

Freistaat Sachsen – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Meißen
Straße: B 98 VNK 4648 107 Stat. 1,270 NNK 4748 070 Stat. 1,173

Ortsumgebung Schönfeld

MAVIS-Nr.: M 0000 0170

Feststellungsentwurf

Erläuterungsbericht

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr
NL Meißen
01. APR. 2021
Meißen,
Holger Wohsmann
Niederlassungsleiter

Inhaltsverzeichnis

1	DARSTELLUNG DES VORHABENS	5
1.1	PLANERISCHE BESCHREIBUNG	5
1.2	STRAßENBAULICHE BESCHREIBUNG	6
1.3	STRECKENGESTALTUNG	8
2	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	9
2.1	VORGESCHICHTE DER PLANUNG, VORAUSGEGANGENE UNTERSUCHUNGEN UND VERFAHREN	9
2.2	PFLICHT ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	10
2.3	BESONDERER NATURSCHUTZFACHLICHER PLANUNGS-AUFTRAG (BEDARFSPLAN)	10
2.4	VERKEHRliche UND RAUMORDNERISCHE BEDEUTUNG DES VORHABENS	10
2.4.1	ZIELE DER RAUMORDNUNG/LANDESPLANUNG UND BAULEITPLANUNG	10
2.4.2	BESTEHENDE UND ZU ERWARTENDE VERKEHRSVERHÄLTNISSE	10
2.4.3	VERBESSERUNG DER VERKEHRSSICHERHEIT	11
2.5	VERRINGERUNG BESTEHENDER UMWELTBEEINTRÄCHTIGUNGEN	11
2.6	ZWINGENDE GRÜNDE DES ÜBERWIEGEND ÖFFENTLICHEN INTERESSES	12
3	VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	13
3.1	BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGS- GEBIETES	13
3.2.	BESCHREIBUNG DER UNTERSUCHTEN VARIANTEN	14
3.2.1	VARIANTENÜBERSICHT	14
3.2.2	VORPLANUNG VARIANTE 1.1	14
3.2.3	VORPLANUNG VARIANTE 1.2	16
3.2.4	VORPLANUNG VARIANTE 1.3	18
3.2.5	VORPLANUNG VARIANTE 1.4	19
3.3	VARIANTENVERGLEICH	20
3.3.1	RAUMSTRUKTURELLE WIRKUNGEN	20
3.3.2	VERKEHRliche BEURTEILUNG	20
3.3.3	ENTWURFS- UND SICHERHEITSTECHNISCHE BEURTEILUNG	21
3.3.4	UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	21
3.3.5	WIRTSCHAFTLICHKEIT	22
3.4	GEWÄHLTE LINIE	23
4	TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME	24
4.1	AUSBAUSTANDARD	24
4.1.1	ENTWURFS- UND BETRIEBSMERKMALE	24
4.1.2	VORGEGEHENE VERKEHRSQUALITÄT	24
4.1.3	GEWÄHRLEISTUNG DER VERKEHRSSICHERHEIT	25
4.2	BISHERIGE/ZUKÜNFTIGE NETZGESTALTUNG	25
4.3	LINIENFÜHRUNG	26
4.3.1	BESCHREIBUNG DES TRASSENVERLAUFES	26
4.3.2	ZWANGSPUNKTE	26
4.3.3	LINIENFÜHRUNG IM LAGEPLAN	26
4.3.4	LINIENFÜHRUNG IM HÖHENPLAN	27

4.3.5	RÄUMLICHE LINIENFÜHRUNG UND SICHTWEITEN	27
4.4	QUERSCHNITTSGESTALTUNG	28
4.4.1	QUERSCHNITTSELEMENTE UND - BEMESSUNG	28
4.4.2	FAHRBAHNBESTÄTIGUNG	29
4.4.3	BÖSCHUNGSGESTALTUNG	30
4.4.4	HINDERNISSE IN DEN SEITENRÄUMEN	31
4.5	KNOTENPUNKTE, WEGEANSCHLÜSSE UND ZUFahrTEN	31
4.5.1	ANORDNUNG VON KNOTENPUNKTEN	31
4.5.2	GESTALTUNG UND BEMESSUNG DER KNOTENPUNKTE	31
4.5.3	FÜHRUNG VON WEGEVERBINDUNGEN IN KNOTENPUNKTEN UND QUERUNGSSTELLEN, ZUFahrTEN	34
4.6	BESONDERE ANLAGEN	37
4.7	INGENIEURBAUWERKE	37
4.7.1	BW 1 – BRÜCKE ÜBER DEN SCHÖNFELDER DORFBACH	37
4.7.2	BW 2 – BRÜCKE ÜBER DIE „STRAßE DER MTS“	39
4.7.3	BW 3 – BRÜCKE ÜBER DEN RÖHRICHTTEICHGRABEN	40
4.7.4	BW 4 – IRRITATIONSSCHUTZWAND	41
4.8	LÄRMSCHUTZANLAGEN	42
4.9	ÖFFENTLICHE VERKEHRSANLAGEN	42
4.10	LEITUNGEN	42
4.11	BAUGRUND/ERDARBEITEN	43
4.12	ENTWÄSSERUNG	46
4.13	STRASSENSAUSSTATTUNG	48
5	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	50
5.1	MENSCHEN EINSCHL. DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT	50
5.1.1	BESTAND	50
5.1.2	UMWELTAUSWIRKUNGEN	50
5.2	NATURHAUSHALT	51
5.2.1	TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIelfALT	51
5.2.2	FLÄCHE UND BODEN	54
5.2.3	WASSER	56
5.2.4	KLIMA/ LUFT	57
5.3	LANDSCHAFT	58
5.3.1	BESTAND	58
5.3.2	UMWELTAUSWIRKUNGEN	58
5.4	KULTURELLE ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER	58
5.5	ARTENSCHUTZ	59
5.6	NATURA 2000-GEBIETE	62
5.7	WEITERE SCHUTZGEBIETE	63
6	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG/ AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN	64
6.1	LÄRMSCHUTZMAßNAHMEN	64
6.2	SONSTIGE IMMISSIONSCHUTZMAßNAHMEN	64

6.3	MAßNAHMEN ZUM GEWÄSSERSCHUTZ	65
6.4	LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN	65
6.4.1	VERMEIDUNGSMAßNAHMEN	65
6.4.2	AUSGLEICHSMASNAHMEN	67
6.4.3	ERSATZMAßNAHMEN	68
6.4.4	GESAMTBEURTEILUNG DES EINGRIFFS	69
6.4.5	ERGEBNIS DES ARTENSCHUTZFACHBEITRAGS	69
6.4.6	ERGEBNIS DER SPA-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	69
6.5	MAßNAHMEN ZUR EINPASSUNG IN BEBAUTE GEBIETE	70
6.6	SONSTIGE MAßNAHMEN NACH FACHRECHT	70
7	KOSTEN	71
8	VERFAHREN	71
9	DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME	73

Anhang 1 **Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schönfeld-Lampertswalde**

Anhang 2 **voraussichtlicher Bauablaufplan**

Anlage **Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG**

Bildverzeichnis

Bild 1:	Lage des Untersuchungsgebietes mit Verlauf der Trasse	13
Bild 2:	Regelquerschnitt RQ 11 (Quelle: RAL, Bild 7)	28
Bild 3:	Zufahrt 1 – Doppelzufahrt Tamara Grafe Beton GmbH	35
Bild 4:	Zufahrt 2 – Einmündung zur Kienmühle	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Grenzwerte der Entwurfparameter freie Strecke B 98 neu	7
Tabelle 2:	variantenbezogene Übersicht der Baukosten der OU Schönfeld	22
Tabelle 3:	Ermittlung der Vorzugsvariante	23
Tabelle 4:	Übersicht kreuzende Straßen/Wege	25
Tabelle 5:	Vergleich der Entwurfselemente in der Lage RAL - Planung	26
Tabelle 6:	Vergleich der Entwurfselemente in der Höhe RAL – Planung	27
Tabelle 7:	Übersicht Knotenpunktelemente KP 1	31
Tabelle 8:	Übersicht Prüfung Haltesichtweiten KP 1	32
Tabelle 9:	Übersicht Prüfung Anfahrsichtweiten KP 1	32
Tabelle 10:	Übersicht Prüfung der Annäherungssichtweite KP 1	32
Tabelle 11:	Übersicht Knotenpunktelemente KP 2	33
Tabelle 12:	Übersicht Prüfung Haltesichtweiten KP 2	34
Tabelle 13:	Übersicht Prüfung Anfahrsichtweiten KP 2	34
Tabelle 14:	Übersicht Prüfung der Annäherungssichtweite KP 2	34
Tabelle 15:	Übersicht Entwurfselemente Doppelzufahrt Tamara Grafe Beton GmbH	35
Tabelle 16:	Übersicht Prüfung Anfahrsichtweiten Doppelzufahrt Tamara Grafe Beton GmbH	35
Tabelle 17:	Übersicht Entwurfselemente Zufahrt zur Kienmühle	36
Tabelle 18:	Übersicht Prüfung Anfahrsichtweiten Zufahrt zur Kienmühle	36
Tabelle 19:	Übersicht Leitungen und Kabel im Maßnahmengebiet	43
Tabelle 20:	Übersicht bautechnische Maßnahmen im Straßenplanum	45
Tabelle 21:	Entwässerungsabschnitte für B 98 und Anbindungen	48
Tabelle 22:	Überblick zusätzliche Einrichtungen und Anlagen	49
Tabelle 23:	prognostizierte Verkehrszahlen für die B 98 OU Schönfeld für den Prognosehorizont 2030 (Quelle: Verkehrsplanerische Untersuchung Prognose 2030, Netzfall 3)	50

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die Baumaßnahme umfasst den Neubau der Bundesstraße 98 (B 98) als Ortsumgehung (OU) Schönfeld auf einer Länge von 2.116 m.

Die Gemeinde Schönfeld befindet sich im Freistaat Sachsen, Landkreis Meißen.

Träger der Baulast der Bundesstraße ist nach § 5 FStrG¹ die Bundesrepublik Deutschland (Bund).

Die Straßenbaulast bezieht sich nicht nur auf die Straßenbaumaßnahme, sondern erstreckt sich auch auf die zugehörige Straßenausstattung, Bauwerke (Brücken, Lärmschutzwände) sowie straßenbegleitende Grün- und Gehölzflächen.

Vorhabenträger ist die Bundesrepublik Deutschland (Bund), vertreten durch den Freistaat Sachsen, dieser wiederum vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen (LASuV).

Die B 98 ist eine überregionale Straßenverbindung zwischen dem Mittelzentrum Riesa über das Mittelzentrum Großenhain (als Ergänzungsstandort im ländlichen Raum) zur Bundesautobahn (BAB) A 13 Anschlussstelle (AS) Thiendorf.

Zwischen der BAB A 13 AS Thiendorf und dem Unterzentrum Königsbrück stellt die B 98 eine regionale Verbindung dar.

Die OU Schönfeld ist unter der (Teil-)Projektnummer 98-G10-SN-T4-SN als neues Vorhaben im vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplanes 2030² enthalten, im Landesentwicklungsplan (LEP) 2013³ als Vorbehaltsgebiet raumordnerisch gesichert und in der 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Oberes Elbtal/Osterzgebirge⁴ als nachrichtliche Übernahme im entsprechenden Kartenmaterial dargestellt.

Mit der Einordnung der Maßnahme in den Bundesverkehrswegeplan 2030 als „Vordringlicher Bedarf“ sind die rechtlichen Voraussetzungen für die planerische Vorbereitung der Maßnahme und die finanziellen Voraussetzungen gegeben.

Der Landkreis Meißen hat mit Verfügung vom 14.09.2016 den Gesamtflächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Schönfeld-Lampertswalde einschließlich Planbegründung und Umweltbericht genehmigt.

In diesem Flächennutzungsplan (FNP) wird im Bereich des historischen Ortszentrums auf beiden Seiten der bestehenden B 98 dörfliches Mischgebiet ausgewiesen.

Südlich davon befindet sich zwischen dem „Weinbergsweg“ und „Neuem Weg“ ein reines Wohngebiet.

Ein weiteres Wohngebiet ist im östlichen Teil zwischen dem „Parkweg“ und der Straße „Am Hang“ ausgewiesen, ein weiteres Mischgebiet befindet sich zwischen der B 98 und dem Friedhof.

Das Gelände der ehemaligen Maschinen-Traktoren-Station (MTS) ist als Gewerbegebiet (Gewerbepark Schönfeld) ausgewiesen. Nördlich angrenzend ist ein Vorhabengebiet

¹ Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBl. I S. 1206), das zuletzt durch Artikel 2a des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist

² Bundesverkehrswegeplan 2030; Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Referat G 12, Invalidenstraße 44, 10115 Berlin; Stand: August 2016

³ Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen (Landesentwicklungsplan 2013 - LEP 2013) vom 14. August 2013

⁴ Regionalplan oberes Elbtal/Osterzgebirge, 2. Gesamtfortschreibung 2020, beschlossen als Satzung durch Beschluss VV 02/2019 der Verbandsversammlung am 24.06.2019, genehmigt mit Bescheid des Sächsischen Staatsministeriums für Regionalentwicklung vom 08.06.2020, wirksam geworden am 17.09.2020 mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtlichen Anzeiger des Sächsischen Amtsblattes Nr. 38 vom 17.09.2020

Gewerbliche Bauflächen (4 G - Straße der MTS südwestlich Schönfeld) ausgewiesen.

Der Gewerbepark Schönfeld grenzt an ein mit Wohnbebauung genutztes Mischgebiet.

Als ein weiteres Gewerbegebiet ist der Betriebsstandort der Tamara Grafe Beton GmbH ausgewiesen.

Ein Auszug aus dem FNP ist in Anhang 1 zum Erläuterungsbericht dargestellt. Wie im Auszug zu erkennen ist, ist die Neubautrasse der B 98 nachrichtlich enthalten.

Gemäß der Ausbaukonzeption für die B 98 ist die Neubautrasse nach RIN⁵ in die Verkehrswegekategorie LS II einzuordnen. Begründet durch die örtlichen Gegebenheiten, die zahlreichen Verknüpfungen mit Straßen der Entwurfsklasse (EKL) 4 und die bereits in der EKL 3 fertiggestellten Ortsumgehung Großenhain wurde für die Trassierung der OU Schönfeld ebenfalls die EKL 3 gewählt. Damit wird im Straßenzug der B 98 eine homogene Gestaltung der Linienführung gewährleistet.

Für die Neubautrasse ist keine Ausweisung als Kraftfahrstraße nach § 18 StVO⁶ vorgesehen. Mit der OU Schönfeld sind Änderungen im vorhandenen Straßennetz verbunden. Diese sind in der Unterlage 12 dargestellt und werden im Folgenden kurz erläutert:

Die bestehende Straße (B 98 alt) wird im Bereich Schönfeld am westlichen und am östlichen Ortseingang Schönfeld jeweils bis zum ersten Weganschluss teilweise zurückgebaut, ein Teil dieser alten Trasse wird in beiden Bereichen als Rad-/Gehweg genutzt.

Die B 98 alt wird im Bereich zwischen den Knotenpunkten (KP) 1 und 2 abgestuft. Es ist vorgesehen, den Bereich der B 98 alt zwischen KP 1 und Kreisstraße 8517 (K 8517) – Liegaer Straße – zur Kreisstraße und den Abschnitt von der K 8517 – Liegaer Straße – bis zum KP 2 zur Ortsstraße umzuwidmen.

In diesem Zusammenhang sichert der Vorhabenträger zu, dass alle abzustufenden Teilabschnitte den künftigen Straßenbaulastträgern in einem verkehrssicheren und richtlinienkonformen Zustand sowie grunderwerbsseitig vollständig reguliert übergeben werden.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Länge

Der Neubau der B 98 erfolgt auf einer Länge von ca. 2,116 km. Die Ortslage Schönfeld wird über zwei plangleiche Knotenpunkte angebunden.

In vier Abschnitten macht sich die Anordnung von Wirtschaftswegen zur Erschließung des nachgeordneten Wegenetzes erforderlich.

Zur Herstellung des Brückenbauwerkes über die „Straße der MTS“ (BW 2) wird die bauliche Anpassung des vorhandenen Straßenkörpers der kommunalen Straße notwendig.

Querschnitte

Gemäß RAL⁷ wurde nach der ermittelten Entwurfsklasse EKL 3 folgender Querschnitt RQ 11 für die B 98 festgelegt:

- zwei Fahrstreifen von je 3,50 m Breite
- beidseitige Randstreifen von jeweils 0,50 m Breite
- beidseitige Bankette von jeweils 1,50 m Breite

Gemäß RAL erfolgt die Dimensionierung der beiden Anschlussbereiche unter Beachtung der Schleppkurven für Lastzüge. Die Fahrbahnbreite der beiden einmündenden Straßen beträgt

⁵ Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008; bekanntgemacht mit BMVBS ARS Nr. 21/2008 vom 28. Oktober 2008; FGSV-Nr. FGSV 121/R1

⁶ Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2020 (BGBl. I S. 3047) geändert worden ist

⁷ Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012; bekanntgemacht mit BMV ARS 8/2013 vom 16. Mai 2013; FGSV-Nr. FGSV 201

nach EKL 4 6,00 m zuzüglich richtlinienkonformer Verbreiterungen im Kurvenbereich und baulicher Anpassung an den Bestand. Das Bankett wird mit beidseitig 1,50 m Breite ausgeführt.

Beide Einmündungen werden plangleich an die abzustufende Bestandsfahrbahn der B 98 angebunden.

Bauwerke

Für die Streckengestaltung sind folgende Bauwerke maßgebend:

- BW 1 – Brücke über den Schönfelder Dorfbach (hochwassersichere Fischotterberme)
- BW 2 – Brücke über die „Straße der MTS“
- BW 3 – Brücke über den Röhrichteichgraben (fledermausgerechtes Querungsbauwerk)

In Abstimmung mit der Umweltplanung werden verschiedene zusätzliche Anlagen Bestandteil der Planung:

- Amphibienleiteinrichtungen
- Amphibiendurchlässe (Stelztunnel)
- Kleintierdurchlass

Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die Trassierung der freien Strecke erfolgt unter Beachtung der Grenzwerte für Entwurfsparameter gemäß RAL für die festgelegte EKL 3.

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Grenzwert nach RAL
1	Höchstlänge der Geraden	1.500 m
2	Radienbereiche	300 - 600 m
3	Mindestlänge der Kreisbögen	50 m
4	Höchstlängsneigung	6,5 %
5	Mindestlängsneigung	0,7 %
6	Kuppenmindesthalbmesser	5.000 m
7	Wannenmindesthalbmesser	3.000 m

Tabelle 1: Grenzwerte der Entwurfsparameter freie Strecke B 98 neu

Für die Linienführung in der Lage ist die Trasse der genehmigten Vorzugsvariante aus der Vorplanung „B 98 Ortsumgehung Schönfeld und Thiendorf“, auf der auch die Linienführung in der „Ausbaukonzeption B 98 zwischen B 169 und BAB A 13 AS Thiendorf“ beruht, maßgebend. Als Zwangspunkte für die Gradiententrassierung dienen die Vorgaben für die benannten Bauwerke sowie die beiden Knotenpunkte zur Anbindung der freien Strecke an die Ortslage.

Die Trassierung orientiert sich am Landschaftsbild und fügt sich darin harmonisch ein. Um die geplante Linienführung in ihrem Verlauf zu verdeutlichen, werden abschnittsweise entlang der Trasse Baumpflanzungen vorgesehen.

In den Übergangsbereichen am Bauanfang und am Bauende wird die neue Trasse auf die bestehende Trasse der B 98 geführt und an die bestehenden Parameter angeschlossen.

Die Dimensionierung der beiden Einmündungen erfolgte unter Beachtung der RAL und der Aussagen der Verkehrsplanerischen Untersuchung (s. Unterlage 22). Die Befahrbarkeit wurde mittels dynamischer Schleppkurvenuntersuchung nachgewiesen.

1.3 Streckengestaltung

Das streckenbezogene Gestaltungskonzept umfasst die Einordnung von landschafts- und umweltplanerisch notwendigen zusätzlichen baulichen Anlagen.

Dazu gehören Amphibienleiteinrichtungen und Amphibiendurchlässe sowie Grabendurchlässe entlang der freien Strecke.

Im Zuge der Umweltplanung erfolgt die Erarbeitung eines straßenbegleitenden Begrünungskonzeptes mit Sträuchern und Bäumen.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Ziel des Vorhabens ist es, einen Beitrag zur Ertüchtigung des Bundesfernstraßennetzes im Raum zwischen Großenhain und Königsbrück zur flüssigen Ableitung der in Ost-West-Richtung führenden Verkehre zur BAB A 13 zu leisten und die Ortslage Schönfeld vom überregionalen Durchgangsverkehr zu entlasten.

Mit Beginn der 90-er Jahre wurden für die Ortschaften Schönfeld und Thiendorf erste Vorplanungen für Umgehungsstraßen im Zuge der B 98 erarbeitet. Diese Vorplanungen bildeten die Vorstufe zur Aufnahme dieser beiden Ortsumgehungen in den Fachlichen Entwicklungsplan Verkehr 1999 des Freistaates Sachsen (FEV 1999).

