt keine erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Es verbleiben auch keine erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter.

Der naturnahe Fließgewässer-Zustand und die Funktion des Schwarzen Grabens als lineare Leitstruktur und Bewegungskorridor für gewässergebundene Tierarten kann gewahrt werden. Das Vorhaben steht den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie nicht entgegen.

Auch ein Zuwiderlaufen des Schutzzweckes des LSG „Elbaue Torgau“ durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden, da das Bauvorhaben keine der Verbotstatbestände, d.h. Wirkungen der in § 4 Abs. 1 der Landschaftsschutzgebietsverordnung genannten Art, zur Folge hat.

Die FFH- und SPA-Erheblichkeitsabschätzungen zu dem Bauvorhaben kommen zu dem Schluss, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das betroffene FFH-Gebiet bzw. seine Erhaltungsziele zu erwarten sind und auch keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das betroffene Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) bzw. seine Erhaltungsziele zu erwarten sind.

6 Zusammenfassung

Für das Vorhaben besteht **UVP-Pflicht** gemäß Sächsischem UVPG. In Abstimmung mit der Landesdirektion Leipzig wird im vorliegenden Fall eine **zusammenfassende textliche Darstellung gem. § 6 UVPG („Umweltbericht“)** als Anlage zum technischen Erläuterungsbericht erstellt.

Zielstellung des Umweltberichtes ist, die bei Umsetzung des Planvorhabens zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt und die Möglichkeiten zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich erheblicher und nachteiliger Umweltauswirkungen zu prüfen und zu beschreiben. Dabei werden jeweils einzeln die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Menschen und Kultur- und Sachgüter betrachtet.

Der Planungsraum befindet sich im randlichen Siedlungsbereich der Stadt Torgau und weist einerseits stark vom Menschen überprägte Gewerbe- und Verkehrsflächen auf, beinhaltet andererseits aber den relativ naturnahen Landschaftsraum des Schwarzen Grabens mit umgebenden Grünlandflächen sowie westlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Das Plangebiet liegt teilweise - entlang des Schwarzen Grabens - in den Natura 2000-Gebieten FFH-Gebiet „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz“ und dem Europäischen Vogelschutzgebiet (SPA) „Elbaue und Teichgebiete bei Torgau“ sowie innerhalb des großflächigen Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Elbaue Torgau“.

Gegenstand der Betrachtung ist die geplante Anbindung der Solarstraße an die K 8987 als öffentliche Straße im Abschnitt zwischen Bau-km 0+080 und 0+334 mit einem neuen Kurvenradius und einem neuen, zweiten Brückenbauwerk über den Schwarzen Graben. Die gesamte Baulänge beträgt ca. 254 m. Der Gesamtflächenbedarf für die Neuanlage des Straßenteilstücks inkl. Brücke und Nebenflächen wie Böschungen und Versickerungsbecken beträgt ca. 0,575 ha, darunter ca. 0,21 ha bereits vorhandene Straßen- und andere vollversiegelte Flächen. Für die Gesamtbauzeit wird etwa ein Jahr veranschlagt.

Auf der Solarstraße wird zukünftig eine geringe Verkehrszunahme von $DTV_{Mo-Fr} = 1.599$ Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil ($> 3,5$ t) von 79 SV-Fz/24h d.h. ca. 4,9% (Straßenverkehrsählung an der Solarstraße von 2009) bis 2020 auf ca. $DTV_{Mo-Fr} = 1.674$ Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil ($> 3,5$ t) von 85 SV-Fz/24h (ca. 5,1%) erwartet.

Relevante negative Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter stellen dar:

Für das Schutzgut Tiere (Artenschutz):

Der in der bisherigen Planung bestehende Konflikt der Neuanlage eines zweiten Brückenbauwerkes über den Schwarzen Graben bei gleichzeitigem Erhalt der bestehenden Brücke ist mit dem nunmehr geplanten Rückbau des vorhandenen Brückenbauwerks hinfällig.

Zum Erhalt der Funktion des Schwarzen Grabens und zur Vermeidung der Barrierewirkung/Gefährdung für den **Fischotter** und **Biber** wird das neue Brückenbauwerk als Vermeidungsmaßnahme entsprechend durchlässig in ausreichender lichter Breite und Höhe mit Biber- und Fischotter-gerechten Böschungen hergestellt. Damit wird die Funktion des Schwarzen Grabens als lineare Leitstruktur und Bewegungskorridor für gewässergebundene Tierarten durch den gleichzeitigen Rückbau des bestehenden Brückenbauwerkes verbessert.

Während der Bauphase können ggf. Beeinträchtigungen des Fischotters und des Bibers durch zu erwartenden Baulärm bzw. visuelle Reize eintreten.

Während der Bauphase kann es im Sommerhalbjahr zur Beschädigung oder Zerstörung von Nestern von **Brutvögeln** kommen, wobei keine dauerhaften Niststätten betroffen sind.

Daneben gehen Grünlandflächen und sonstige Biotopstrukturen auch als Lebensraum für Tiere dauerhaft verloren (siehe Schutzgut Pflanzen).

Schutzgut Pflanzen:

Anlagebedingt gehen Teile der Grünlandflächen inkl. Deichbereichen entlang des Schwarzen Grabens (insgesamt ca. 2.030 m², davon ca. 660 m² Auengrünland) und der damit verbundene Lebensraum für Pflanzen dauerhaft verloren. Daneben kommt es zum Teilverlust von artenarmen Intensivgrünland-, geringwertigen Industrie- und Straßenbegleitgrün ohne relevantem Gehölzbestand (ca. 850 m²).