Danach wurden diese beiden Ortsumgehungen in die Neufassung des Landesentwicklungsplanes Sachsen 2003 (LEP 2003) aufgenommen und nachfolgend im Bundesverkehrswegeplan 2003 (BVWP 2003) in den vordringlichen (OU Thiendorf) bzw. weiteren Bedarf (OU Schönfeld) eingestellt.

Von diesem Zeitpunkt an bis zum Jahre 2015 hatte der Baulastträger der Bundesstraße den verkehrlich begründeten Handlungsbedarf zur Planung und Realisierung der Baumaßnahme „B 98 Ortsumgehungen Schönfeld und Thiendorf“.

Im Jahr 2005 wurde in einer weiteren Vorstudie die Ausweisung von Trassenkorridoren mit Bestimmung des Untersuchungsraumes für die Umweltverträglichkeitsstudie (Raumwiderstandskarte) erarbeitet. Im Ergebnis dieser Vorstudie wurde insbesondere aus Sicht der Umwelt der „Nordkorridor“ aus der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Mit Schreiben vom 31. Juli 2006 teilte die höhere Raumordnungsbehörde des ehemaligen Regierungspräsidiums Dresden (jetzt Landesdirektion Sachsen) dem Vorhabenträger den Entscheid zum Verzicht auf Durchführung eines Raumordnungsverfahrens mit.

Im Regionalplan Oberes Elbtal-Osterzgebirge waren im Ziel 7.3.3 beide Ortsumgehungen (Schönfeld und Thiendorf) direkt als vorrangig durchzuführende Straßenbaumaßnahme aufgeführt, die Trasse war damit raumordnerisch und regionalplanerisch gesichert.

Im Ergebnis des im Januar 2007 durchgeführten Scoping-Termins stand nach Anhörung der Träger öffentlicher Belange und der zuständigen Fachbehörden der Untersuchungsraum für die Planung der Varianten zu den beiden Ortsumgehungen fest.

Auf dieser Basis wurde im Jahr 2009 die Vorplanung „B 98 Ortsumgehung Schönfeld und Thiendorf“ vorgelegt, in deren Ergebnis für beide Ortsumgehungen Vorzugsvarianten herausgearbeitet wurden. Das damalige Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) stimmte mit Erlass vom 14. November 2012 der Vorzugsvariante zur OU Schönfeld zu und forderte den Vorhabenträger auf, den Vorentwurf getrennt von der OU Thiendorf aufzustellen.

Parallel zur Vorplanung wurde eine Ausbaukonzeption für die B 98 zwischen der B 169 bei Zeithain und der BAB A 13 AS Thiendorf erstellt. In dieser Konzeption wurde der Maßnahmenbedarf in insgesamt 12 Abschnitten untersucht. Für die als Abschnitt 10 enthaltene Ortslage Schönfeld wurde eine hohe Dringlichkeit der Umsetzung einer Ortsumgehung ermittelt.

Im zwischenzeitlich vorliegenden und beschlossenen BVWP 2030 ist die OU Schönfeld als „Neues Vorhaben“ in den „Vordringlichen Bedarf“ eingeordnet und damit im Vergleich zum BVWP 2003 hochgestuft worden.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Maßnahme fällt unter die in Anlage 1 Nr. 14.6 UVPG⁸ aufgeführten Vorhaben (Bau einer sonstigen Bundesstraße). Für dort genannte Vorhaben besteht gemäß § 6 UVPG keine unbedingte Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Allerdings ist für den Bau einer Bundesstraße eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls gemäß § 7 Abs. 1 Satz 1 UVPG durchzuführen.

Der Untersuchungsrahmen für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist abhängig von der Betroffenheit der Schutzgüter nach § 2 UVPG und den zu prognostizierenden entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen.

Der umweltfachliche Planungsbeitrag ist der UVP-Bericht. In ihm werden die Umweltauswirkungen des Vorhabens und die Varianten gutachterlich untersucht und als Entscheidungsgrundlage für die UVP, die von der zuständigen Genehmigungsbehörde durchgeführt wird, zur Verfügung gestellt.

Im vorliegenden Fall wird für das Gesamtvorhaben eine UVP durchgeführt. Sie hat die Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens in Zusammenhang mit der Bestimmung einer Vorzugslinie zum Ziel.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Das Vorhaben unterliegt keinem besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Das Planungsgebiet befindet sich im Bereich der Planungsregion Oberes Elbtal/Osterzgebirge.

Die B 98 bindet dabei das Grundzentrum Zeithain sowie den grundzentralen Verbund Lampertswalde-Schönfeld-Thiendorf an das Mittelzentrum Großenhain (Ergänzungsstandort im ländlichen Raum) an.

Damit ist die B 98 generell eine regionale Verbindungs- und Entwicklungsachse, die durch entsprechende Ausbaumaßnahmen aufzuwerten ist.

Eine wesentliche Maßnahme ist der Bau der OU Schönfeld.

Die im BVWP 2030 in den „Vordringlichen Bedarf“ eingeordnete OU Schönfeld ist sowohl im Landesverkehrsplan (LVP Sachsen) 2030⁹ als auch in der 2. Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberes Elbtal/Osterzgebirge enthalten und im Landesentwicklungsplan (LEP) 2013¹⁰ als Vorbehaltsgebiet raumordnerisch gesichert.

Der Ausbau dieser Verbindungs- und Entwicklungsachse bringt Verbesserungen für den wirtschaftlichen Raum mit sich und trägt zur Stärkung der Wirtschaftskraft des Industriebogens Nord der Region Dresden bei.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Bestandssituation

Die B 98 verläuft im Untersuchungsgebiet mitten durch die Ortslage von Schönfeld und ist die Hauptstraße der Gemeinde. Der Fahrbahnbelag in der Ortsdurchfahrt wurde bereits mehrfach

⁸ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist

⁹ Landesverkehrsplan 2030 (LVP Sachsen 2030); Herausgeber: Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Wilhelm-Buck-Str. 2, 01097 Dresden; eingeführt mit Beschluss der Sächsischen Staatsregierung vom 25. Juni 2019

¹⁰ Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen (Landesentwicklungsplan 2013 - LEP 2013) vom 14. August 2013

erneuert.

Infolge der hohen Verkehrsbelastung (vorwiegend Durchgangsverkehr mit hohem Schwerverkehrsanteil) kommt es jedoch zu erheblichen Schadstoff- und Lärmimmissionen im Bereich der angrenzenden Wohnbebauung.

Stark beeinträchtigte Aufenthaltsqualitäten und Gefahren beim Überqueren der Bundesstraße stellen zudem eine erhebliche Beeinträchtigung der Wohnqualität innerhalb der Ortslage dar.

Sowohl die Breiten des öffentlichen Verkehrsraumes als auch die vorhandene Linienführung innerhalb der Ortsdurchfahrten entsprechen nicht den Anforderungen an eine Bundesstraße.

Eine Trennung der Verkehrsarten ist durch das geringe Flächenangebot nicht im ausreichenden Maße möglich und führt so zu erheblichen Verkehrsgefährdungen. Hinzu kommen die eingeschränkten Sichtverhältnisse infolge der oftmals sehr engen Kurven.

Aufgrund dieser verkehrsgefährdenden Sachverhalte wurde auf Teilabschnitten eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h verkehrsrechtlich angeordnet. Mit dieser Maßnahme ist der Gemeingebrauch der Bundesstraße entsprechend § 3 Abs. 1 FStrG eingeschränkt.

Zur Gewährleistung der Leistungsfähigkeit, Flüssigkeit und Sicherheit des Verkehrs ist zwingend ein Neubau der Bundesstraße außerhalb der Ortsdurchfahrt erforderlich. Ein Ausbau im Bestand scheidet aus den oben genannten Gründen aus.

Ziele

Mit dem Neubau der OU Schönfeld sind mehrere Ziele verknüpft:

- Entlastung der Ortsdurchfahrt durch Senkung der täglichen Verkehrsmengen, Erhöhung der Verkehrssicherheit durch richtlinienkonforme Neutrassierung außerhalb der Ortslage, Minderung der Unfallrisiken durch Abschaffung unübersichtlicher Engstellen, Verringerung von Immissionsbelastungen (Lärm und Schadstoffe)
- Zukunftsträchtige Verbindung der westlich der A 13 gelegenen Siedlungsschwerpunkte (Großenhain, Riesa) mit den östlich gelegenen Zentren der Lausitz und weiterführend in Richtung Polen
- Leistungsfähige Verknüpfung der Ost-West-Achse mit den Verkehrsströmen in Nord-Süd-Richtung (Dresden – Berlin)
- Herstellen einer Trassierung und eines Ausbaustandards der B 98 unter Beachtung des Vorranges für den fließenden Verkehr vor dem ruhenden Verkehr (§ 1 und § 3 Abs. 1 FStrG)

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Durch die Verlagerung des Durchgangsverkehrs aus der Ortslage heraus verringern sich generell die Verkehrsmengen in Schönfeld und damit die Konflikte zwischen dem fließenden Kfz-Verkehr und dem nicht motorisierten Verkehr sowie dem Fußgängerverkehr.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Für das Schutzgut Mensch erfolgt durch die Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf die Ortsumgehung eine Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung in der Ortslage Schönfeld. Damit wird die Wohn- und Aufenthaltsqualität in der Ortslage für den Menschen erhöht.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses

Aussagen zu zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses werden nicht erforderlich, da keine FFH-Ausnahmeprüfungen gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG¹¹ notwendig ist (durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete ableitbar).

Ebenso wird keine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich, da das Vorhaben nicht gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG verstößt.

¹¹ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Aus den Ergebnissen der Untersuchung „B 98 Ortsumgehung Schönfeld und Thiendorf“ (Vorplanung Stand 2009) ergab sich für den Bereich der Ortsumgehung Schönfeld ein südlich der Ortslage verlaufender Vorzugskorridor als Untersuchungsgebiet.

Im Ergebnis des schutzgutübergreifenden Variantenvergleichs stellen die Varianten 1.1/1.3 die Vorzugsvarianten für das Vorhaben dar.

Die wertbestimmenden sowie entscheidungsrelevanten Schutzgüter/Schutzgutfunktionen des Untersuchungsgebietes zur Findung der Vorzugsvariante sind dem Kapitel 3.3.4 zu entnehmen.

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Größe von ca. 229 ha. Die betreffenden Flächen werden zum größten Teil als landwirtschaftliche Nutzflächen oder intensiv genutzte Grünländer genutzt.

Im südlichen Bereich schneidet das Untersuchungsgebiet Teilbereiche des Röhrichteiches, nördlich umschließt es bebautes Gebiet der Ortschaft Schönfeld. Es wird durch die in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Fließgewässer Schönfelder Dorfbach und Röhrichteichgraben geprägt.

Das Untersuchungsgebiet reicht im Bereich des Röhrichteiches in das Vogelschutzgebiet (Special Protection Area – SPA) „Teiche bei Zschorna“ hinein. Kleinere Anteile des südlichen Untersuchungsgebietes sind als Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Mittlere Röderaue und Kienheide“ benannt.

Der zugrundeliegende Untersuchungsraum ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.



Bild 1: Lage des Untersuchungsgebietes mit Verlauf der Trasse

3.2. Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Der Trassierung der OU Schönfeld ging die Vorplanung "B 98 Ortsumgehung Schönfeld und Thiendorf" voraus. Für das Untersuchungsgebiet der südlichen Umgehung von Schönfeld gab es in der Vorplanung vier Varianten (Variante 1.1 bis 1.4) der Linienführung – siehe hierzu auch der Übersichtslageplan unter Unterlage 3.2.

Diese vier Varianten wurden gegenübergestellt und bewertet.

Dabei gingen folgende Bewertungskriterien zu je 25% in die Wertung ein:

- Ökologie
- Raumordnung
- Verkehr
- Wirtschaftlichkeit

Im Ergebnis sind für den Abschnitt der OU Schönfeld vor allem die geringeren Eingriffe in die Umwelt und die damit verbundene Minimierung der negativen Beeinflussung der Umwelt sowie die geringeren negativen Auswirkungen auf die Raumordnung maßgebend.

Die verkehrlichen und kostenseitigen Unterschiede der einzelnen Varianten können für diesen Abschnitt als marginal eingestuft werden.

Die Ortslage Schönfeld wird in allen betrachteten Varianten verkehrlich entlastet. Somit erfüllen alle Varianten das vorgegebene Ziel einer Entlastung der Anwohner der Ortslage Schönfeld vom motorisierten Verkehr.

3.2.2 Vorplanung Variante 1.1

Linienführung

Die Variante beginnt westlich der Ortslage Schönfeld (Netzknoten [NK] 4648107, Stat. 0,9).

Vor dem bestehenden Brückenbauwerk über den Schönfelder Dorfbach schwenkt die Trasse ca. 200 m nach Baubeginn in Richtung Süden über landwirtschaftlich genutzte Flächen und quert im weiteren Verlauf den Schönfelder Dorfbach (Bau-km 0+490) mit einem neuen Brückenbauwerk (BW 1).

Die „Straße der MTS“ wird am Bau-km 0+720 über die neue Trasse mittels Brückenbauwerk (BW 2) geführt. Die „Straße der MTS“ dient als Verbindung zwischen dem Ortskern der Gemeinde Schönfeld und den ehemaligen LPG- bzw. MTS-Anlagen, in denen sich zwischenzeitlich die Gemeindeverwaltung Schönfeld und Wohnbebauung befinden.

Nach der Querung eines Grabens (Röhrichtteichgraben) mittels eines Durchlasses (BW 3) am Bau-km 0+870 verläuft die Vorzugsvariante weiter in östliche Richtung über Feldflächen.

In Höhe des bestehenden Parkplatzes am Weinberg (Bau-km 1+930) an der B 98 alt schwenkt die Trasse nach Südost und erreicht im Bereich des bestehenden Zufahrtsweges zur Kienmühle wieder die vorhandene B 98 alt.

Zwangspunkte

- Schönfelder Dorfbach
- „Straße der MTS“
- Röhrichtteichgraben
- Kuppe „Fuchsloch“

Verknüpfungen mit nachgeordnetem/übergeordnetem Netz

Knotenpunkte

Im Zuge der verkehrsplanerischen Untersuchung zur Vorplanung wurden die Knotenpunkte betrachtet. Sie wurden wie folgt angeordnet und leistungsfähig ausgebildet:

KP 1-1:

- Westlicher Anschluss der Ortslage Schönfeld (Bau-km 0+545)
- Dreiarmiger Vorfahrtknoten ohne Lichtsignalanlage (LSA)

KP 1-2

- Östlicher Anschluss der Ortslage Schönfeld (Bau-km 1+925)
- Dreiarmiger Vorfahrtknoten ohne LSA

KP 1-3

- Regelgerechter Anschluss und Ertüchtigung des Einmündungsbereiches des Feldweges zur Kienmühle (Bau-km 2+490)
- Dreiarmiger Vorfahrtknoten ohne LSA

Änderungen im Straßennetz

Mit der neuen Trasse der B 98 sind nachfolgende Änderungen im vorhandenen Straßennetz verbunden:

Die bestehende Straße (B 98 alt) wird im Bereich Schönfeld

- am westlichen Ortseingang Schönfeld bis zum ersten Weganschluss teilweise zurückgebaut, ein Teil dieser alten Trasse wird als Rad-/Gehweg genutzt
- zur Ortsstraße zwischen Schulweg und Liegaer Straße
- zur Kreisstraße (K 8517) von der Liegaer Straße bis zum östlichen Knotenpunkt

Beeinflussung anderer Planungen

Im Landkreis Meißen befanden sich zum Zeitpunkt der Erstellung der Vorplanung in Planung:

- B 98 Ortsumgehung Großenhain (Bauabschnitt 2)
- S 91 Westumfahrung Radeburg
- BAB A 13 zwischen der AS Thiendorf und der Landesgrenze Sachsen/Brandenburg (Ausbau im Bestand).

Sonstige raumbedeutsame Planungen werden von der Variante 1.1 nicht berührt.

Folgemaßnahmen

Notwendige Folgemaßnahmen sind im Zuge der Vorplanung noch nicht betrachtet worden.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Es sind keine Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße erkennbar.

Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Durch die neue Trasse werden vorhandene Grundstücke/Ackerflächen geteilt.

Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)

Sonderflächen werden nicht in Anspruch genommen.

Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen

Altlasten und/oder Altlastenverdachtsflächen werden nicht überbaut.

Technische Besonderheiten

Querschnitt

Gemäß den zum Zeitpunkt der Vorplanung noch geltenden RAS-Q, dort Bild 5 gilt bei Straßen der Kategorien A II und B III sowie unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsstärken der Regelquerschnitt RQ 10,5.

Aufgrund der besonders hohen Schwerverkehrsanteile (> 900 Fahrzeuge/24h) ist der Randstreifen jeweils auf eine Breite von 50 cm zu erhöhen.

Damit ist der Regelquerschnitt RQ 10,5+ anzuwenden.

Der Querschnitt teilt sich auf in:

- die beiden Fahrstreifen von je 3,50 m Breite und je 50 cm Randstreifen
- die beiden Bankette von je 1,50 m Breite und
- je nach Lage im Gelände Entwässerungsmulden und Böschungen.

Linienführung

Die Trassierung erfolgte unter Beachtung der Trassierungsgrenzwerte der zum Zeitpunkt der Vorplanung gültigen RAS-L.

Bauwerke

Im Zuge des Trassenverlaufes war die Querung von zwei oberirdische Fließgewässern vorgesehen:

- Schönfelder Dorfbach
- Röhrichtteichgraben

Bis zu den noch ausstehenden Bemessungen der genauen Durchflussparameter für diese Gewässer wurde davon ausgegangen, dass der Schönfelder Dorfbach mit einem Brückenbauwerk (Bauwerk BW 1) überquert wird und der Röhrichtteichgraben durch einen Durchlass (Bauwerk BW 3) geleitet werden kann.

Zur Gewährleistung der ökologischen Durchgängigkeit wurden die Brücken gemäß dem M AQ¹² mit den entsprechenden Mindestanforderungen dimensioniert.

Die Bauwerke wurden in der Vorplanung folgendermaßen grob dimensioniert:

Bauwerk 1	Brücke über Schönfelder Dorfbach	LH ü. MHW: 3,00 m; LW: 4,00 m
Bauwerk 2	Brücke über die B 98 neu	LH: 4,50 m; LW: 15,00 m
Bauwerk 3	Durchlass	DN 400

3.2.3 Vorplanung Variante 1.2

Linienführung

Der Baubeginn der Variante 1.2 entspricht dem der Variante 1.1. Die Variante 1.2 verläuft bis zur „Straße der MTS“ wie Variante 1.1. Nach der Querung der „Straße der MTS“ verläuft die Trasse etwas südlicher als bei Variante 1.1.

Der Abstand zur Ortslage Schöfeld ist mit 600 m bis 900 m ca. 200 m bis 500 m größer als bei Variante 1.1. Bei Bau-km 1+005 und 2+000 werden vorhandene Gräben mit Durchlässen gequert.

Nach der Querung der neu anzubindenden Zufahrt zur Kienmühle am Bau-km 2+225 schwenkt die Trasse auf die B 98 alt. Von der vorhandenen Trasse der B 98 wird eine Strecke von ca. 780 m Länge genutzt.

Die Trassenführung ist weitestgehend gestreckt und hält die gemäß RAS-L geforderten Mindesttrassierungsparameter für eine Entwurfsgeschwindigkeit von 90 km/h (Bauanfang bis BAB A 13 AS Thiendorf) in Lage und Höhe ein.

Zwangspunkte

- Schönfelder Dorfbach
- „Straße der MTS“
- Röhrichtteichgraben
- Kuppe „Fuchsloch“

¹² Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Ausgabe 2008; bekanntgemacht mit BMVBS RS vom 18. Mai 2009; FGSV-Nr. FGSV 261 (R2)

Verknüpfungen mit nachgeordnetem/übergeordnetem Netz

Knotenpunkte

Im Zuge der verkehrsplanerischen Untersuchung wurden die Knotenpunkte betrachtet. Sie wurden wie folgt angeordnet und leistungsfähig ausgebildet:

KP 1-1:

- siehe Variante 1.1

KP 1-2a:

- Östlicher Anschluss der Ortslage Schönfeld und neue Zufahrt Kienmühle
- Vierarmiger Vorfahrtknoten ohne LSA

KP 1-3:

- entfällt

Änderungen im Straßennetz

Mit der neuen Trasse der B 98 sind nachfolgend aufgeführte Änderungen im vorhandenen Straßennetz verbunden:

Die bestehende Straße (B 98 alt) wird im Bereich Schönfeld

- am westlichen Ortseingang Schönfeld bis zum ersten Weganschluss teilweise zurückgebaut, ein Teil dieser alten Trasse wird als Rad-/Gehweg genutzt
- zur Ortsstraße zwischen Schulweg und Liegaer Straße
- zur Kreisstraße (K 8517) von der Liegaer Straße bis zum östlichen Knotenpunkt

Beeinflussung anderer Planungen

siehe Variante 1.1

Folgemaßnahmen

Notwendige Folgemaßnahmen sind im Zuge der Vorplanung noch nicht betrachtet worden.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Es sind keine Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße erkennbar.

Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Durch die neue Trasse werden vorhandene Grundstücke/Ackerflächen geteilt.

Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)

Sonderflächen werden nicht in Anspruch genommen.

Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen

Altlasten und/oder Altlastenverdachtsflächen werden nicht überbaut.

Technische Besonderheiten

Querschnitt

siehe Variante 1.1

Linienführung

siehe Variante 1.1

Bauwerke

siehe Variante 1.1

3.2.4 Vorplanung Variante 1.3

Linienführung

Variante 1.3 beginnt westlich der Ortslage Schöfeld (NK 4648107 Stat. 0,9). Ihr Trassenverlauf entspricht bis zum Bau-km 3+000 dem Trassenverlauf der Variante 1.1. Die Trasse der Variante 1.3 nutzt die vorhandene Straßentrasse der B 98 alt auf einer Länge von ca. 970 m.

Zwangspunkte

- Schönfelder Dorfbach
- „Straße der MTS“
- Röhrichtteichgraben
- Kuppe „Fuchsloch“

Verknüpfungen mit nachgeordnetem/übergeordnetem Netz

Knotenpunkte

siehe Variante 1.1

Änderungen im Straßennetz

Die Anordnung der neuen Trasse der B 98 zieht Änderungen (Rück- und Umstufungen) im vorhandenen Straßennetz nach sich:

Die bestehende Straße (B 98 alt) wird im Bereich Schöfeld

- am westlichen Ortseingang Schöfeld bis zum ersten Weganschluss teilweise zurückgebaut, ein Teil dieser alten Trasse wird als Rad-/Gehweg genutzt
- zur Ortsstraße zwischen Schulweg und Liegaer Straße
- zur Kreisstraße (K 8517) von der Liegaer Straße bis zum östlichen Knotenpunkt

Beeinflussung anderer Planungen

siehe Variante 1.1

Folgemaßnahmen

Notwendige Folgemaßnahmen sind im Zuge der Vorplanung noch nicht betrachtet worden.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Es sind keine Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße erkennbar.

Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Durch die neue Trasse werden vorhandene Grundstücke/Ackerflächen geteilt.

Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)

Sonderflächen werden nicht in Anspruch genommen.

Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen

Altlasten und/oder Altlastenverdachtsflächen werden nicht überbaut.

Technische Besonderheiten

Querschnitt

siehe Variante 1.1

Linienführung

siehe Variante 1.1

Bauwerke

siehe Variante 1.1

3.2.5 Vorplanung Variante 1.4

Linienführung

Mit Beginn der Variante 1.4 westlich der Ortslage Schönfeld (NK 4648107 Stat. 0,9) verläuft die Trasse bis zum Bau-km 1+240 analog zu Variante 1.2. Ab dort schwenkt sie in Richtung Nordosten, erreicht am Bau-km 2+000 die vorhandene Trasse der B 98 alt und verläuft ab diesem Punkt wie Variante 1.1.

Zwangspunkte

- Schönfelder Dorfbach
- „Straße der MTS“
- Röhrichtteichgraben
- Kuppe „Fuchsloch“

Verknüpfungen mit nachgeordnetem/übergeordnetem Netz

Knotenpunkte

Die Gestaltung und Anordnung der Knotenpunkte für die Variante 1.4 entspricht, bis auf den Knotenpunkt KP 1-2b, der Variante 1.1.

KP 1-2b

- Östlicher Anschluss der Ortslage Schönfeld (Bau-km 1+900)
- Dreiarmer Vorfahrtknoten ohne LSA

Änderungen im Straßennetz

siehe Variante 1.1

Beeinflussung anderer Planungen

siehe Variante 1.1

Folgemaßnahmen

Notwendige Folgemaßnahmen sind im Zuge der Vorplanung noch nicht betrachtet worden.

Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße

Es sind keine Einflüsse gefährdender Anlagen auf die Straße erkennbar.

Eingriffe in Eigentumsverhältnisse

Durch die neue Trasse werden vorhandene Grundstücke/Ackerflächen geteilt.

Inanspruchnahme von Sonderflächen (militärische Liegenschaften)

Sonderflächen werden nicht in Anspruch genommen.

Überbauung von Altlasten/Altlastenverdachtsflächen

Altlasten und/oder Altlastenverdachtsflächen werden nicht überbaut.

Technische Besonderheiten

Querschnitt

siehe Variante 1.1

Linienführung

siehe Variante 1.1

Bauwerke

siehe Variante 1.1

3.3 Variantenvergleich

Im Folgenden der Variantenvergleich bezogen auf die Varianten aus der Vorplanung „B 98 Ortsumgehung Schöfeld und Ortsumgehung Thiendorf“:

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Die geplanten Varianten berücksichtigen die festgelegten Flächennutzungen, die in dem Teilflächennutzungsplan (Gemeinde Schöfeld mit Ortsteil Liega) sowie dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Thiendorf ausgewiesen wurden.

Die Varianten 1.1 bis 1.4 greifen vorrangig in naturräumliche Flächen ein. Die Varianten 1.2 und 1.4 zerschneiden ein als Gewerbegebiet ausgewiesenes Flächenteilstück an der „Straße der MTS“. Dies ist für eine mögliche Erweiterung des Gewerbegebietes für die Gewerbetreibenden als nachteilig zu betrachten.

Nördlich und südlich der einzelnen Varianten ausgewiesene Mischgebietsflächen (mit Wohnbebauung) werden nicht berührt. Die ermittelten Lärmimmissionswerte ergaben für alle Varianten keine Überschreitung der jeweiligen Grenzwerte für Tag und Nacht.

Die Varianten 1.1, 1.3 und 1.4 berühren eine östlich der Ortslage Schöfeld befindliche Parkfläche (Parkplatz am Weinberg) und nutzen nach dem Parkflächenareal die vorhandene Trasse der B 98 alt.

Durch den verkehrsbedingt erforderlichen teilweisen Rückbau der bisherigen Zufahrt zur Kienmühle bzw. die Ertüchtigung des unbefestigten Feldweges als neue Zufahrt zur Kienmühle wird das bestehende landwirtschaftliche Wegenetz verändert.

Die Ortslage Schöfeld ist bei allen vier Varianten östlich und westlich angebunden – die Trennwirkung zwischen dem Ortskern von Schöfeld und dem als Misch- und Gewerbegebiet ausgewiesene Areal an der „Straße der MTS“ wird durch ein Brückenbauwerk über die neue Trasse minimiert.

Unter Berücksichtigung aller Beeinflussungen vorhandener Flächennutzungen können die Trassen der Varianten 1.1 bzw. 1.3 als Vorzugsvariante betrachtet werden.

Beide im Bereich zwischen KP 1 und KP 2 auf der gleichen Trasse laufenden Varianten greifen weder in die vorhandene Gewerbegebietsfläche („Straße der MTS“) noch in angrenzende Wohn- und Mischgebietsflächen ein.

Der zweite Rang wird in dieser Kategorie von den Varianten 1.2 und 1.4 belegt – im Gegensatz zur Variante 1.1 bzw. 1.3 wird das vorhandene Gewerbegebiet von diesen Varianten durchschnitten.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Das wichtigste verkehrsplanerische Ziel, die Entlastung der Ortsdurchfahrten, wird mit allen Varianten erreicht. Dies wurde in der Verkehrsuntersuchung (Unterlage 15.1 der Vorplanung) nachgewiesen und nachvollziehbar erläutert.

Für den Bereich der OU Schöfeld ergeben sich keine Unterschiede in der Entlastungswirkung der Varianten. Auch die Leistungsfähigkeit aller Knotenpunkte für diesen Bereich wurde nachgewiesen.

Durch die unterschiedlichen Streckenlängen ergeben sich hinsichtlich der Verbindungsqualität für Kraftfahrzeuge unterschiedliche Fahrzeiten und Umwege.

Da diese Unterschiede aber nur marginal sind, kann für diesen Abschnitt aus verkehrlicher Sicht keine explizite Vorzugstrasse ausgewiesen werden.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die Trassierung aller Varianten hält die gemäß zum Zeitpunkt der Vorplanung geltenden RAS-L geforderten Mindesttrassierungsparameter für eine Entwurfsgeschwindigkeit von 90 km/h in Lage und Höhe ein.

Alle Varianten sind entwurfs- und sicherheitstechnisch als gleichwertig zu beurteilen.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

In der Umweltverträglichkeitsstudie (2009) erfolgte eine varianten- und schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG.

Die zusammenfassende Bewertung der ermittelten Einzelreihungen pro Schutzgut ergab die Gesamtreihung aus Umweltgesichtspunkten.

Die Ableitung der schutzgutübergreifenden Variantenreihung berücksichtigte die unterschiedliche Schwere der Umweltauswirkungen auf die betrachteten Schutzgüter. Eine Mittelwertbildung aus den Variantenreihungen war daher nicht zielführend, da diese zu verfälschten Ergebnissen geführt hätte.

Aus gesamtumweltfachlicher Sicht wurden die Varianten 1.1 bzw. 1.3 als schutzgutübergreifende Vorzugsvarianten der Ortsumgebung Schönfeld empfohlen. Sie sind im Vergleich zu den Varianten 1.2 und 1.4 mit den geringsten Umweltauswirkungen verbunden. Bis in Höhe der „Straße der MTS“ weisen die Varianten insgesamt keine entscheidenden Unterschiede in ihren Umweltauswirkungen auf, da sie in diesem Bereich nahezu lagegleich verlaufen.

Als entscheidungsrelevante Gründe, die zur Bevorzugung der Varianten 1.1 bzw. 1.3 geführt haben, sind insbesondere die Vorteile für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu nennen. Die Varianten 1.1 bzw. 1.3 queren eine geringere Anzahl an Verbundstrukturen als die Variante 1.2 und sind mit geringeren Funktionsbeeinträchtigungen von Lebensraumkomplexen (insbesondere Röhrichtteich mit angrenzenden Nahrungshabitaten und Waldflächen) verbunden als die Varianten 1.2 und 1.4.

Aufgrund ihrer Entfernung zu bedeutenden Brutrevieren des Röhrichtteiches im SPA „Teiche bei Zschorna“ (Abstand ca. 300 m) waren mit den Varianten 1.1 bzw. 1.3 die geringsten Auswirkungen auf das SPA zu prognostizieren.

Auch im Ergebnis des Artenschutzbeitrages konnten die Varianten 1.1 bzw. 1.3 als Vorzugsvarianten bestätigt werden (unter anderem geringste Beeinträchtigung für Vogelarten der offenen und halboffenen Landschaften).

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Fläche, Boden und Wasser konnten die Varianten 1.1 bzw. 1.3 ebenso als Vorzugsvarianten ermittelt werden. Dies begründet sich vor allem in der kurzen Streckenführung und der Trassierung im Bestand der B 98 alt.

Für das Schutzgut Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung waren die Varianten 1.1 bzw. 1.3 ebenfalls günstiger zu bewerten als die Varianten 1.2 und 1.4. Die siedlungsnahe Trassierung bewirkt eine Minderung der Eingriffe in den umgebenden Landschaftsraum. Wertvolle Erholungsräume des LSG „Mittlere Röderaue und Kienheide“ werden in ihrer Gesamtheit erhalten.

Als günstigste Variante für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit wurde im Bereich der OU Schönfeld die Variante 1.2 ermittelt. Aufgrund der im Vergleich zu den Varianten 1.1 bzw. 1.3 sowie Variante 1.4 ortsferneren Trassierung sind mit Variante 1.2 die geringsten betriebsbedingten Beeinträchtigungen der siedlungsnahen Freiräume und vor allem der Wohnbebauung am südlichen Ortsrand von Schönfeld verbunden.

Die Variante 1.4 nimmt im schutzgutübergreifenden Vergleich den Rang 2 ein. Sie ist aufgrund der nördlicheren Anbindung auf die B 98 alt und der damit längeren Trassierung im Bestand

mit einer geringeren Neuzerschneidung verbunden als die Variante 1.2.

Die Variante 1.4 ist zudem im Vergleich zur Variante 1.2 mit einer geringeren Beeinträchtigung von naturnahen Landschaftsbildräumen sowie Erholungsgebieten verbunden, zerschneidet den Raum aber weiträumiger als die Varianten 1.1 bzw. 1.3.

Die Varianten 1.2 und 1.4 waren folglich aufgrund der negativen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt, Landschaft und natürliche Erholungseignung als deutlich ungünstiger zu werten als die Varianten 1.1 bzw. 1.3. Entscheidend waren dabei die mit ihnen verbundenen größeren Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des SPA „Teiche bei Zschorna“.

Entscheidend für die Einstufung der Varianten 1.1 bzw. 1.3 als Vorzugsvarianten Umwelt für die OU Schönfeld waren:

- die geringste Funktionsbeeinträchtigung von Teil- und Gesamtlebensräumen durch Querung, Teilisolation, Verlärmung und visuelle Störreize,
- das geringste Konfliktpotential hinsichtlich nachgewiesener faunistischer Vorkommen (Zerschneidung von Migrationskorridoren bzw. Flugwegen von Fledermäusen etc.),
- unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Bestandteilen des SPA „Teiche bei Zschorna“ sowie des SAC¹³ (alt: SCI¹⁴) „Dammühlenteich“
- kein Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG, damit liegen die artenschutzrechtlichen Voraussetzungen zur Genehmigungsfähigkeit vor
- der geringste Verlust und Funktionsverlust von Böden hoher Bedeutung,
- die geringste Betroffenheit von Böden mit hoher/sehr hoher Speicher- und Reglerfunktion,
- die geringste Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aufgrund der siedlungsnahen Trassierung und größten Entfernung zu wertvollen Landschaftsbildräumen sowie Erholungsgebieten (z.B. Erholungsgebiet Kienheide).

Im Ergebnis des schutzgutübergreifenden Variantenvergleichs stellen die Varianten 1.1 bzw. 1.3 die Vorzugsvariante für das Vorhaben dar.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Baukosten

In diesem Bereich sind die Unterschiede bezogen auf die Baukosten als gering einzustufen.

Unterschiede ergeben sich vor allem aus dem zusätzlichen Ingenieurbauwerk BW 4 (Durchlass) in Variante 1.2 sowie den unterschiedlichen Streckenlängen.

Die weiteren Ingenieurbauwerke sind in diesem Abschnitt bei allen vier Varianten gleichermaßen dimensioniert.

Folgende Rangfolge der einzelnen Variantenabschnitte hat sich aus der Kostenschätzung ergeben:

Rang	Variante	Kosten [Mio. €]
1	1.1 bzw. 1.3	6,20
2	1.4	6,20
3	1.2	6,33

Tabelle 2: variantenbezogene Übersicht der Baukosten der OU Schönfeld

¹³ SAC = Special Area of Conservation - besonderes Schutzgebiet (im Sinne der FFH-Richtlinie)

¹⁴ SCI = Sites of Community Interest – Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Unterhaltungskosten

Hinsichtlich der Unterhaltungskosten konnten keine großen Unterschiede zwischen den Varianten festgestellt werden.

Die Länge der Varianten liegt zwischen 2.562 m und 2.629 m.

Die durch das zusätzliche Bauwerk BW 4 (Durchlass) in Variante 1.2 entstehenden Unterhaltungskosten waren als nicht entscheidungserheblich einzuschätzen.

Benutzerkosten

Hinsichtlich der Benutzerkosten konnten ebenfalls keine großen Unterschiede zwischen den Varianten festgestellt werden.

Die Variante 1.2 besitzt einen Knotenpunkt weniger als die übrigen Varianten 1.1, 1.3 und 1.4. Der daraus resultierende Zeitkostenvorteil ist aber gering und wurde als nicht entscheidungserheblich eingeschätzt.

Aus wirtschaftlicher Sicht wird die Variante 1.1 bzw. 1.3 als Vorzugsvariante bewertet.

3.4 Gewählte Linie

In der folgenden Tabelle sind alle planungsrelevanten Einflüsse auf die Varianten 1.1 bis 1.4 des Vorzugskorridors zusammenfassend dargestellt.

Dabei entspricht die niedrigste Punktzahl der besten Bewertung.

	1.1 bzw. 1.3	1.2	1.4
Ökologie	1	3	2
Raumordnung	1	2	2
Verkehr	1	1	1
Wirtschaftlichkeit	1	3	2
Summe	4	9	7
Rangfolge	1	3	2

Tabelle 3: Ermittlung der Vorzugsvariante

Unter Berücksichtigung aller aufgezeigten planungsrelevanten Einflüsse stellen die Varianten 1.1 bzw. 1.3¹⁵ für die OU Schöfeld die Vorzugslösung dar.

Für diesen Abschnitt sind vor allem die geringeren Eingriffe in die Umwelt und die damit verbundene Minimierung der negativen Beeinflussung der Umwelt sowie die geringeren negativen Auswirkungen auf die Raumordnung maßgebend.

Die verkehrlichen und kostenseitigen Unterschiede der einzelnen Varianten konnten für diesen Abschnitt als marginal eingestuft werden.

Die Ortslage Schöfeld wird in allen betrachteten Varianten verkehrlich entlastet – somit erfüllen alle Varianten das vorgegebene Ziel einer Entlastung der Anwohner der Ortslage Schöfeld vom motorisierten Verkehr.

¹⁵ Die Varianten 1.1 und 1.3 der Voruntersuchung „B 98 OU Schöfeld und Thiendorf“ verlaufen im Bereich um Schöfeld auf der gleichen Trasse und unterscheiden sich erst im Bereich Thiendorf, der aber für die hier liegende Unterlage nicht relevant ist.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Entwurfsklasse

Nach RIN wurde eine Verkehrswegekategorie LS II sowie eine Entwurfsklasse EKL 3 festgelegt.

Betriebsform

Die neue Trasse der Ortsumgehung wird als Landstraße für den allgemeinen Verkehr geplant. Nach RAL beträgt die Planungsgeschwindigkeit 90 km/h.

Regelquerschnitt

Als Regelquerschnitt wird der RQ 11 festgelegt. Gesicherte Überholabschnitte pro Richtung sind gemäß RAL nicht vorgesehen. Hier wird auf die „Ausbaukonzeption B 98 zwischen B 169 und BAB A 13 AS Thiendorf“ verwiesen, in der entsprechende Abschnitte mit einem 2+1-Querschnitt ausgewiesen sind.

Generelle Linienführung

Die generelle Linienführung auf der freien Strecke kann nach RAL als "an das Gelände angepasst" eingestuft werden. Die in Tabelle 1 ausgewiesenen Grenzwerte gemäß RAL werden eingehalten (Nachweis für Lage und Höhe unter Punkt 4.3, s. auch Tabelle 5 und 6).

Knotenpunkte

Die beiden geplanten Knotenpunkte zur Anbindung der neuen Trasse an das Bestandsnetz werden richtlinienkonform nach RAL mit Ein-/Abbiegespuren ausgebildet, wobei die Anbindungen der Ortslage Schönfeld die untergeordneten Knotenpunktarme darstellen. Eine Signalisierung der Knotenpunkte ist laut Verkehrsuntersuchung (Unterlage 22) nicht erforderlich.

Führung des Rad- und Fußgängerverkehrs

Die Führung des Radverkehrs ist gemäß RAL fahrbahnbegleitend oder auf der Fahrbahn möglich.

Westlich des Bauanfangs und östlich des Bauendes der Ortsumgehung sind Radverkehrsanlagen vorhanden, die mit der Ortslage verbunden bleiben. Entlang der Trasse sind keine separaten Radverkehrs- und Fußgängeranlagen vorgesehen.

Aspekte des unterhaltungsfreundlichen Entwerfens und Bauens

Um die Trasse unterhaltungsfreundlich zu gestalten, wurde auf zusätzliche Anlagen mit hohem Wartungsaufwand verzichtet.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Gemäß dem vorliegenden Verkehrsgutachten (s. Unterlage 22) kann generell eine hohe Wirksamkeit der Ortsumgehung festgestellt werden. Die Verkehrsbelastungen der B 98 OU Schönfeld liegen in der Prognose 2030 bei ca. 9.000 bis 9.700 Kfz/24 h je nach Streckenabschnitt. Die Streckenqualität zwischen den beiden Anbindepunkten der Ortslage Schönfeld ergibt für den höchstbelasteten Netzfall 3 die Qualitätsstufe D.

Der momentan vorhandene hohe Anteil von Durchgangsverkehr wird aus der Ortslage verlagert. Somit kann in der Ortslage Schönfeld nur ortsspezifischer Verkehr (Quell- und Zielverkehr) festgestellt werden.

Die beiden plangleichen Knotenpunkte werden ohne LSA ausgebildet. Für die Einmündungen wurde eine Qualitätsstufe B (Knotenpunkt West) bzw. C (Knotenpunkt Ost) ermittelt.