Der Schwarze Graben selbst bleibt erhalten, auf eine (ursprünglich geplante) Steinschüttung der Sohle des Schwarzen Grabens unterhalb des Brückenbauwerks wird verzichtet. Die Grabenböschungen unter der Brücke werden zu Biber-/Fischotter-gerechten Bermen umgestaltet.

Bei Durchführung der Planung wird die **Biologische Vielfalt** voraussichtlich nicht erheblich verringert, wesentliche Elemente wie das Oberflächengewässer des Schwarzen Grabens werden erhalten.

Die resultierende Neu-Vollversiegelung von **Böden** beträgt insgesamt ca. 1.900 m². Die resultierende Neu-Teilversiegelung beträgt ca. 200 m². Hinzu kommt die Bodenumlagerung und Aufschüttung im Bereich von Böschungen.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die **Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser, Klima, Luft, Landschaft, Menschen sowie Kultur- und Sachgüter** sind - ggf. unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Verminderungs- bzw. Schutzmaßnahmen während der Bauphase - durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Den nachteiligen Umweltauswirkungen auf die naturbezogenen Schutzgüter kann durch entsprechende **Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zur Kompensation nachteiliger Auswirkungen** – u.a. auf einer Kompensationsfläche außerhalb des Plangebietes - begegnet werden, so dass nicht mit verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist:

Vermeidungsmaßnahmen:

Vor Baubeginn:

Berücksichtigung des Fischschutzes: Abfischung des Gewässers vor Trockenlegung der Baugrube inkl. Absammeln von Muscheln/Krebsen in Abstimmung mit dem Verpächter (Fischereibehörde) und dem Pächter

Artenschutzbezogen (Brutvögel):

Baufeldfreimachung/Gehölzbeseitigung außerhalb der Vogelbrutzeit

In der Bauphase:

Einhaltung allgemeiner Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen bzgl. Abfall, Boden, Altlasten und Wasser, insbesondere vor Schadstoffeinträgen

Vermeidung der Beanspruchung von Graben- und Böschungsflächen mit Ausnahme des Brückenbaubedingt notwendigen Mindestmaßes; sowie weitgehende Vermeidung der Beanspruchung von Wiesenflächen innerhalb der Schutzgebiete während der Bauzeit (keine Baustelleneinrichtung oder sonstige -nebenflächen, Beanspruchung nur im baubedingt notwendigen Mindestmaß; Wiederherstellung nach Beendigung der Bauzeit)

Berücksichtigung des Fischschutzes während der Bauzeit:

- Durchführung von Baumaßnahmen im oder am Gewässer außerhalb der Hauptvermehrungszeit der Fische von Februar bis Juni
- Fischschutz durch Anbringen von Rechen mit max. 20 mm Stabweite

Artenschutzbezogen (Biber, Fischotter):

Beschränkung der täglichen Bauzeit auf die Zeit zwischen Sonnenauf- und Sonnenuntergang, keine Bauaktivitäten während der Dämmerung und nachts, damit auch Minimierung der Baustellenbeleuchtung

Anlagebezogen:

Die Sohle des Schwarzen Grabens unterhalb des Brückenbauwerks wird naturnah belassen, eine (ursprünglich geplante) Steinschüttung wird nicht vorgenommen.

Artenschutzbezogen (Biber, Fischotter):

Herstellung eines Biber- und Fischotter-durchlässigen Brückenbauwerkes

Kompensationsmaßnahmen (hier: Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion und Ersatzmaßnahme):

- Im Plangebiet:

Vollständiger Rückbau des bestehenden Brückenbauwerks inkl. Entfernung der Böschungsbefestigung mit Rasengittersteinen und Wiederherstellung einer naturnahen Böschung mit Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: 240 m²

Entsiegelung bislang versiegelter Flächen (Straßenanbindung des Brückenbauwerks inkl. Bushaltestelle), Bodenaustausch in mind. 30 cm Tiefe, Initialansaat von Landschaftsrasen - Gesamtfläche: ca. 420 m²

- Im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau:

Standortgerechte Erstaufforstung mit heimischen Laubgehölzarten zur Entwicklung eines Laubmischwalds mit Waldrand-Gebüschmantel auf bisherigen Ackerflächen in der Gemarkung Staupitz, Flur 6 auf Teilflächen der Flurstücke 5/2, 5/3 und 15

- Gesamtfläche: 3.000 m²

Fazit

Eine angemessene und ausreichende Vermeidung bzw. Verminderung sowie Kompensation des erfolgenden Eingriffes ist unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen insgesamt gewährleistet.

Neben Rückbaumaßnahmen mit Ausgleichsfunktion im Plangebiet selbst kann die vollständige Kompensation durch eine im Ortsteil Staupitz der Stadt Torgau liegende Kompensationsfläche (Ersatzmaßnahme), auf der eine standortgerechte Aufforstung mit heimischen Gehölzarten vorgesehen ist, erreicht werden.

Es verbleiben keine erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter.

Der naturnahe Fließgewässer-Zustand und die Funktion des Schwarzen Grabens als lineare Leitstruktur und Bewegungskorridor für gewässergebundene Tierarten kann gewahrt werden. Das Vorhaben steht den Zielen der EU-Wasserrahmenrichtlinie nicht entgegen.

Auch ein Zuwiderlaufen des Schutzzweckes des LSG „Elbaue Torgau“ durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

Die FFH- und SPA-Erheblichkeitsabschätzungen zu dem Bauvorhaben kommen zu dem Schluss, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die betroffenen Natura 2000-Gebiete bzw. deren Erhaltungsziele zu erwarten sind.