Durch die zwei geplanten Anbindepunkte an die Ortslage Schönfeld wird zum einen eine gute

Erschließung und Erreichbarkeit für den ÖPNV im Linien- und Schülerverkehr gewährleistet, zum anderen findet eine gleichmäßige Verkehrsverteilung in der Ortslage statt.

Die Ortsumgehung Schönfeld stellt somit einen wesentlichen Beitrag zum Ausbau eines leistungsfähigen und bedarfsgerechten Bundesfernstraßennetzes dar und ist logische Fortführung der bereits realisierten Ortsumgehungen im Raum Großenhain.

Für den Erhalt einer guten Verbindungs- und Erschließungsqualität im Rad- und Fußgängerverkehr werden die vorhandenen Verkehrsanlagen an den Ortseingängen in die Planung integriert. Durch die Anlage von vier zusätzlichen Wirtschaftswegen wird die ausreichende Erschließung von benachbarten Flächen gewährleistet.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Landstraßen sind gemäß RAL so zu gestalten, dass eine hohe Verkehrssicherheit gewährleistet ist.

Durchgehend ausreichende Haltesichtweiten sowie gute Radianrelationen gewährleisten einen sicheren Fahrverlauf. Die angewendeten Elemente entsprechen den Forderungen der RAL. Wasserabflussschwache Zonen in den Verwindungsbereichen werden vermieden, um Aquaplaning zu verhindern.

Die beiden Knotenpunkte werden erkennbar, begreifbar, übersichtlich und befahrbar ausgebildet.

Für den Fußgänger- und Radverkehr aus/in die Ortslage Schönfeld werden die vorhandenen Anlagen aufgenommen und baulich am Bauanfang und Bauende in die Trassenplanung integriert bzw. an diese angepasst.

Eine separate Führung der Radfahrer und Fußgänger entlang oder auf der neuen Trasse der B 98 ist nicht vorgesehen, da die Ortslage Schönfeld Quelle und Ziel für Fußgänger und Radfahrer darstellt und somit auf der freien Strecke kein Bedarf an gesonderten Anlagen für diese Verkehrsarten besteht. Somit sind auch keine zusätzlichen Querungsstellen in den Einmündungen/Knotenpunkten notwendig.

Eine Verdeutlichung des Randbereiches der neuen Trasse soll durch abschnittsweise Bepflanzung mit geeigneten Bäumen und Sträuchern erreicht werden.

4.2 Bisherige/zukünftige Netzgestaltung

Kreuzende Straßen und Wege

	Feldweg bei Bau-km 0+284	„Straße der MTS“	Anbindung zur Kienmühle
Straßenkategorie	Wirtschaftsweg	Erschließungsstraße/ Gemeindestraße (nach RIN: ES IV)	Wirtschaftsweg
Vorhandener Querschnitt	Breite 3,00 m, ungebundene Schotterbefestigung	Breite ca. 5,50 m, Asphaltbefestigung	Breite ca. 3,75 m, Asphaltbefestigung
Geplanter Querschnitt	Breite 3,00 m beidseitiges Bankett 0,50 m, ungebundene Befestigung	Breite der Fahrbahn 6,00 m, Asphaltbefestigung	unverändert
Bauklasse/ Belastungsklasse	keine – Wirtschaftsweg nach RLW	Bk 1,0	keine – Wirtschaftsweg nach RLW
Art der vorgesehenen Kreuzung	Ersatzweg	Überquerungsbauwerk (Brücke)	plangleiche Anbindung

Tabelle 4: Übersicht kreuzende Straßen/Wege

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufes

Der Trassenverlauf orientiert sich prinzipiell an den Verläufen der genehmigten Vorzugslinie der Vorplanung sowie an den Aussagen der Ausbaukonzeption.

Es erfolgt eine richtlinienkonforme Optimierung hinsichtlich der gewählten Trassierungselemente in Lage und Höhe unter Berücksichtigung der Zwangspunkte aus der Umweltplanung sowie der Entwässerung.

Die Trasse beginnt an der Zufahrt des Firmengeländes der Tamara Grafe Beton GmbH und schwenkt in südöstliche Richtung von der Bestandstrasse ab. Bei Bau-km 0+325 ist die erste, westliche Anbindung der Ortslage Schönfeld vorgesehen.

Die Trasse überquert bei Bau-km 0+490 die "Straße der MTS" zwischen dem Weinbergweg und dem Eichenweg.

Danach verläuft die Trasse geradlinig in östliche Richtung bis zur zweiten Anbindung der Ortslage Schönfeld bei Bau-km 1+730.

Im Anschluss daran bindet die neue B 98 auf die alte Trasse der Bundesstraße in Richtung BAB A 13 AS Thiendorf auf.

4.3.2 Zwangspunkte

Folgende Objekte und Anlagen sind Zwangspunkte für die Trassierung:

- Anbindung an die Bestandstrasse der B 98 am Bauanfang und am Bauende
- Anbindung Tamara Grafe Beton GmbH
- Anbindung der Ortslage Schönfeld (östlich und westlich)
- Querungsbereich Schönfelder Dorfbach
- Querungsbereich Röhrichteichgraben
- Querungsbereich "Straße der MTS"
- Anbindung Wirtschaftsweg zur Kienmühle

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Trassierungselemente B 98

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Grenzwert nach RAL	Planung
1	Höchstlänge der Geraden	1.500 m	303,900 m
2	Radienbereiche	300 - 600 m	400 - 600 m (1.550 m)*
3	Mindestlänge der Kreisbögen	50 m	50,30 m

Tabelle 5: Vergleich der Entwurfselemente in der Lage RAL - Planung

* Im Bereich des Bauendes werden größere Radien (R = 1.550 m und R = 1.000 m) gewählt, um die Planung an die örtlichen Gegebenheiten des Übergangsbereiches auf die vorhandene Trasse der B 98 anzupassen.

Sowohl das Verhältnis aufeinanderfolgender Radien nach RAL, Bild 12 als auch die Radien im Anschluss an Geraden nach RAL, Bild 13 liegen im guten Bereich.

Die gewählten Klothoidenparameter liegen im Bereich zwischen R/3 und R und sind somit richtlinienkonform.

Auf Übergangsbögen im Bereich der gewählten Radien R = 1.000 m und R = 1.550 m am Bauende kann nach RAL verzichtet werden.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Trassierungselemente B 98

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Grenzwert nach RAL	Planung
4	Höchstlängsneigung	6,50 %	4,00 %
5	Mindestlängsneigung	0,70 %	1,96 % (0,40 %)*
6	Kuppenmindesthalbmesser	5.000 m	5.000 m
7	Wannenmindesthalbmesser	3.000 m	4.000 m

Tabelle 6: Vergleich der Entwurfselemente in der Höhe RAL – Planung

* Im Bereich des Bauendes wird die Längsneigung an die vorhandene Längsneigung der B 98 alt angepasst.

Die Wahl der Höhenplanelemente richtet sich nach den Zwangspunkten der Bauwerke (BW 1 bis BW 3) und der Anschlussbereiche am Bauanfang und Bauende.

Des Weiteren musste bei der Gestaltung der Gradienten der geforderte Mindestabstand der Versickermulden zum MHGW¹⁶ von 1,00 m beachtet werden.

Bei der Trassierung wurde die Anpassung an die vorhandene Topografie beachtet, um zusätzliche Eingriffe in das Landschaftsbild zu vermeiden.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Räumliche Linienführung

Die räumliche Linienführung ergibt sich aus den Zwangspunkten in Lage und Höhe sowie einer Einpassung in die vorhandene Topografie unter Beachtung der vorgegebenen Vorzugslinienführung.

Für die Trassierung des Höhenverlaufes sind die Vorgaben aus der Umweltplanung und aus der Bauwerksplanung zur Einbindung der Bauwerke maßgebend:

- Bauwerk 1: Bauwerk über den Schönfelder Dorfbach mit einer lichten Mindesthöhe von 2,00 m über dem Mittelwasserstand
- Bauwerk 2: Bauwerk über die „Straße der MTS“ mit einer Gradientenhöhe über der Fahrbahn der „Straße der MTS“ von 5,50 m
- Bauwerk 3: fledermausgerechtes Bauwerk über den Röhrichteichgraben mit einer Höhe von 3,00 m über Gelände

Dabei sind die vorgegebenen Trassierungsgrenzwerte nach RAL in Lage und Höhe zu beachten, diese werden eingehalten. Daraus ergeben sich die einzelnen Wendepunkte in Lage und Höhe. Eine Verwendung von Standardraumelementen ist aufgrund der beschriebenen Zwangspunkte nicht möglich.

Durch eine harmonische Anordnung der Trassierungselemente in Lage und Höhe entsteht ein positiver optischer Gesamteindruck.

Im zweiten Schritt wurden die einzelnen Trassenabschnitte hinsichtlich der Erkennbarkeit der Kurvenanfänge geprüft.

Die Trasse verläuft analog zur Bestandstrasse als gerade Strecke mit konstanter Längsneigung in Richtung der Anbindung des Firmengeländes der Tamara Grafe Beton GmbH.

Der Kurvenbeginn ist gut erkennbar. Der westliche Knotenpunkt ist durch die Wannenlage und den ausreichend großen Radius gut einsehbar. Das Geschwindigkeitsniveau ist durch den angeordneten Knotenpunkt im Vergleich zur freien Strecke vermindert (70 km/h).

¹⁶ mittlerer jährlicher höchster Grundwasserstand

Nach dem Knotenpunktbereich wird die Strecke als Kurve mit konstanter Längsneigung und folgender Kuppe ausgebildet. Maßgebend ist die optimierte Mindestgradientenhöhe im Bereich des Querungsbauwerkes über die „Straße der MTS“ sowie eines weiteren Querungsbauwerkes über den Röhrichtteichgraben.

Um eine möglichst bestandsnahe Trassierung zu erreichen, verläuft die Trasse im Anschluss daran als gerade Strecke mit konstanter Längsneigung mit dem Ziel, die Massenbilanz in diesem Bereich zu optimieren und die Anzahl der Wendepunkte im Höhenplan zu minimieren.

Der östliche Knotenpunkt als Anschluss an die Ortslage Schönfeld ist gut erkennbar, das Geschwindigkeitsniveau wird im Knotenpunktbereich abgesenkt (70 km/h). Der Anschlusspunkt soll möglichst geländegleich erfolgen und stellt damit einen weiteren Zwangspunkt in der Trassierung dar.

Im Anschluss an den Knotenpunkt wird die Trasse auf die vorhandene B 98 alt geführt. Die Einsehbarkeit der Kurvenanfänge ist jederzeit gewährleistet.

Der Trassenverlauf kann für den Kraftfahrer als gut erkennbar und begreifbar eingeschätzt werden.

Sichtweiten

Im Vergleich der vorhandenen Sichtweiten mit den nach RAL erforderlichen Haltesichtweiten sind diese abschnittsweise und je Richtung geprüft und nachgewiesen.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und -bemessung

Mit Einordnung der Trasse in die EKL 3 besteht der gewählte Regelquerschnitt RQ 11 aus folgenden Elementen:

- einbahniger, zweistreifiger Querschnitt
- je 3,50 m Fahrstreifenbreite
- je 0,50 m Randstreifen
- je 1,50 m Bankett

Daraus ergibt sich eine Fahrbahnbreite von 8,00 m und eine Gesamtbreite von 11,00 m.

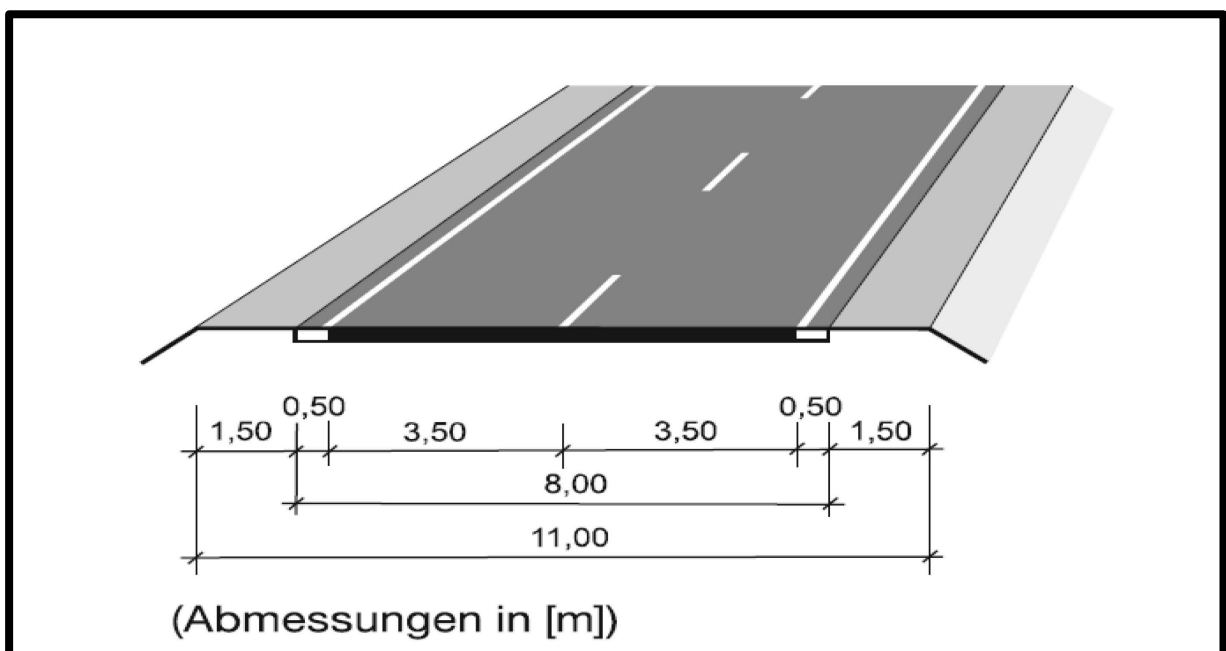


Bild 2: Regelquerschnitt RQ 11 (Quelle: RAL, Bild 7)

Radverkehrsanlagen sind auf der Ortsumgehung nicht vorgesehen. Ausgenommen sind die Bereiche am Bauanfang und Bauende. Hier befinden sich Anlagen im Bestand, die baulich angepasst werden.

Die Anforderungen des ÖPNV¹⁷ (Linienbusverkehr) hinsichtlich der Fahrbahnbreiten wurden beachtet.

Die Besonderheiten der Querschnittsgestaltung im Bereich der Brückenbauwerke wurden beachtet. Die maximal mögliche Querneigung von 5 % wird nicht überschritten. Es gibt keinen Querneigungswechsel auf den Brückenbauwerken. Die Mindestlängsneigung von 0,7 % wird gewährleistet.

Fahrbahnverbreiterungen durch geringe Kurvenradien sind auf der freien Strecke nicht notwendig, da alle Radien größer als $R = 200$ m gewählt wurden.

Zusatzfahrstreifen zum gefahrlosen Überholen sind im Neubaubereich nicht vorgesehen. Hier wird auf die in der Ausbaukonzeption B 98 ausgewiesenen Abschnitte verwiesen.

Die Querneigung wird generell einseitig mit einer Mindestquerneigung von $q = 2,50$ % angeordnet. Die Querneigung in den Kreisbögen ist aus fahrdynamischen Gründen und aus Gründen der Erkennbarkeit immer in die Kreisbogeninnenseite gerichtet. Dabei richtet sich die Stärke der Neigung unter Beachtung der RAL, Bild 24 nach dem gewählten Kurvenradius.

Die Querneigungen in der Planung liegen zwischen 2,50 % (Mindestquerneigung) und 5,00 % ($R = 600$ m). Der nach RAL, Bild 24 für $R = 600$ m ermittelte Wert von $q = 4,75$ % wird auf 5,00 % aufgerundet.

In den Knotenpunktbereichen wird die Querneigung mit 2,50 % angeordnet.

Die Grenzwerte der Anrampungsneigung nach RAL, Tabelle 18 für die EKL 3 liegen bei maximal 1,00 % - dieser Wert wird in der Planung eingehalten bzw. nicht überschritten.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Trasse B 98

In Abhängigkeit der vorhandenen Verkehrsdaten und Geometrie der Straße wurde für die B 98 eine Belastungsklasse (Bk) 32 ermittelt (s. Unterlage 14).

Gemäß RStO¹⁸ ergibt sich eine Gesamtoberbaudicke von $d = 65$ cm. Zuzüglich der folgenden Zu- und Abschläge

- A = +15 cm (Frostzone III)
- B = 0 cm (keine besonderen Klimaeinflüsse)
- C = +5 cm (Grundwasser kleiner 1,50 m unter Planum)
- D = +5 cm (Lage partiell im Einschnitt)
- E = 0 cm (Entwässerung über Mulden, Gräben, Böschungen)

beträgt die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues 90 cm.

In den Dammbereichen sind die Zuschläge C und D nicht erforderlich, allerdings soll nach RStO, Pkt. 3.2 bei wechselnden örtlichen Verhältnissen die Dicke des frostsicheren Aufbaues über größere Abschnitte konstant gehalten werden. Somit wird aus bautechnischen Gründen auf die Reduzierung des Mindestaufbaues verzichtet.

¹⁷ ÖPNV = Öffentlicher Personen- und Nahverkehr

¹⁸ Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO), Ausgabe 2012; bekanntgemacht mit BMV ARS 30/2012 vom 20. Dezember 2012; FGSV-Nr. FGSV 499/R 1

Damit ergibt sich für die B 98 folgender Aufbau nach RStO, Tafel 1, Zeile 1:

4 cm	Asphaltdeckschicht
8 cm	Asphaltbinderschicht
18 cm	Asphalttragschicht
<u>60 cm</u>	<u>Frostschutzschicht</u>
90 cm	Gesamtaufbau

Auf der B 98 ist eine lärmindernde Straßenoberfläche mit einer Wirkung von -2 dB(A) vorzusehen.

Anbindungen

In Abhängigkeit der vorhandenen Verkehrsdaten und der Geometrie der Straße wurde für die beiden Knotenpunktanbindungen eine Bk 3,2 ermittelt (s. Unterlage 14).

Gemäß RStO ergibt sich eine Gesamtoberbaudicke von $d = 60$ cm. Zuzüglich der folgenden Zu- und Abschläge

- A = +15 cm (Frostzone III)
- B = 0 cm (keine besonderen Klimaeinflüsse)
- C = +5 cm (Grundwasser kleiner 1,50 m unter Planum)
- D = +5 cm (Lage partiell im Einschnitt)
- E = 0 cm (Entwässerung über Mulden, Gräben, Böschungen)

beträgt die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues 85 cm.

Damit ergibt sich für den Straßenoberbau der beiden Anbindungen folgender Aufbau nach RStO, Tafel 1, Zeile 1:

4 cm	Asphaltdeckschicht
6 cm	Asphaltbinderschicht
12 cm	Asphalttragschicht
<u>63 cm</u>	<u>Frostschutzschicht</u>
85 cm	Gesamtaufbau

Analog zur Fahrbahn der B 98 ist auch bei den Anbindungen eine lärmindernde Straßenoberfläche mit einer Wirkung von -2 dB(A) vorzusehen.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Gemäß dem vorliegenden Baugrundgutachten kann für die Böschung der Dämme und Einschnitte die in der RAL vorgegebene Regelböschungsneigung von 1 : 1,5 (h ab 2,00 m) bzw. konstante Böschungsbreite 3,00 m (h kleiner 2,00 m) angesetzt werden.

Dämme

Als Schüttmaterial werden weit- oder intermittierend gestufte, grobkörnige Böden/Baustoffgemische bzw. gemischtkörnige Böden/Baustoffgemische empfohlen.

Die beim Aushub anfallenden sandigen Böden können zur Herstellung von Dämmen als Dammschüttmaterial verwendet werden. Sie sind durch Zu-/Untermischung von Kies- und/oder Grobkorn zur besseren Verdichtbarkeit mechanisch zu verbessern. Der zuzumischende Anteil von Kies-/Grobkorn sollte zwischen 20 und 30 Masse-% betragen.

Die Böschungen sind mit ingenieurb biologischen Maßnahmen, die in Abstimmung mit der Umweltplanung durchgeführt werden, zu stabilisieren und zu sichern.

Eine Vorschüttung der Dämme ist laut Baugrundgutachten nicht notwendig. Mit Langzeitsetzungen ist nicht zu rechnen.

Einschnitte

Gemäß dem Baugrundgutachten liegen in den Einschnittbereichen die Neigungen je nach vorhandener Untergrundbeschaffenheit zwischen 1 : 1,5 und 1 : 1,8.

Um den Flächenbedarf zu optimieren, wird – wenn notwendig – im Einschnittbereich die Böschungsneigung durch bauliche Maßnahmen (z. B. Auflastfilter) mit 1 : 1,5 angeordnet.

Im Zuge einer gleichmäßigen Böschungsgestaltung im Bereich der Einschnitte wird für die Bereiche ab 2,00 m Höhe eine Böschungsneigung von 1 : 1,8 vorgesehen. Für die Bereiche mit einer Höhe kleiner als 2,00 m wird eine Regelböschungsbreite von 3,00 m vorgesehen.

Für die Bereiche zwischen Bau-km 1+307 und 1+404 sowie 1+750 und 1+805 sind Auflastfilter in der Böschung herzustellen. Diese werden flächig über die gesamte Höhe ausgeführt.

Zur Vermeidung von zufließendem Niederschlagswasser wird an der Böschungsschulter eine Mulde vorgesehen.

Analog der Dammgestaltung werden auch die Einschnitte mit ingenieurbioologischen Maßnahmen gesichert.

4.4.4 Hindernisse in den Seitenräumen

In den Seitenräumen sind keine aufgehenden Bauteile vorhanden.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Bestandteil der Planung sind zwei Anbindungen der Ortslage Schönfeld. Die Anbindungen erfolgen über jeweils dreiarmlige Knotenpunkte. Als übergeordnete Straße wird die B 98 eingeordnet, die Anbindungen der Ortslage gelten als untergeordnete Straßen. Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnung in der Verkehrsuntersuchung und unter Berücksichtigung der RAL wurden dreiarmlige Knotenpunkte ohne LSA gewählt.

Als Linksabbiegetyp wurde nach RAL, Tabelle 28 ein LA 2 ermittelt.

Als Rechtsabbiegetyp wurde nach RAL, Tabelle 29 ein RA 5 sowie ein Zufahrtstyp KE 5 nach Tabelle 30 gewählt.

Auf die gesonderte Führung von Radfahrern und Fußgängern kann dabei verzichtet werden, da keine Anlagen für Radfahrer und Fußgänger entlang der B 98 sowie in den Anschlussbereichen vorgesehen sind.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Knotenpunkt KP 1 (West)

Knotenpunktelement	Beschreibung/Begründung nach RAL
Durchgehender Fahrstreifen (B 98)	b = 4,00 m, Breite analog knotenpunktfreier Strecke
Linksabbieger LA 2	b = 3,25 m, Aufstelllänge gemäß Verkehrsgutachten 30 m, Verzögerungsstrecke 20 m, jeweilige Verziehungslänge 70 m bei einseitiger Verziehung, Linksabbieger wird mit Sperrfläche eingeleitet
Rechtsabbieger RA 5 (ohne Radfahrer und Fußgänger)	Eckausrundung als dreiteiliger Korbbogen, Anordnung kleiner Tropfen (l = 12 m, b = 3 m, Abstand zu durchgehendem Fahrstreifen mind. 1,50 m)
Zufahrtstyp KE 5	In Verknüpfung mit RA 5 wird ein kleiner Tropfen angeordnet.

Tabelle 7: Übersicht Knotenpunktelemente KP 1

– Straßenflächengestaltung

Die Neigungen (Längsneigung und Querneigung) der B 98 bleiben unverändert und die Längsneigung der untergeordneten Zufahrt wird angepasst.

Das in der Zufahrt anfallende Oberflächenwasser wird seitlich in geplante Sickermulden abgeleitet. Der Knotenpunkt befindet sich in Wannenlage, die geforderte Querneigung von mindestens 2,5 % zur Ableitung des Oberflächenwassers ist gewährleistet.

Die Gradienten der untergeordneten Straße wird ohne Knick (tangentialer Anschluss) an die übergeordnete Straße angeschlossen.

– Sichtfelder

In allen Knotenpunktzufahrten müssen die erforderlichen Haltesichtweiten (Erkennbarkeit der Vorfahrtregelung) eingehalten werden. Gemäß RAL liegen diese in Abhängigkeit von der Längsneigung für die B 98 (EKL 3) zwischen 120 m und 150 m und für die Anbindung (anbaufreie Hauptverkehrsstraße nach RAST¹⁹) bei zulässiger Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h zwischen 35 m und 50 m.

Zufahrt	Geschwindigkeit	Längsneigung	erforderliche Sichtweite	Nachweis
B 98 Ost	70 km/h	4,00 %	145 m	erfüllt
B 98 West	70 km/h	1,95 %	140 m	erfüllt
Anbindung	50 km/h	2,00 %	35 m	erfüllt

Tabelle 8: Übersicht Prüfung Haltesichtweiten KP 1

Weiterhin wurde die Anfahrsicht aus der untergeordneten Knotenpunktzufahrt (Anbindung zur Ortslage Schönfeld) geprüft. Als Anfahrsicht wird das Sichtfeld bezeichnet, das für einen 3,00 m vor dem Fahrbahnrand wartenden Kraftfahrer aus der untergeordneten Straße nach beiden Seiten einsehbar ist. Die erforderliche Schenkellänge L ist abhängig von der zulässigen Geschwindigkeit auf der übergeordneten Fahrbahn.

Zufahrt	Geschwindigkeit	erforderliche Länge des Anfahrsichtfeldes nach RAL	Nachweis
B 98 Ost	70 km/h	110 m	erfüllt
B 98 West	70 km/h	110 m	erfüllt

Tabelle 9: Übersicht Prüfung Anfahrsichtweiten KP 1

Als Annäherungssicht wird das Sichtfeld bezeichnet, das für einen 15 m vor dem Fahrbahnrand wartenden Kraftfahrer aus der untergeordneten Straße nach beiden Seiten einsehbar ist. Damit könnte der Kraftfahrer ohne Halt in die übergeordnete Straße einfahren.

Zufahrt	Geschwindigkeit	erforderliche Länge des Annäherungssichtfeldes nach RAL	Nachweis
B 98 Ost	70 km/h	110 m	erfüllt
B 98 West	70 km/h	110 m	erfüllt

Tabelle 10: Übersicht Prüfung der Annäherungssichtweite KP 1

– Befahrbarkeit

Die Befahrbarkeit wurde mittels dynamischer Schleppkurvenuntersuchung geprüft (Bemessungsfahrzeug Lastzug) und nachgewiesen.

¹⁹ Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Ausgabe 2006; bekanntgemacht mit BMV RS vom 3. November 2008; FGSV-Nr. FGSV 200

– Qualität des Verkehrsablaufes

Im aktuellen Verkehrsgutachten wurde die Leistungsfähigkeit sowie der Verkehrsablauf geprüft und beurteilt. Die Bewertung der Verkehrsqualität erfolgt gemäß HBS²⁰ mit dem maßgebenden Beurteilungskriterium der mittleren Wartezeit als Maß für die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes.

Die Leistungsfähigkeitsberechnung als Einmündung ohne LSA ergab für den Knotenpunkt die Qualitätsstufe B. Der Knotenpunkt ist in der Prognose 2030 als Einmündung ohne LSA leistungsfähig.

Knotenpunkt KP 2 (Ost)

Knotenpunktelement	Beschreibung/Begründung nach RAL
Durchgehender Fahrstreifen (B 98)	b = 4,00 m, Breite analog knotenpunktfreier Strecke
Linksabbieger LA 2	b = 3,25 m, Aufstelllänge gemäß Verkehrsgutachten 20 m, Verzögerungsstrecke 20 m, jeweilige Verziehungslänge 70 m bei einseitiger Verziehung, Linksabbieger wird mit Sperrfläche eingeleitet
Rechtsabbieger RA 5 (ohne Radfahrer und Fußgänger)	Eckausrundung als dreiteiliger Korbbogen, Anordnung kleiner Tropfen (l = 12 m, b = 3 m, Abstand zu durchgehendem Fahrstreifen mind. 1,50 m)
Zufahrttyp KE 5	In Verknüpfung mit RA 5 wird ein kleiner Tropfen angeordnet.

Tabelle 11: Übersicht Knotenpunktelemente KP 2

– Straßenflächengestaltung

Die Neigungen (Längsneigung und Querneigung) der B 98 bleiben unverändert und die Längsneigung der untergeordneten Zufahrt wird angepasst.

Das in der Zufahrt anfallende Oberflächenwasser wird seitlich in geplante Sickermulden abgeleitet. Der Knotenpunkt befindet sich in Wannennlage, die geforderte Querneigung von mindestens 2,5 % zur Ableitung des Oberflächenwassers ist gewährleistet.

Die Gradienten der untergeordneten Straße wird analog zu KP 1 ohne Knick (tangentialer Anschluss) an die übergeordnete Straße angeschlossen.

– Sichtfelder

In allen Knotenpunktzufahrten müssen die erforderlichen Haltesichtweiten (Erkennbarkeit der Vorfahrtregelung) eingehalten werden. Gemäß RAL liegen diese in Abhängigkeit von der Längsneigung für die B 98 (EKL 3) zwischen 120 m und 150 m und für die Anbindung (anbaufreie Hauptverkehrsstraße nach RAS) bei zulässiger Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h zwischen 35 m und 50 m.

²⁰ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015; bekanntgemacht mit BMV ARS 14/2015 vom 26. August 2015; FGSV-Nr. FGSV 299/R 1

Zufahrt	Geschwindigkeit	Längsneigung	erforderliche Sichtweite	Nachweis
B 98 Ost	70 km/h	2,00 %	140 m	erfüllt
B 98 West	70 km/h	2,00 %	130 m	erfüllt
Anbindung	50 km/h	6,00 %	50 m	erfüllt

Tabelle 12: Übersicht Prüfung Haltesichtweiten KP 2

Weiterhin wurde die Anfahrtsicht aus der untergeordneten Knotenpunktzufahrt (Anbindung zur Ortslage Schönfeld) geprüft. Als Anfahrtsicht wird das Sichtfeld bezeichnet, das für einen 3,00 m vor dem Fahrbahnrand wartenden Kraftfahrer aus der untergeordneten Straße nach beiden Seiten einsehbar ist. Die erforderliche Schenkellänge L ist abhängig von der zulässigen Geschwindigkeit auf der übergeordneten Fahrbahn.

Zufahrt	Geschwindigkeit	erforderliche Länge des Anfahrtsichtfeldes nach RAL	Nachweis
B 98 Ost	70 km/h	110 m	erfüllt
B 98 West	70 km/h	110 m	erfüllt

Tabelle 13: Übersicht Prüfung Anfahrtsichtweiten KP 2

Als Annäherungssicht wird das Sichtfeld bezeichnet, das für einen 15 m vor dem Fahrbahnrand wartenden Kraftfahrer aus der untergeordneten Straße nach beiden Seiten einsehbar ist. Damit könnte der Kraftfahrer ohne Halt in die übergeordnete Straße einfahren.

Zufahrt	Geschwindigkeit	erforderliche Länge des Annäherungssichtfeldes nach RAL	Nachweis
B 98 Ost	70 km/h	110 m	nicht erfüllt
B 98 West	70 km/h	110 m	nicht erfüllt

Tabelle 14: Übersicht Prüfung der Annäherungssichtweite KP 2

– **Befahrbarkeit**

Die Befahrbarkeit wurde mittels dynamischer Schleppkurvenuntersuchung geprüft (Bemessungsfahrzeug Lastzug) und nachgewiesen.

– **Qualität des Verkehrsablaufes**

Im aktuellen Verkehrsgutachten wurde die Leistungsfähigkeit sowie der Verkehrsablauf geprüft und beurteilt. Die Bewertung der Verkehrsqualität erfolgt gemäß HBS mit dem maßgebenden Beurteilungskriterium der mittleren Wartezeit als Maß für die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes.

Die Leistungsfähigkeitsberechnung als Einmündung ohne LSA ergab für den Knotenpunkt die Qualitätsstufe C. Der Knotenpunkt ist in der Prognose 2030 als Einmündung ohne LSA leistungsfähig.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Zufahrten

Im Baubereich des Vorhabens befinden sich zwei bestehende Grundstücke, deren Anbindung an die B 98 analog der Bestandssituation hergestellt werden muss.

Dabei handelt es sich zum einen um die Grundstückerschließung (Doppelzufahrt) der Tamara Grafe Beton GmbH westlich von Schönfeld im Bauanfangsbereich und zum anderen um die Anbindung zur Kienmühle östlich von Schönfeld im Bereich des Bauendes.

Beide Anbindungen werden verkehrlich als Grundstückszufahrt bzw. Werkszufahrt eingestuft.

– Zufahrt 1 - Tamara Grafe Beton GmbH

Entwurfselement	Beschreibung/Begründung nach RAL
Durchgehender Fahrstreifen (B 98)	b = 4,00 m, Breite analog knotenpunktfreier Strecke
Linksabbieger LA 3	b = 3,25 m, Doppelzufahrt analog Bestand, Aufstelllänge gemäß Verkehrsgutachten 20 m, jeweilige Verziehungslänge 70 m bei einseitiger Verziehung, Linksabbieger wird ohne Sperrfläche eingeleitet
Rechtsabbieger RA 6	Eckausrundung analog Bestand
Zufahrttyp KE 6	In Verknüpfung mit RA 6 wird kein Tropfen angeordnet.

Tabelle 15: Übersicht Entwurfselemente Doppelzufahrt Tamara Grafe Beton GmbH



Bild 3: Zufahrt 1 – Doppelzufahrt Tamara Grafe Beton GmbH

Sichtfelder

Für die beiden nebeneinanderliegenden Knotenpunktzufahrten der Zufahrt 1 (s. Bild 3) wurde jeweils die Anfahrtsicht aus der untergeordneten Zufahrt auf die übergeordnete Straße geprüft.

Zufahrt Ost	Geschwindigkeit	erforderliche Länge des Anfahrtsichtfeldes nach RAL	Nachweis
B 98 Ost	70 km/h	110 m	erfüllt
B 98 West	70 km/h	110 m	erfüllt
Zufahrt West			
B 98 Ost	70 km/h	110 m	erfüllt
B 98 West	70 km/h	110 m	erfüllt

Tabelle 16: Übersicht Prüfung Anfahrtsichtweiten Doppelzufahrt Tamara Grafe Beton GmbH

Befahrbarkeit

Die Befahrbarkeit der Doppelzufahrt wurde mittels dynamischer Schleppkurvenuntersuchung geprüft (Bemessungsfahrzeug Lastzug) und nachgewiesen.

– Zufahrt 2 - Anbindung zur Kienmühle

Entwurfselement	Beschreibung/Begründung nach RAL
Durchgehender Fahrstreifen (B 98)	b = 4,00 m, Breite analog knotenpunktfreier Strecke
Linksabbieger LA 4	b = 5,25 m (Übergang in Bestandsbreite am Bauende), Aufstelllänge nach RAL 10 m, jeweilige Verziehungslänge 70 m bei einseitiger Verziehung, Linksabbieger wird ohne Sperrfläche eingeleitet
Rechtsabbieger RA 6	Eckausrundung analog Bestand
Zufahrtstyp KE 6	In Verknüpfung mit RA 6 wird kein Tropfen angeordnet.

Tabelle 17: Übersicht Entwurfselemente Zufahrt zur Kienmühle

Sichtfelder

Für die Knotenpunktzufahrt (s. Bild 4) wurde die Anfahrtsicht aus der untergeordneten Zufahrt auf die übergeordnete Straße geprüft.

Zufahrt	Geschwindigkeit	erforderliche Länge des Anfahrtsichtfeldes nach RAL	Nachweis
B 98 Ost	70 km/h	110 m	erfüllt
B 98 West	70 km/h	110 m	erfüllt

Tabelle 18: Übersicht Prüfung Anfahrtsichtweiten Zufahrt zur Kienmühle



Bild 4: Zufahrt 2 – Einmündung zur Kienmühle

Befahrbarkeit

Die Befahrbarkeit der Zufahrt wurde mittels dynamischer Schleppkurvenuntersuchung geprüft (Bemessungsfahrzeug Lastzug) und nachgewiesen.

Rad- und Fußgängerkehr

Anlagen für den Rad- und Fußgängerkehr sind auf der freien Strecke und in den beiden Knotenpunkten der B 98 neu nicht geplant.

Am Bauanfang und am Bauende befinden sich Anlagen für den Rad- und Fußgängerkehr, die in ihrer Funktion erhalten bleiben und entsprechend baulich anzupassen sind.

Haltestellen

Haltestellen für den ÖPNV sind im Bereich der Neubaustrecke nicht geplant. Die Ortslage Schönfeld ist ÖPNV-seitig mit zwei Haltestellen erschlossen.

Verkehrsablauf auf Warteflächen und Furten

Warteflächen und Furten sind nicht geplant.

Landwirtschaftlicher Verkehr

Im Planungsgebiet sind Acker- und Feldflächen vorhanden, die weiterhin bewirtschaftet werden. Um die Erschließung zu gewährleisten, werden vier Wirtschaftswege angelegt.

Die Wirtschaftswege werden nach DWA A 904-1²¹ als Hauptwirtschaftswege eingestuft und dementsprechend gestaltet. Die Oberfläche der Wirtschaftswege wird ungebunden hergestellt. Die Breite der Wirtschaftswege beträgt jeweils 5,50 m zuzüglich notwendiger Verbreiterungen in den Kurvenbereichen.

4.6 Besondere Anlagen

Rastanlagen und Nebenanlagen

Rastanlagen oder sonstige Nebenanlagen sind nicht geplant.

Anlagen des ruhenden Verkehrs

Anlagen des ruhenden Verkehrs sind nicht geplant.

4.7 Ingenieurbauwerke

4.7.1 BW 1 – Brücke über den Schönfelder Dorfbach

Im Trassenverlauf kreuzt die Neubautrasse bei Bau-km 0+472,15 den Schönfelder Dorfbach. Das notwendige Überführungsbauwerk ist ottergerecht gemäß den „Hinweisen für die Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen“ auszuführen. Dabei sind hohe naturschutzfachliche Anforderungen zu erfüllen.

Das Bauwerk liegt außerhalb einer Ortschaft. Die B 98 ist im Bauwerksbereich mit einem Regelquerschnitt RQ 11 gemäß RAL dimensioniert. Es ergibt sich eine Gesamtfahrbahnbreite von 8,00 m. Im Bauwerksbereich ist die B 98 in einer Geraden mit einer einseitigen Querneigung von 2,5 % trassiert. Der Querschnitt der Verkehrsanlage einschließlich Fahrzeugrückhaltesystem wird ohne Störung über das Bauwerk geführt.

Das Bauwerk wird als überschütteter Stahlbetonrahmen mit Parallelfügeln und hochwassersicherem Gewässerprofil in Ortbeton ausgebildet.

Der Bauwerksabschluss auf dem Rahmenriegel erfolgt durch beidseitige 75 cm breite Kappen und 1,00 m hohe Holmgeländer mit Drahtseil im Handlauf.

Die beidseitigen Bermen und die lichte Höhe unter dem Bauwerk genügen den hohen naturschutzfachlichen Anforderungen an die ottergerechte Ausführung. Die Befestigung der Bachsohle des Schönfelder Dorfbaches und der Uferböschungen im Baubereich Brücke

²¹ Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (RLW) – Teil 1: Richtlinien für die Anlage und Dimensionierung Ländlicher Wege (August 2016); Verlag: DWA; ISBN: 978-3-88721-359-6

erfolgt mit Wasserbausteinen in Kiesbett.

Baugrundseitig stehen 10 bis 30 cm Oberboden, gefolgt von 30 bis 40 cm Decksanden und unterlagernd 14,30 bis 14,60 m Schmelzwassersanden/-kiesen an.

Die Schmelzwassersande/-kiese wurden in Wechsellagerung erkundet.

Zusammengefasst sind die Schmelzwassersande/-kiese ein gemischtkörniger = nichtbindiger Boden. Sie sind graubraun und dunkelgrau bis grau gefärbt und grundwasserführend. Es wurden verschiedene Lagerungsdichten westlich und östlich des Schönfelder Dorfbaches erkundet, damit sind keine homogenen Gründungsverhältnisse gegeben.

Der höchste erkundete Grundwasserstand befand sich in einer Tiefe von 1,10 m unter Oberkante (OK) Gelände.

Um den Eingriff in den Baugrund verbunden mit umfangreichen Wasserhaltungsmaßnahmen und Baugrubenumschließungen zu minimieren wurde als Vorzugslösung für die Gründung des Bauwerkes eine Bohrfahlgründung mit Pfählen $d = 88$ cm festgelegt.

Zusätzlich wurde auf die Anordnung eines gesonderten Pfahlkopfbalkens verzichtet, so dass die Pfähle direkt in Rahmenstiel und Flügelwand einbinden. Die Baugrubentiefe verringert sich daraus resultierend auf 70 bis 80 cm. Als Nachteil ist die Wandstärke von 1,20 m für Rahmenstiel und Flügelwand zu benennen.

Das Bauwerk wird beidseitig gleichmäßig eingeschüttet. Bei der Hinterfüllung des Bauwerkes und der weiterführenden Dammschüttung ist auf einen kontinuierlichen Übergang und ausreichende Verdichtung zu achten.

Hauptabmessungen und Bauzeit:

- Nutzbreite (Bauwerkslänge):	15,89 m
- Lichte Weite:	8,00 m
- Kleinste lichte Höhe:	$\geq 1,55$ m
- Kreuzungswinkel:	79,7 gon
- Stützweite:	i. W. 9,69 m
- Überschüttung:	ca. 1,20 m
- Konstruktionshöhe:	0,70 bis 1,00 m
- Verkehrsbelastung DIN EN 1991-2/NA ²² :	Straßenverkehr LM1
- Militärlastklasse nach STANAG 2021 ²³ :	MLC 50/100
- Geschätzte Bauzeit:	4 Monate

Der Brückenstandort befindet sich etwa 270 m westlich der „Straße der MTS“. Die Andienung der Brückenbaustelle erfolgt von der „Straße der MTS“ ausgehend über eine Baustraße entlang der geplanten Trasse der B 98. Zur Gewährleistung der bauzeitlichen Überfahrbarkeit des Schönfelder Dorfbaches ist eine Bachverrohrung DN 1200 einschließlich Querfangedämme ober- und unterstrom vorgesehen.

Für die Zuwegung zur Brückenprüfung wird der Wirtschaftsweg 3 bis zum Bauwerk verlängert und mit einem Wendehammer versehen. Hier kann das Fahrzeug der Brückenprüfung geparkt werden. Der Zugang zur obenliegenden B 98 erfolgt durch das Bauwerk hindurch über eine Böschungstreppe

Für das Bauwerk im Endzustand ist kein gesonderter Grunderwerb erforderlich, da die Grundrissfläche der Verkehrsanlage den Bauwerksstandort vollständig umschließt. Darüber hinaus wird bauzeitlich ein beidseitiger technologischer Streifen von 15 m Breite vorübergehend in Anspruch genommen.

²² DIN EN 1991-2/NA: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken; Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.; Vertrieb: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

²³ STANAG 2021: MILITARY LOAD CLASSIFICATION OF BRIDGES, FERRIES, RAFTS AND VEHICLES, EDITION 14. September 2017; Published by THE NATO STANDARDIZATION OFFICE (NSO)

Für die Baustellenzufahrt wird die entsprechende Grundrissfläche der Verkehrsanlage genutzt.

4.7.2 BW 2 – Brücke über die „Straße der MTS“

Das Brückenbauwerk 2 wird zur niveaufreien Überführung der B 98 über die Gemeindestraße „Straße der MTS“ erforderlich.

Die Grundrisslage und die lichte Weite des Bauwerkes werden durch die Trassierungen der B 98 und der „Straße der MTS“ bestimmt.

Das Bauwerk liegt innerhalb einer Ortschaft. Die B 98 ist mit einem Regelquerschnitt RQ 11 gemäß RAL dimensioniert. Im Bauwerksbereich ist die B 98 in einer Krümme mit $R = 600$ m und einseitiger Querneigung von 5,0 % trassiert.

Die Fahrbahnbreite auf dem Bauwerk zwischen den Borden wird gemäß RQ 11 B nach RAL ebenfalls mit 8,00 m festgelegt.

Beidseitig der Fahrbahn werden jeweils 2,05 m breite Kappen mit Notgebahn angeordnet. Auf den Kappen sind Fahrzeugrückhaltesysteme nach RPS²⁴, Leistungsklasse H2-W4-B vorgesehen. Der Granitbord am Fahrbahnrand ist mit 7,5 cm Anschlag geplant. Am Kappenrand sind 1,00 m hohe Füllstabgeländer anzuordnen.

Unter dem Bauwerk ist die „Straße der MTS“ mit 6,00 m Fahrbahnbreite, einseitigem 2,25 m breitem Gehweg sowie einem 1,10 m breiten Sicherheitsstreifen trassiert. Daraus resultiert die lichte Weite des Brückenbauwerkes von 9,35 m.

Das Bauwerk wird als direkt befahrener Stahlbetonrahmen mit Schrägflügeln in Ortbeton und Tiefgründung ausgebildet.

Baugrundseitig stehen unter dem Ackerboden bis in eine Aufschlusstiefe von 15 m Schmelzwassersande an. Die Schmelzwassersande sind ein gemischtkörniger = nichtbindiger Boden. Sie sind gelbbraun bis braun sowie graubraun, grau bis dunkelgrau gefärbt und grundwasserführend.

Es wurden verschiedene Lagerungsdichten westlich und östlich der „Straße der MTS“ erkundet. Die Baugrundverhältnisse werden als relativ homogen beschrieben.

Der höchste erkundete Grundwasserstand befand sich in einer Tiefe von ca. 2,00 m unter OK Gelände beim Wasseranschnitt. Nach Bohrende wurde westlich der „Straße der MTS“ ein Wasserstand von 0,53 m unter OK Gelände festgestellt.

Um den Eingriff in den Baugrund verbunden mit umfangreichen Wasserhaltungsmaßnahmen und Baugrubenumschließungen zu minimieren wurde als Vorzugslösung für die Gründung des Bauwerkes eine Bohrpfahlgründung mit Pfählen $d = 88$ cm festgelegt.

Zusätzlich wurde auf die Anordnung eines gesonderten Pfahlkopfbalkens verzichtet, so dass die Pfähle direkt in Rahmenstiel und Flügelwand einbinden. Die Baugrubentiefe verringert sich daraus resultierend auf 40 bis 60 cm. Als Nachteil ist die Wandstärke von 1,20 m für Rahmenstiel und Flügelwand zu benennen.

Das Bauwerk wird beidseitig gleichmäßig eingeschüttet. Bei der Hinterfüllung des Bauwerkes und der weiterführenden Dammschüttung ist auf einen kontinuierlichen Übergang und ausreichende Verdichtung zu achten.

Hauptabmessungen und Bauzeit:

- Nutzbreite zwischen den Geländern:	11,60 m
- Lichte Weite:	9,35 m
- Kleinste lichte Höhe:	≥ 4,55 m
- Kreuzungswinkel:	81,3 gon
- Stützweite:	i. W. 11,02 m
- Konstruktionshöhe:	0,70 bis 1,00 m

²⁴ Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS), Ausgabe 2009; bekanntgemacht mit BMVS RS vom 15. Juli 2009; FGSV-Nr. FGSV 343 (R 1)

- | | |
|---------------------------------------|--------------------|
| - Verkehrsbelastung DIN EN 1991-2/NA: | Straßenverkehr LM1 |
| - Militärlastklasse nach STANAG 2021: | MLC 50/100 |
| - Geschätzte Bauzeit: | 4 Monate |

Die Andienung der Brückenbaustelle erfolgt über die „Straße der MTS“. Die „Straße der MTS“ ist während der Errichtung der Brücke im Baufeld voll zu sperren. Zur Aufrechterhaltung des Verkehrs wird östlich des Bauwerkes eine zweispurige Umfahrung eingerichtet.

Für die Zuwegung zur Brückenprüfung wird die „Straße der MTS“ genutzt. Nordwestlich des Bauwerks wird eine Parkfläche für das Fahrzeug der Brückenprüfung angeordnet. Der Zugang zur obenliegenden B 98 erfolgt über eine Böschungstreppe nördlich der Brücke.

Für das Bauwerk im Endzustand ist kein gesonderter Grunderwerb erforderlich, da die Grundrissfläche der Verkehrsanlage den Bauwerksstandort vollständig umschließt. Darüber hinaus wird bauzeitlich ein beidseitiger technologischer Streifen von mindestens 15 m Breite vorübergehend in Anspruch genommen.

Vor Herstellung der Brücke sind zur Schaffung der Baufreiheit zwei erdverlegte MS-Leitungen, eine Trinkwasserleitung DN 110 PE sowie ein Telekomkabel aus den Randbereichen in den Straßenkörper der „Straße der MTS“ umzuverlegen.

4.7.3 BW 3 – Brücke über den Röhrichtteichgraben

Das Bauwerk dient gemeinsam mit dem BW 4 der schadlosen Führung der Trasse der B 98 durch einen Fledermausflugkorridor im Zuge des Röhrichtteichgrabens. Hierzu wird der als Fledermausflugroute genutzte Graben überbrückt. Die Grundrisslage des Bauwerkes passt sich der bestehenden Linienführung des Röhrichtteichgrabens an.

Die lichte Weite von 8,00 m und die lichte Höhe von > 4,00 m leiten sich aus dem Raumanspruch der vorkommenden Fledermausarten für eine Bauwerksunterquerung ab.

Das Bauwerk liegt außerorts. Die B 98 ist mit einem Regelquerschnitt RQ 11 gemäß RAL dimensioniert. Im Bauwerksbereich ist die B 98 in einer Krümme mit $R = 600$ m und einseitiger Querneigung von 5,0 % trassiert.

Die Fahrbahnbreite auf dem Bauwerk zwischen den Borden wird gemäß RQ 11 B nach RAL ebenfalls mit 8,00 m festgelegt.

Beidseitig der Fahrbahn werden jeweils 2,25 m breite Kappen mit Notgebahn angeordnet. Auf den Kappen sind Fahrzeugrückhaltesysteme nach RPS, Leistungsklasse H2-W4-B vorgesehen. Der Granitbord am Fahrbahnrand ist mit 7,5 cm Anschlag geplant.

Die Höhe der beidseitig anzuordnenden, blickdichten, nicht transparenten Irritationsschutzwände für Fledermäuse (s. auch Ausführungen zu BW 4) beträgt 4,00 m. Die Wände werden analog Lärmschutzwänden ausgebildet und verankert. Die Elemente werden aus oberflächenvergütetem Polycarbonat (Acryl) hergestellt. An den Bauwerkspfosten ist ein zweiteiliger Geländerholm mit Drahtseil zu befestigen.

Das Bauwerk wird als direkt befahrener Stahlbetonrahmen mit Schrägflügeln in Ortbeton und Tiefgründung ausgebildet.

Die Befestigung der Bachsohle des Röhrichtteichgrabens und der Uferböschungen im Baubereich der Brücke erfolgt mit Wasserbausteinen in Kiesbett.

Baugrundseitig stehen 10 bis 45 cm Oberboden, gefolgt von 30 bis 35 cm fluviatilen Ablagerungen, 1,45 bis 3,30 m Schmelzwassersande/-kiese und unterlagernd 11,40 bis 13,15 m Grundmoräne an.

Der Baugrund wird bis in eine Tiefe von 5 bis 11 m als inhomogen beschrieben. Erst in der lehmigen Fazies der Grundmoräne ist eine Homogenität gegeben.

Der höchste erkundete Grundwasserstand befand sich in einer Tiefe von ca. 2,20 m unter OK Gelände beim Wasseranschnitt. Nach Bohrende wurde ein Wasserstand von ca. 1,60 m unter OK Gelände festgestellt.

Um den Eingriff in den Baugrund verbunden mit umfangreichen Wasserhaltungsmaßnahmen und Baugrubenumschließungen zu minimieren wurde als Vorzugslösung für die Gründung des Bauwerkes eine Bohrfahlgründung mit Pfählen $d = 88$ cm festgelegt.

Zusätzlich wurde auf die Anordnung eines gesonderten Pfahlkopfbalkens verzichtet, so dass die Pfähle direkt in Rahmenstiel und Flügelwand einbinden. Die Baugrubentiefe verringert sich daraus resultierend auf 70 bis 90 cm. Als Nachteil ist die Wandstärke von 1,20 m für Rahmenstiel und Flügelwand zu benennen.

Das Bauwerk wird beidseitig gleichmäßig eingeschüttet. Bei der Hinterfüllung des Bauwerkes und der weiterführenden Dammschüttung ist auf einen kontinuierlichen Übergang und ausreichende Verdichtung zu achten.

Hauptabmessungen und Bauzeit:

- Nutzbreite (Bauwerkslänge):	11,63 m
- Lichte Weite:	8,00 m
- Kleinste lichte Höhe:	$\geq 2,50$ m
- Kreuzungswinkel:	75,0 gon
- Stützweite:	i. W. 9,96 m
- Konstruktionshöhe:	0,70 bis 1,00 m
- Verkehrsbelastung DIN EN 1991-2/NA:	Straßenverkehr LM1
- Militärlastklasse nach STANAG 2021:	MLC 50/100
- Geschätzte Bauzeit:	4 Monate

Der Brückenstandort befindet sich etwa 140 m östlich der „Straße der MTS“. Die Andienung der Brückenbaustelle erfolgt von der „Straße der MTS“ ausgehend über eine Baustraße entlang der geplanten Trasse der B 98.

Zur Gewährleistung der bauzeitlichen Überfahrbarkeit des Röhrichtteichgrabens ist eine Bachverrohrung DN 1200 einschließlich Querfangedämme ober- und unterstrom vorgesehen.

Im Zuge der Baufeldfreimachung ist die Fällung von zwei Bäumen notwendig.

Für die Zuwegung zur Brückenprüfung wird die „Straße der MTS“ genutzt. Das Fahrzeug der Brückenprüfung kann auf der Parkfläche am BW 2 geparkt werden. Die Prüfer erreichen das Bauwerk von hier aus fußläufig. Der Zugang zur obenliegenden B 98 erfolgt über die Böschungstreppe und eine Servicetür nördlich des Bauwerkes.

Für das Bauwerk im Endzustand ist kein gesonderter Grunderwerb erforderlich, da die Grundrissfläche der Verkehrsanlage den Bauwerksstandort vollständig umschließt. Darüber hinaus wird bauzeitlich ein beidseitiger technologischer Streifen von 10 m Breite vorübergehend in Anspruch genommen.

Für die Baustellenzufahrt wird die entsprechende Grundrissfläche der Verkehrsanlage genutzt.

4.7.4 BW 4 – Irritationsschutzwand

Zur Gewährleistung eines gefahrlosen Überfluges für Fledermäuse über die B 98 im Bereich des Röhrichtteichgrabens ist eine beidseitig der Fahrbahn anzuordnende Irritationsschutzwand zu errichten.

Die Wand ist über die 4 Bauwerksenden des BW 3 hinaus um jeweils mindestens 25 m zu verlängern. Damit ergibt sich eine Gesamtlänge von 133 m.

Die Höhe der blickdichten, nicht transparenten Irritationsschutzwände beträgt 4,00 m. Die Wände werden analog Lärmschutzwänden ausgebildet. Die Elemente werden aus oberflächenvergütetem Polycarbonat (Acryl) hergestellt. Im unteren, eingeschütteten Bereich werden Sockelwandelemente verwendet.

Die Pfostenabstände liegen bei 2,00 m auf dem BW 3 sowie 4,00 m in den Bankettbereichen. Die Befestigung der Stahlpfosten auf den Bauwerkskappen erfolgt gemäß Riz LS 1²⁵. Die

²⁵ Riz LS 1: Lärmschutzwände – Pfostenverankerung auf Kappen (Gesamthöhe bis 4,50 m); Stand:

Pfosten in den weiterführenden Abschnitten erhalten eine Rammrohrgründung.

Für die Zuwegung zur Brückenprüfung wird die „Straße der MTS“ genutzt. Das Fahrzeug der Brückenprüfung kann auf der Parkfläche am BW 2 geparkt werden.

Die Prüfer erreichen das Bauwerk von hier aus fußläufig. Der Zugang zur obenliegenden B 98 erfolgt über die Böschungstreppe und eine Servicetür nördlich des BW 3. Böschungsseitig ist für die Prüfung eine 80 cm breite Berme vorgesehen.

Die Herstellung der Irritationsschutzwand erfolgt nachgelagert im Anschluss an die Herstellung des BW 3, die Dammschüttung und den Straßenbau.

4.8 Lärmschutzanlagen

Lärmindernde Fahrbahnoberflächen

Gemäß den Forderungen des Lärmschutzgutachtens wird für die B 98 eine lärmindernde Straßenoberfläche mit einer Wirkung von $D_{\text{Stro}} = - 2 \text{ dB(A)}$ gewählt.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

ÖPNV

Der Straßenabschnitt wird von Buslinien der Kreisverkehrsgesellschaft Riesa-Großenhain (KVRG) befahren. Pro Tag fahren in Summe ca. 30 Linienbusse je Richtung durch die Gemeinde Schönfeld.

Die im Bereich der vorhandenen Ortsdurchfahrt bestehenden Bushaltestellen des ÖPNV werden von der Planung nicht berührt.

4.10 Leitungen

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	0+000 - 0+085	Mittelspannungskabel, erdverlegt	ENSO Energie Sachsen Ost AG ²⁶	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
2	0+085 - 0+360	Mittelspannungskabel, Freileitung inkl. 3 Masten	ENSO Energie Sachsen Ost AG	Änderungen in Abstimmung mit VU (Mast versetzen oder Erdverlegung)
3	0+000 - 0+270	Telekommunikationskabel, erdverlegt (lageunsicher)	Deutsche Telekom AG	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
4	0+330 - 0+385	Trinkwasserleitung TW 90PE	Wasserversorgung Riesa-Großenhain	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
5	ca. 0+740 („Straße der MTS“)	Trinkwasserleitung TW 110PE	Wasserversorgung Riesa-Großenhain	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
6	ca. 0+740 („Straße der MTS“)	Telekommunikationskabel, erdverlegt (lageunsicher)	Deutsche Telekom AG	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
7	ca. 0+740 („Straße der MTS“)	Schmutzwasserkanal DN 400 Stz	AZV "Gemeinschaftskläranlage Kalkreuth"	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen

²⁶ Dezember 2012; Veröffentlicht: Bundesanstalt für Straßenwesen
Die ENSO Energie Sachsen Ost AG firmiert ab 01.01.2021 als Zusammenschluss mit der DREWAG Stadtwerke Dresden GmbH unter dem Namen Sachsen Energie AG.

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
8	ca. 0+750	Mittelspannungskabel, erdverlegt	ENSO Energie Sachsen Ost AG	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
9	1+780 - 1+860	Mittelspannungskabel, Freileitung inkl. 2 Maste	ENSO Energie Sachsen Ost AG	Änderungen in Abstimmung mit VU (Mast versetzen oder Erdverlegung)
10	1+880 - 1+950	Schmutzwasserkanal DN 300 GGG	AZV "Gemeinschaftskläranlage Kalkreuth"	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
11	1+900 - Bauende	Telekommunikationskabel, erdverlegt (lageunsicher)	Telekom AG	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
12	2+000 - Bauende	Trinkwasserleitung TW 160PEHD	Wasserversorgung Riesa-Großenhain	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
13	Anbindung KP 1, 0+040 - 0+100	Telekommunikationskabel, erdverlegt (lageunsicher)	Telekom AG	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
14	Anbindung KP 2, 0+090 - Bauende	Trinkwasserleitung TW 110PE	Wasserversorgung Riesa-Großenhain	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
15	Anbindung KP 2, 0+090 - Bauende	Schmutzwasserkanal DN 300 GGG	AZV "Gemeinschaftskläranlage Kalkreuth"	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
16	Anbindung KP 2, 0+090 - Bauende	Telekommunikationskabel, erdverlegt (lageunsicher)	Telekom AG	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
17	Anbindung KP 2, 0+090 - Bauende	Mittelspannungskabel, erdverlegt	ENSO Energie Sachsen Ost AG	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
18	Anbindung KP 2, 0+090 - Bauende	Niederspannungskabel, erdverlegt	ENSO Energie Sachsen Ost AG	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen
19	0+580 - 0+620	COLT Kabeltrasse	COLT	Sicherungs- und Schutzmaßnahmen

Tabelle 19: Übersicht Leitungen und Kabel im Maßnahmenggebiet

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Als Grundlage für die Planung dient der Geotechnische Bericht (Untersuchung zur Beurteilung der Baugrund- und Gründungsverhältnisse und Deklarationsuntersuchung) aus dem Jahr 2017, aus dem auch die folgenden Ausführungen stammen. Weiterführende detailliertere Aussagen können dem Gutachten selbst entnommen werden.

Geologie/Bodenarten/Bodenklasse

Regionalgeologisch gehört der Baubereich zur Lausitzer Antiklinalzone. Das geologisch Anstehende im Baubereich sind vor allem Sande und Kiese, die teilweise Geröll/Steine enthalten.

Bereichsweise sind die Sande und Kiese von lehmigem Boden unterlagert. Dieser lehmige Boden besitzt sandig-kiesigen Charakter und ist mit Geröll versetzt.

Im Bereich von 1+100 bis zum Bauende ist vor allem Grauwacke (teilweise zu Lockergestein zersetzt) vorhanden.

Im Baubereich ist Acker-/Oberboden in einer Mächtigkeit von 0,10 m bis 0,50 m vorhanden, darunter befinden sich abschnittsweise fluviatile Ablagerungen in einer Dicke von 0,20 m bis 0,50 m. Des Weiteren wurden im gesamten Baubereich Schmelzwassersande/-kiese in einer Dicke von 0,10 m bis 14,70 m erkundet.

Abschnittsweise befinden sich unter den Sanden und Kiesen Geschiebematerial einer Grundmoräne sowie Grauwacke.

Es wurden Bodenklassen nach DIN 18 300²⁷ zwischen 3 und 6 ermittelt.

Grundwasserverhältnisse

Der Baubereich liegt nicht in einer Grundwasserschutzzone und nicht innerhalb eines Überschwemmungsgebietes für ein 100-jähriges Hochwasserereignis.

Die ermittelten Grundwasserflurabstände liegen im Baubereich teilweise unter 1 m und abschnittsweise über 1 m. Diese Abstände (MHGW) sind maßgebend für das Entwässerungskonzept und wurden in der höhenmäßigen Trassierung beachtet.

Erdbebenzone

Der Baustandort gehört nach der "Zuordnung von Gemeinden im Freistaat Sachsen zu Erdbebenzonen 1 und 2 nach DIN 4149:2005-04" zu keiner Erdbebenzone sowie zu keiner Untergrundklasse.

Erdfallgefahr, Senkungszonen, Bergbau

Der Baustandort liegt nicht in einem Gebiet mit unterirdischen Hohlräumen gemäß § 8 SächsHohlrVO²⁸.

Frostempfindlichkeit/Frosteinwirkungszone/Wasserverhältnisse

- Frostempfindlichkeitsklasse: F 3
- Frosteinwirkungszone: Frostzone F III
- Wasserverhältnisse: Grundwasser partiell unter 1,50 m

Altlasten

Im Zuge der Erstellung des Geotechnischen Berichts wurde eine Altlastenanfrage an das Kreisumweltamt des Landkreises Meißen gestellt. Für das Flurstück 557 (Parkplatz Weinberg) besteht demnach ein Altlastenverdacht. Die Altablagerungen in dem benannten Bereich bestehen aus Hausmüll mit Beimengungen von Bauschutt. Bei den Untersuchungen gab es keine organoleptische Auffälligkeit. Bei der Baumaßnahme wird die Altablagerung aller Wahrscheinlichkeit nach nicht berührt.

Mengenbilanz/Bodenmanagement

Bei der Baumaßnahme wird ein Massendefizit entstehen.

In den Bereichen Einschnitt und geländegleiche Lage wird der Acker-/Oberboden abgetragen (mittlere Dicke 30 cm). Die darunter befindlichen Sande/Kiese können als Dammschüttmaterial wiederverwendet werden. Um eine Standsicherheit dieser Dämme zu gewährleisten, muss dieses Material in seiner Verdichtungsfähigkeit durch die Zu-/Untermischung von Kies- und/oder Grobkorn verbessert werden.

Anfallende bindige Grauwacke ist nicht wiederverwendbar und zu entsorgen. Durch Bodenverfestigung mit einem Mischbinder kann der Untergrund hinsichtlich der Tragfähigkeit in den Bereichen mit anliegender bindiger Grauwacke verbessert werden.

²⁷ DIN 18300:2019-09: VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten; Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.; Vertrieb: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

²⁸ Polizeiverordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr über die Abwehr von Gefahren aus unterirdischen Hohlräumen sowie Halden und Restlöchern (Sächsische Hohlraumverordnung – SächsHohlrVO) vom 20. Februar 2012

Umgang mit Oberboden

Vorhandener, abgetragener Oberboden ist seitlich zu lagern und zur Andeckung entstehender Böschungen zu nutzen.

Bautechnische Maßnahmen (Planumbereich)

In der gesamten Trasse sind tragfähigkeitserhöhende bzw. stabilisierende Maßnahmen im Straßenplanum sowie Dammaufstandsfläche erforderlich.

Es wird eine geotechnische Baubegleitung im Zuge der Maßnahme erforderlich, um die Maßnahmen durch Probefelder und Tragfähigkeitsmessungen entsprechend ihrer Notwendigkeit räumlich genauer zu definieren.

Bereich	Maßnahme	Bemerkung
Freie Strecke B 98		
Bau-km 0+000 bis 0+180		geländegleich
Bau-km 0+180 bis 0+640	Abtrag Acker-/Oberboden, Stabilisierung der Dammaufstandsfläche mittels Grobschlag d = 30 cm	Dambereich
Bau-km 0+640 bis 0+860	Abtrag Acker-/Oberboden, mechanische Bodenverbesserung mit Kies-/Grobkorn	Dambereich
Bau-km 0+860 bis 0+900	Abtrag Acker-/Oberboden, Stabilisierung der Dammaufstandsfläche mittels Grobschlag d = 30 cm	Dambereich
Bau-km 0+900 bis 1+190	Abtrag Acker-/Oberboden, mechanische Bodenverbesserung mit Kies-/Grobkorn	Dambereich und Übergang in Einschnitt
Bau-km 1+190 bis 1+420	Einbau Polsterkörper d = 30 cm aus Schotter/Kiesgemisch (Baustoffgemische 0/45)	Einschnitt
Bau-km 1+420 bis 1+735	Abtrag Acker-/Oberboden, mechanische Bodenverbesserung mit Kies-/Grobkorn	Dambereich
Bau-km 1+735 bis 2+000	Einbau Polsterkörper d = 30 cm aus Schotter/Kiesgemisch (Baustoffgemische 0/45)	Einschnitt
Bau-km 2+000 bis Bauende		geländegleich
Anbindungen an die Ortslage Schönfeld		
West	Abtrag Acker-/Oberboden, Stabilisierung der Dammaufstandsfläche mittels Grobschlag d = 30 cm	Dambereich
Ost	Einbau Polsterkörper d = 30 cm aus Schotter/Kiesgemisch (Baustoffgemische 0/45)	Einschnitt

Tabelle 20: Übersicht bautechnische Maßnahmen im Straßenplanum

Baustelleneinrichtungsflächen/Bautabuflächen

Im Zuge der Planung wurden in Abstimmung mit dem Bauwerksplaner sowie dem Umwelplaner die bautechnologisch benötigten Flächen festgelegt. Dabei wurden die sich aus der Umweltplanung ergebenden Bautabuzonen berücksichtigt.

Um die Befahrbarkeit während der Bauzeit im Bereich zwischen Bau-km 0+180 bis 0+732 („Straße der MTS“) zu gewährleisten, wird eine Baustraße (Aufbau und Gesamtdicke siehe Punkt 9) empfohlen.

4.12 Entwässerung

Geohydrologie/Vorflutverhältnisse

Die im Baubereich vorhandenen Schmelzwassersande/-kiese sowie fluviatilen Ablagerungen sind als Porengrundwasserleiter einzustufen.

Die Durchlassfähigkeit kann nach DIN 18 130²⁹ als durchlässig bis stark durchlässig eingestuft werden. Der k_f -Wert liegt zwischen 10^{-4} m/s und 10^{-5} m/s.

Im Bereich zwischen Bau-km 0+180 und 1+100 sind die Kiese/Sande permanent grundwasserführend.

Analog zu den Schmelzwassersanden/-kiese ist die sandig-kiesige Grundmoräne im Bereich zwischen Bau-km 0+800 bis 1+100 ebenfalls als Porengrundwasserleiter einzustufen. Die Durchlassfähigkeit kann nach DIN 18 130 ebenfalls als durchlässig bis stark durchlässig eingestuft werden. Der k_f -Wert liegt zwischen 10^{-4} m/s und 10^{-5} m/s.

Im Bereich zwischen Bau-km 1+100 und 2+000 werden die Schmelzwassersande/-kiese durch Grauwacke (Festgestein) unterlagert. Der Durchlässigkeitsbeiwert liegt hier zwischen 10^{-6} m/s und 10^{-7} m/s.

Im Baubereich befinden sich mit dem Schönfelder Dorfbach sowie dem Röhrichtteichgraben zwei natürliche Vorfluten.

Entwässerungsabschnitte

Im Zuge der Planung wurde unter Beachtung des Baugrundgutachtens ein Entwässerungskonzept entwickelt. Nähere Erläuterungen, Pläne und Berechnungen sind in Unterlage 18 nachvollziehbar dargestellt.

Folgende Aussagen des Gutachtens waren dabei maßgebend:

- In den Bereichen von Bau-km 0+180 bis 1+100 sowie zwischen Bau-km 1+415 bis 1+735 kann zur Versickerung ein k_f -Wert von $1 \cdot 10^{-5}$ m/s angesetzt werden, in diesen Bereichen sind die Grundwasserstände (Abstand zum MHGW teilweise kleiner als 1,00 m) zu beachten.
- Im Bereich von Bau-km 1+100 bis 1+415 ist keine Versickerung möglich.
- Im Bereich zwischen Bau-km 1+735 bis 2+000 ist eine Versickerung (im klüftigen Fels) möglich:

Daraus ergab sich für die Art der Entwässerung grundsätzlich die abschnittsweise Versickerung über Mulden und Böschungen. Um die nach DWA A-138 geforderten Mindestabstände zum Grundwasser von 1,00 m zwischen Sohle der Mulde und MHGW zu erreichen, wurden die Mulden "aufgeständert" in die Dammböschungen integriert bzw. als Mulden direkt neben dem Bankett geführt.

Maßgebend für die Einteilung der Entwässerungsabschnitte (EW) sind:

- Hoch- und Tiefpunkte der Strecke
- Querneigung der Strecke (Lage der Entwässerungsanlage für die Fahrbahn)
- Art der möglichen Versickerung nach Baugrundgutachten

Abschnittsweise werden prinzipiell zwei Arten der Entwässerung angewendet:

- Entwässerung über Sickermulde in Seitenlage zuzüglich Querriegel zur Unterstützung der Sickerleistung
- Entwässerung über Mulden-Rigolen-Element zuzüglich Querriegel zur Unterstützung der Sickerleistung

Folgende Entwässerungsabschnitte wurden gebildet:

²⁹ DIN 18 130: Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts; Herausgeber: DIN Deutsches Institut für Normung e. V.; Vertrieb: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

EW-Nr.	Bau-km	Art der Entwässerung	Technische Ausführung
EW 1.1	0+000,00 bis 0+120,00	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde und Böschung	begrünte Rasenmulde in Seitenlage an Bankett, rechtsseitig Muldenbreite: 1,50 m Muldentiefe: 0,30 m
EW 1.3	0+120,00 bis 0+332,04	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde und Böschung	begrünte Rasenmulde in Seitenlage an Bankett, rechtsseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m
EW 2.1	0+332,04 bis 0+511,40	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde und Böschung	begrünte Rasenmulde in Seitenlage an Bankett, rechtsseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m
EW 2.3	0+020,00 bis 0+085,00	Fahrbahntwässerung KP1 Versickerung über Mulde und Böschung	begrünte Rasenmulde in Seitenlage an Bankett, rechtsseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m
EW 3.1	0+511,40 bis 0+671,94	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde und Böschung	begrünte Rasenmulde in Seitenlage an Bankett, linksseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m
EW 4.1/4.3	0+671,94 bis 0+997,30	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde und Böschung	begrünte Rasenmulde in Seitenlage an Bankett, linksseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m
EW 5.1/6.1	0+997,30 bis 1+415,00	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde und Böschung, EW 6.1 versickert über Mulde in EW 5.1	begrünte Rasenmulde in Seitenlage an Bankett, linksseitig Muldenbreite: 6,00 m Muldentiefe: 0,40 m
EW 7.1	1+415,00 bis 1+592,27	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde und Böschung	begrünte Rasenmulde in Seitenlage an Bankett, linksseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m
EW 8.1	1+592,27 bis 1+735,00	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde und Böschung	begrünte Rasenmulde in Seitenlage an Bankett, linksseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m
EW 8.3	0+018,00 bis 0+183,00	Fahrbahntwässerung KP 2 Versickerung über Mulde-Rigolen-Element	begrüntes Mulden-Rigolen-Element in Seitenlage an Bankett, linksseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m Rigolenbreite: 1,00 m Rigolenhöhe: 1,00 m Rigolenlänge = Muldenlänge = 150 m
EW 9.1	1+735,00 bis 1+879,22	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde-Rigolen-Element	begrüntes Mulden-Rigolen-Element in Seitenlage an Bankett, rechtsseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m Rigolenbreite: 1,00 m Rigolenhöhe: 1,00 m Rigolenlänge = Muldenlänge = 152 m

EW-Nr.	Bau-km	Art der Entwässerung	Technische Ausführung
EW 10.1	1+879,22 bis 2+031,04	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde-Rigolen-Element	begrüntes Mulden-Rigolen-Element in Seitenlage an Bankett, rechtsseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m Rigolenbreite: 1,00 m Rigolenhöhe: 1,00 m Rigolenlänge = Muldenlänge = 152 m
EW 11.1	2+031,04 bis Bauende	Fahrbahntwässerung B 98 Versickerung über Mulde-Rigolen-Element	begrünte Rasenmulde in Seitenlage an Bankett, linksseitig Muldenbreite: 2,00 m Muldentiefe: 0,40 m Rigolenbreite: 1,00 m Rigolenhöhe: 1,00 m Rigolenlänge = Muldenlänge = 80 m

Tabelle 21: Entwässerungsabschnitte für B 98 und Anbindungen

Die vorhandenen Drainageleitungen zwischen Bau-km 1+100 bis Bauende werden baulich an die geplante Entwässerung angepasst. Je nach Tiefenlage erfolgt ein Ausbau oder Anbindung an die geplanten Mulden.

4.13 Straßenausstattung

Verkehrszeichen (Beschilderung und Markierung)

Die StVO und die VwV-StVO³⁰ bilden die Grundlagen für die Ausstattung von Straßen mit Verkehrszeichen, Verkehrseinrichtungen und Lichtsignalanlagen.

Bestandteil der Maßnahme ist die Markierung der Fahrbahn gemäß RMS³¹ (Längs- und Quermarkierungen, Tropfen sowie Sperrfelder in den Einmündungsbereichen der Knotenpunkte).

Des Weiteren werden Verkehrszeichen zur Regelung der Vorfahrt sowie Geschwindigkeitsregelung in den beiden Knotenpunkten notwendig.

Verkehrseinrichtungen

Verkehrsbeeinflussungsanlagen sowie Lichtsignalanlagen sind nicht vorgesehen. Gemäß RPS werden abschnittsweise entlang der Strecke beidseitige Schutzplanken auf einer Länge von 445 m (von Bau-km 0+455 bis Bau-km 0+900) vorgesehen (siehe auch Unterlage 5).

Des Weiteren werden Leitposten (Regelabstand 50 m auf der freien Strecke) angeordnet. Gemäß HLB³² werden die Abstände der Leitposten in den Kurven verringert.

Schutzeinrichtungen

Maßnahmen zum Gewässerschutz gemäß RiStWag³³ sind nicht Bestandteil der Maßnahme.

³⁰ Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) vom 26. Januar 2001 in der Fassung vom 22. Mai 2017 (BAnz AT 29.05.2017 B8)

³¹ Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS) Teil 1: Abmessung und geometrische Anordnung von Markierungszeichen (RMS-1), FGSV-Nr. FGSV 330/1; Teil 2: Anwendung von Fahrbahnmarkierungen (RMS-2), FGSV-Nr. FGSV 330/2 Richtlinien für die Markierung von Straßen (RMS); Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe „Verkehrsführung und Verkehrssicherheit“

³² Hinweise für die Anordnung und Ausführung von senkrechten Leiteinrichtungen (HLB), Ausgabe 1957; bekanntgemacht mit BMV ARS vom 16. März 1957, geändert mit BMV RS vom 6. Februar 1992; Veröffentlicht in Straße und Autobahn 8 (1957) H. 6, S. 219–221

³³ Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag), Ausgabe 2016; bekanntgemacht mit BMVI ARS 15/2016 vom 19. Juli 2016; FGSV-Nr. FGSV 514 (R1)

Blend- und Wildschutzeinrichtungen

Neben den unter Punkt 4.7 beschriebenen Bauwerken sind weitere nachfolgende Einrichtungen und Anlagen Bestandteil der Planung:

Bau-km	Einrichtung	Technische Ausführung
0+455 bis 0+636 0+795 bis 0+955	Amphibienleiteinrichtung (ALE), rechtsseitig	als Grundlage der technischen Ausführung dient das MAmS ³⁴ Amphibienleitblech mit einer Höhe zwischen 40 und 60 cm Hinterfüllung mit Kies Zug- und druckbelastete Pfostenverankerung Unterbrechung an Durchlässen
0+445 bis 0+635 0+795 bis 0+955	Amphibienleiteinrichtung (ALE), linksseitig	als Grundlage der technischen Ausführung dient das MAmS Amphibienleitblech mit einer Höhe zwischen 40 und 60 cm Hinterfüllung mit Kies Zug- und druckbelastete Pfostenverankerung Unterbrechung an Durchlässen
0+520	Amphibiendurchlass (Grabenumverlegung)	Amphibiendurchlass "Stelztunnel" einschließlich beidseitiger trockener Erdberme Lichte Weite: 1,75 m Lichte Höhe: 1,00 m (Rahmendurchlässe von 20 bis 30 m Länge nach MAmS)
0+550	Amphibiendurchlass	Amphibiendurchlass "Stelztunnel" Lichte Weite: 1,50 m Lichte Höhe: 1,00 m (Rahmendurchlässe von 20 bis 30 m Länge nach MAmS)
0+580	Amphibiendurchlass	Amphibiendurchlasses "Stelztunnel" einschließlich trockener Erdberme Lichte Weite: 1,50 m Lichte Höhe: 1,00 m (Rahmendurchlässe von 20 bis 30 m Länge nach MAmS)
0+675	Kleintierdurchlass	Kleintierdurchlass Lichte Weite: 2,00 m Lichte Höhe: mind. 0,80 m
0+840	Amphibiendurchlass	Amphibiendurchlasses "Stelztunnel" Lichte Weite: 1,00 m Lichte Höhe: 0,75 m (Rahmendurchlässe kleiner 20 m Länge nach MAmS)
0+905	Amphibiendurchlass	Amphibiendurchlasses "Stelztunnel" Lichte Weite: 1,00 m Lichte Höhe: 0,75 m (Rahmendurchlässe kleiner 20 m Länge nach MAmS)

Tabelle 22: Überblick zusätzliche Einrichtungen und Anlagen

³⁴ Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS), Ausgabe 2000; bekanntgemacht mit BMVBW ARS 2/2000 vom 31. Januar 2000

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Die geplante B 98 verläuft südlich der Ortslage Schönfeld im Bereich von Acker- und Grünlandflächen und quert dabei die „Straße der MTS“ sowie zwei Fließgewässer mittels Brückenbauwerken.

Vorbelastungen der Wohn- und Aufenthaltsqualität bestehen durch die vorhandene Infrastruktur (vor allem die B 98 alt) sowie das Industriegebiet (Tamara Grafe Beton GmbH) westlich der Ortschaft.

Als Beeinträchtigungen sind insbesondere akustische, visuelle und olfaktorische Wirkungen durch den Straßenverkehr relevant.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Aufgrund der Trassierung der B 98 ist mit dem Vorhaben ein zum Teil dichtes Heranrücken der Trasse an Wohngebäude am südlichen Rand von Schönfeld sowie an die Siedlungsflächen entlang der „Straße der MTS“ verbunden.

Das prognostizierte Verkehrsaufkommen für das Vorhaben wurde wie folgt ermittelt:

Streckenabschnitt		Straße	DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil > 3,5 t	DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil > 3,5 t
			Werktags		Montag bis Sonntag	
1	Bauanfang bis KP 1	B 98 OU	9.338	18%	8.234	15%
2	KP 1 bis KP 2	B 98 OU	9.191	18%	8.103	15%
3	KP 2 bis Bauende	B 98 OU	10.319	18%	9.091	15%
4	westlich Anbindung	B 98 alt	561	15 %	497	13 %
5	östlich Anbindung	B 98 alt	1.128	22 %	987	19 %

Tabelle 23: prognostizierte Verkehrszahlen für die B 98 OU Schönfeld für den Prognosehorizont 2030 (Quelle: Verkehrsplanerische Untersuchung Prognose 2030, Netzfall 3)

An den Immissionsorten in der Nachbarschaft der geplanten OU Schönfeld werden die gebietsbezogenen Immissionsgrenzwerte nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV³⁵ eingehalten und unterschritten.

Lediglich am Immissionsort „Großenhainer Straße 29“ (Bürogebäude der Tamara Grafe Beton GmbH im Gewerbegebiet) wird der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) zur Nachtzeit an der Nordost-Fassade im 2. Obergeschoss um 2 dB überschritten.

Für alle anderen Immissionsorte bestehen keine Ansprüche der Eigentümer von schutzbedürftigen Nutzungen auf Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Vorhabenträger.

³⁵ Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist

Innerhalb der bau- und anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen kommt es zur vollständigen Beseitigung vorhandener Vegetationsbestände und damit zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die anlagebedingte Veränderung/technische Überprägung des Landschaftsbildes.

Mit dem Verlauf der Trasse wird weiterhin der für die Erholungsfunktion überregional bedeutsame Ökumenische Pilgerweg entlang der „Straße der MTS“ gequert. Weitere erholungsrelevante Strukturen werden vom Vorhaben nicht betroffen.

Die vorhabenbedingten Eingriffe in das Schutzgut Mensch werden durch Gestaltungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Eingliederung des Straßenkörpers in das Landschaftsbild kompensiert. Durch straßenbegleitende Baumpflanzungen (Maßnahmen 2.1 E bis 2.8 E) kann eine landschaftliche Einbindung nur bedingt erfolgen.

Des Weiteren werden Gehölzpflanzungen im Trassennahbereich vorgesehen (3.1 E bis 3.8 E), die eine Einsehbarkeit der Trasse minimieren sowie mögliche Emissionen in Siedlungsbereiche vermindern. Ebenfalls wird der Straßenkörper durch Gehölzpflanzungen auf den Böschungflächen (4.2 A) in das Landschaftsbild integriert.

Durch die straßenbautechnische Anlage eines parallel verlaufenden Gehweges im Querungsbereich der „Straße der MTS“ kann die Erschließung des Ökumenischen Pilgerweges verbessert werden.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.2.1.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet befindet sich südlich der Ortslage Schönfeld und ist durch großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen (vorwiegend Acker), intensiv genutzte und mesophile Grünländer gekennzeichnet.

Weiterhin wird es durch den Schönfelder Dorfbach, Röhrichteichgraben, Bach aus Schönborn und weitere in Nord-Süd-Richtung verlaufende Gräben mit teilweise gewässerbegleitenden Gehölz- und Röhrichtstrukturen sowie den im Süden angrenzenden Röhrichteich geprägt. Den nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes bilden die Siedlungsstrukturen von Schönfeld.

Das Untersuchungsgebiet wird von anthropogen beeinflussten Lebensräumen geprägt und weist deshalb nur ein durchschnittliches floristisches Arteninventar auf.

Pflanzenarten, die nach der Roten Liste der Farn- und Samenpflanzen Sachsens einen Gefährdungsgrad tragen, wurden nur in Bereichen mit geringer anthropogener Beeinflussung (naturnahe Gräben und Teiche, magere Frischwiesen, junge Ackerbrachen) gefunden.

Das Untersuchungsgebiet bietet aufgrund seiner räumlichen Nähe zu den südlich angrenzenden Teichgebieten und den in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Leitstrukturen mehreren gefährdeten und schützenswerten Arten Lebensraum.

Gemäß den faunistischen Untersuchungen nutzt der Fischotter einen Großteil der Stillgewässer an der Peripherie des Untersuchungsraumes (Röhrichteich, Dammühlenteich). Hinweise auf Vorkommen der Art liegen innerhalb des Untersuchungsgebietes für den Schönfelder Dorfbach, den Bach aus Schönborn sowie außerhalb des Untersuchungsgebietes für den Kaltenbach vor, die als Wanderkorridor genutzt werden.

Vier Totfunde an der B 98 südöstlich Schönfeld an der Querung eines unbenannten Grabens zeigen, dass der Graben für Wechsel zwischen dem Schäfersteich im Norden und dem Dammühlenteich im Süden genutzt wird. Für den Biber liegen Altnachweise schwerpunktmäßig südlich des Untersuchungsraumes im Bereich des Röhrichteiches (2007) und im Dammühlenteich (2014) vor.

2013 wurden insgesamt 14 Fledermausarten im Untersuchungsgebiet festgestellt, darunter wurden die Anhang-II-Arten Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Teichfledermaus nachgewiesen. Als herausragend ist das Vorkommen der sachsenweit vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus sowie der selten vorkommenden Teichfledermaus zu werten.

Mit der Plausibilisierung der Ergebnisse 2019 wurden acht Fledermausarten sowie die Artengruppe Bartfledermaus nachgewiesen.

Die 2013 im Untersuchungsgebiet festgestellten Quartiere, Jagdgebiete und Leitstrukturen sind weiterhin vorhanden. Die herausgestellten Funktionsbeziehungen zwischen Quartiergebiet in der Ortslage Schönfeld und Quartier- und Jagdgebieten im Bereich der südlich gelegenen Wald- und Gewässerflächen sind weiterhin gegeben.

Das Untersuchungsgebiet weist somit ein erhöhtes Artenspektrum auf. Eine sehr hohe Bedeutung kommt dem Röhrichteichgraben zu, der als regelmäßig genutzte Flugroute zwischen der Ortschaft Schönfeld und den Bereichen des Röhrichteiches genutzt wird.

Bei der Erfassung der Vögel von März bis Mitte August 2013 wurden bei insgesamt acht Begehungen 88 Vogelarten beobachtet, 50 von diesen als Brutvögel festgestellt.

Neuntöter, Rohrweihe sowie Schwarzspecht, welche nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie³⁶ unter besonderen Schutz gestellt sind, sind im Untersuchungsgebiet als Brutvögel nachgewiesen.

Als Nahrungsgäste und Durchzügler sind die Arten Fischadler, Flusseeeschwalbe, Heidelerche, Kranich, Rohrdommel, Rotmilan, Schwarzmilan, Seeadler, Silberreiher und Weißstorch ebenfalls Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.

Für weitere nach Bundesartenschutzverordnung³⁷ streng geschützte Vogelarten wie Drosselrohrsänger, Knäckente, Mäusebussard, Sperber, Turmfalke oder Uferschwalbe liegen Nachweise als Nahrungsgäste vor bzw. für den Drosselrohrsänger Brutverdacht.

Mehrere Brutpaare der Feldlerchen, Braunkehlchen sowie ein Brutpaar der Wachtel brüten auf den Acker- und Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes. Eine besondere Rolle als Lebensraum für wassergebundene Vogelarten nimmt der Röhrichteich mit seiner ihn umgebenden Uferzone ein.

Bei den Kartierungen zur Avifauna 2019 wurden die Ergebnisse von 2013 größtenteils bestätigt. Es wurden 53 Arten als Brutvogel erfasst. Im Vergleich zu der Erfassung von 2013 kamen 2019 Braunkehlchen, Wachtel, Wasserralle und Weidenmeise im Untersuchungsgebiet nicht mehr vor, was an der großen Trockenheit der Jahre 2018 und 2019 liegen kann. Größte Änderung 2019 war der Weißstorch, welcher im Untersuchungsgebiet auf der Schafwiese einen neu aufgestellten künstlichen Nestmast besitzt, der 2019 von einem Paar dieser Art angenommen wurde, ein Brutversuch blieb erfolglos.

Im Zuge der Reptilienkartierung konnten Zauneidechsen im Bereich der geplanten Knotenpunkte nachgewiesen werden, wobei der Habitatfläche südlich und südöstlich des Parkplatzes am Knotenpunkt 2 eine deutlich höhere Bedeutung zukommt.

Auf den untersuchten Habitatflächen konnten zudem Individuen der Waldeidechse, Ringelnatter und Blindschleiche nachgewiesen werden. Der gesamte Lebensraumkomplex (südöstlich von Schönfeld am „Weinberg“) besitzt aktuell jedoch nur kleinflächig gut ausgestattete Habitatflächen für die Zauneidechse.

Geeignete Eiablageplätze sowie strukturreiche und gleichzeitig gut besonnte Saumstrukturen sind rar. Andererseits besitzt der Bereich insgesamt ein gutes Entwicklungspotenzial, was auch die Präsenz von insgesamt vier Reptilienarten belegt.

³⁶ Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

³⁷ Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist

Im Zuge der Kartierungen von 2019 zur Plausibilisierung der Ergebnisse von 2013 wurden im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (Betonwerk, Feldweg zwischen Schafwiese und Betonwerk) mehrere Nachweise der Zauneidachse erbracht.

Im Untersuchungsgebiet konnten 2013 mit Erdkröte, Grasfrosch, Teichfrosch und der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie³⁸ streng geschützten Knoblauchkröte insgesamt vier Amphibienarten nachgewiesen werden.

Zur Plausibilisierung der Ergebnisse von 2013 erfolgte zur Artengruppe der Amphibien am 24.06.2019 eine Übersichtsbegehung in geeigneten Habitatbereichen im Landlebensraum sowie in und an potenziellen Laichgewässern, sofern diese begehbar waren.

Zudem erfolgte eine Kontrolle der Fließgewässer (Schönfelder Dorfbach, Bach aus Schönborn, Röhrichtteichgraben) südlich der B 98. Im Zuge der Plausibilisierung 2019 konnten keine Knoblauchkröten oder deren Larven festgestellt werden. Teichfrösche wurden hingegen an verschiedenen Stellen gesichtet.

Einen bedeutenden Wanderkorridor für Amphibien stellen der Grünlandkomplex der Schafwiese im Umfeld des Schönfelder Dorfbaches sowie die angrenzenden Nutzungsstrukturen des Röhrichtteichgrabens dar, die im Zuge der Plausibilisierung von 2019 als solche bestätigt werden konnten. An der Habitatsituation für die Amphibien hat sich seit 2013 jedoch keine wesentliche Änderung ergeben.

Es ist davon auszugehen, dass das 2013 vorhandene Artenspektrum weiterhin präsent ist.

Insgesamt konnten innerhalb des Schönfelder Dorfbaches 13 Fischarten nachgewiesen werden. Mit dem Neunstachligen Stichling konnte eine planungsrelevante Fischart nachgewiesen werden.

Ebenfalls wurden das Moderlieschen sowie die Rotfeder als Arten der Vorwarnliste nachgewiesen. Für alle anderen Gewässer des Betrachtungsraumes liegen keine Daten zum Fischbestand im sächsischen Fischartenkataster vor.

Das Untersuchungsgebiet weist im Bereich des geplanten Vorhabens aktuell keine Alt- oder Höhlenbäume auf, jedoch kann drei Gehölzen ein Höhlenbaumpotenzial zugeordnet werden. Im Bereich der Anbindungen der geplanten B 98 an die bestehende Bundesstraße stocken junge Baumreihen.

5.2.1.2 Umweltauswirkungen

Innerhalb der bau- und anlagebedingt in Anspruch genommenen Flächen kommt es zur vollständigen Beseitigung vorhandener Vegetationsbestände sowie zum Verlust faunistischer Teillebensräume.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen umfassen:

- baubedingter Verlust ausgleichspflichtiger Biotope im Bereich der bautechnologischen Flächen (5.370 m²)
- anlagebedingter Verlust von gewässerbestimmten Biotoptypen (640 m²)
- anlagebedingter Verlust von ausgleichspflichtigen Grünland (6.840 m²)
- anlagebedingter Verlust von Ruderalfluren und Magerrasen (3.525 m²)
- anlagebedingter Verlust von Feldgehölzen, Gebüsch und Hecken (770 m²)
- bau- und anlagebedingter Verlust von Baumreihen und Einzelbäumen (39 Stück)
- Bau- und anlagebedingter Verlust von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie (9.945 m²)
- Baubedingte Gefährdung von Individuen sowie Minderung der Habitateignung und Unterbrechung von Migrationskorridoren des Bibers und Fischotters entlang des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichtteichgrabens durch Störwirkungen und physische Barrieren

³⁸ Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7) (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie)

- Gefahr der verstärkten anlage- und betriebsbedingten Trenn- und Barrierewirkungen im Querungsbereich des Schönfelder Dorfbaches und Röhrichteichgrabens sowie Erhöhung der Kollisionsgefährdung für Groß- und Mittelsäuger (insbesondere Biber und Fischotter)
- Gefahr der Tötung streng geschützter Fledermausarten durch Kollisionen mit dem fließenden Verkehr im Bereich von bedeutenden Fledermausflugrouten (Röhrichteichgraben)
- Gefahr der bau- und betriebsbedingten Individuenverluste sowie der bau- und anlagebedingten Verluste von Brutstätten der Avifauna
- Gefahr der bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigung von Brut- und Nahrungsgebieten der Avifauna durch Verlärmung, Erschütterung und visuelle Störreize
- Gefahr baubedingter Tötung von Amphibien, Gefahr des baubedingten Verlustes/Teilverlustes von Amphibienlebensräumen bzw. von Fortpflanzungsstätten
- Gefahr der verstärkten anlage- und betriebsbedingten Trenn- und Barrierewirkungen/Erhöhung der Kollisionsgefährdung für Amphibien
- Gefahr bau- und anlagebedingter Tötung von Amphibien, Gefahr des baubedingten Verlustes/Teilverlustes von Amphibienlebensräumen bzw. von Fortpflanzungsstätten durch die Anlage von technologischen Flächen
- Gefahr der verstärkten anlage- und betriebsbedingten Trenn- und Barrierewirkungen/Erhöhung der Kollisionsgefährdung für Amphibien im Bereich der Schafwiese
- bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von Habitatflächen der Zauneidechse/Gefahr von Individuenverlusten der Zauneidechse im Zuge der Baufeldfreimachung
- bau- und anlagebedingter Teilverlust von Habitatflächen des Nachtkerzenschwärmers/Gefahr von Individuenverlusten des Nachtkerzenschwärmers im Zuge der Baufeldfreimachung
- Gefahr der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme von Habitatflächen der Fischarten/Gefahr der Tötung oder Verletzung von Individuen im Zuge der B 98
- Gefahr der Beeinträchtigung von Fischindividuen und Laichhabitaten durch baubedingten Eintrag von Schadstoffen und Sedimenteinschwemmungen

Zur Vermeidung oder Minderung der genannten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen werden Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme erforderlich (siehe auch 6.4.1).

Ein großer Teil der aufgeführten Konflikte, insbesondere die aus der artenschutzrechtlichen Prüfung abgeleiteten, kann durch konfliktvermeidende Maßnahmen vermieden werden (siehe 5.5).

Es verbleiben nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

5.2.2 Fläche und Boden

5.2.2.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet wird von saaleiszeitlichen Ablagerungen geprägt. Glazifluviale Sande sind vorherrschend, kleinflächig tritt auch Geschiebelehm der Grundmoräne an die Oberfläche.

Die äolischen Sedimente Löß, Sandlöß, schluffiger Treibsand und Treibsand überziehen als jüngste deckenförmige Ablagerung alle älteren geologischen Bildungen. Ausbildung und Mächtigkeit der äolischen Decken können stark variieren. Dazwischen erheben sich vereinzelt Grauwackekuppen, auf denen nur sehr flachgründige Böden entstanden sind.

Das Untersuchungsgebiet besteht aus Böden mit sehr geringer bis mittlerer Ertrags-, Speicher- und Regelungsfunktion.

Abgesehen von den kleinflächigen Grauwackekuppen und Moränensandstandorten findet im übrigen Untersuchungsraum überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung statt, so dass

im Wesentlichen kulturbeeinflusste Böden vorliegen.

Daraus resultiert eine geringe biotische Lebensraumfunktion. Als überwiegend unbeeinflusst können die gehölzbestandenen Grauwackekuppen südwestlich des Sandberges und südwestlich des Weinberges bezeichnet werden, die aufgrund der Geländemorphologie und starker Nährstoffarmut von einer landwirtschaftlichen Nutzung ausgespart blieben.

In diesen kleinflächigen Bereichen sind natürliche bzw. naturnahe Standorteigenschaften vorhanden.

5.2.2.2 Umweltauswirkungen

Für die baubedingt notwendigen Flächen wie technologische Streifen beidseits der Trasse sowie im Bereich von Baustraßen und Baulagerflächen werden 64.535 m² (6,45 ha) Grundfläche vorübergehend in Anspruch genommen, wobei bereits versiegelte oder teilversiegelte Flächen wie vorhandene Straßen oder Wege bzw. sonstige versiegelte Siedlungs-, Lager- und Gewerbeflächen (8.040 m²) nicht berücksichtigt werden.

Durch den Bau werden anlagebedingt abzüglich aller bereits versiegelten Flächen insgesamt ca. 55.160 m² Grundfläche dauerhaft in Anspruch genommen. Auf die Versiegelung entfallen 18.370 m².

Die Teilversiegelung in Bereichen der Bankette und teilversiegelter Wirtschaftswege umfasst 10.715 m². Die Beeinträchtigung der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion durch Umlagerung und Verdichtung in Bereichen von Böschungen und Mulden erfolgt auf einer Fläche von 26.075 m².

Mit der Versiegelung und Teilversiegelung geht der vollständige bzw. teilweise Verlust aller Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen einher. Es kommt zu einer Isolation der tiefer liegenden Bodenschichten, der vertikale Stoffaustausch in Form von Niederschlägen, Nährstoffen und Bodenorganismen ist unterbunden bzw. erschwert.

Darüber hinaus geht auch die biotische Lebensraumfunktion des Bodens in Bereichen der Neubearbeitung außerhalb des bestehenden Trassenkörpers und dessen Nebenflächen vollständig bzw. teilweise verloren.

Der Verlust der Boden- und Wasserhaushaltsfunktion durch Versiegelung und Teilversiegelung muss als erhebliche Beeinträchtigungen gewertet werden und ist daher zu kompensieren. Dabei ist die Beeinträchtigungsintensität bei Teilversiegelung geringer als bei Vollversiegelung.

Durch den Bodenabbau bzw. die Bodenüberdeckung sowie die mechanische Belastung des Bodens kommt es im Bereich der Böschungen und Mulden zu einer Veränderung der physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften des anstehenden Bodengefüges.

Mit der Umlagerung und Verdichtung des Bodens kommt es zu einer Störung des Horizontalaufbaus, die wiederum eine Veränderung der Wasserspeicherfunktion nach sich zieht. Die verbleibenden Beeinträchtigungen durch Umlagerung und Verdichtung sind daher als erheblich zu werten.

Zur Vermeidung oder Minderung der genannten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen werden Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme erforderlich (5 V – Sicherung und Schutz des Oberbodens: siehe 6.4.1.2).

5.2.3 Wasser

5.2.3.1 Bestand

Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet liegt im Grundwasserkörper „Ponickau DESN_SE 3-2“, welcher sich nach WRRL³⁹ aufgrund der vorhandenen Nitratbelastung in schlechtem chemischen Zustand befindet.

Das Grauwacken-Kuppenrelief wird von Kiesen, Sand und Geschiebelehm unterschiedlicher Mächtigkeit überdeckt. Wesentlich für die Nutzung sind die Grundwasservorräte der großen Schotterkörper.

Die quartären Ablagerungen im Untersuchungsraum sind von entscheidender Bedeutung für den Aufbau des oberen Gesteinskörpers. Sie lassen sich in grobkörniges Lockergestein (Schotter, Kiese und Sande) und feinkörnigeres, dichteres Lockergestein (Geschiebelehm, Geschiebemergel, Schluff) gliedern.

Die erstgenannte Gruppe fungiert als Grundwasserleiter, während die zweite Gruppe grundwasserstauende Eigenschaften aufweist. Der Großteil des Untersuchungsgebietes weist eine mittlere bis mäßige hydraulische Durchlässigkeit auf.

Das Umfeld des Schönfelder Dorfbaches sowie des Baches aus Schönborn weisen eine stark variable Durchlässigkeit auf. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung schwankt im Untersuchungsgebiet zwischen sehr gering und hoch.

Für den zu untersuchenden Raum ist eine Grundwasserneubildungsrate im Norden des Untersuchungsgebietes von ca. 47,7 mm/a und im Süden sowie Zentrum von 74,1 bis zu 91,0 mm/a ausgewiesen, was einer nachrangigen Grundwasserbedeutung entspricht. Der Grundwasserflurabstand liegt im Untersuchungsgebiet großflächig unter 2 m.

Oberflächengewässer

Für das Untersuchungsgebiet charakteristische Fließgewässer sind der Bach aus Schönborn, der Schönfelder Dorfbach und der Röhrichtteichgraben.

Auf Höhe des Feuerlöschteiches tritt der einzige durch das Vorhaben betroffene Oberflächenwasserkörper „Schönfelder Dorfbach DESN_5384844“ in das Untersuchungsgebiet ein und vereinigt sich innerhalb der Schafwiese mit dem von Norden kommenden Bach aus Schönborn. Er fließt weiter Richtung Süd/Südwest und mündet außerhalb des Untersuchungsgebietes in den Kettenbach.

Der Schönfelder Dorfbach verläuft innerhalb des Untersuchungsgebietes als begradigtes Fließgewässer und weist über weite Strecken keine uferbegleitenden Gehölze, dafür beidseitige Uferstaudensäume, auf. Weiterhin wird die ökologische Durchgängigkeit im Bereich der Schafwiese durch eine Wehranlage eingeschränkt.

Der Schönfelder Dorfbach ist entlang der Schafwiese auf einer Länge von ca. 1.200 m als „vollständig verändert“ klassifiziert. Dazu zählen in erster Linie der begradigte Charakter des Baches sowie der streckenweise Sohl- und Uferverbau aus Rasengittersteinen.

Der Röhrichtteichgraben wird von Seggen- und Schilfbeständen sowie Birken-, Eschen-, Weiden- und Erlengehölzen begleitet und stellt keinen Oberflächenwasserkörper nach WRRL dar. Die Querung des Grabens im Zuge des BW 3 löst somit keine Betroffenheiten im Sinne der WRRL aus. Mit der angrenzenden Ackernutzung geht eine teilweise Ruderalisierung der Uferböschungen einher.

Weiterhin wird das Untersuchungsgebiet von temporär wasserführenden Gräben im Bereich der Schaf- und Dürrwiese charakterisiert. Sie zeichnen sich durch begleitende Seggenbestände und Unterwasservegetation aus.

³⁹ Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

Für das Untersuchungsgebiet ist vor allem der Röhrichtteich relevant, der sich im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes befindet. Er ist durch einen mehrere Meter breiten Schilfgürtel gekennzeichnet. Ufergehölze sind nur stellenweise, z. B. an der Nordspitze, ausgebildet.

Der Röhrichtteich zeichnet sich durch seine Naturnähe aus und ist daher von sehr hoher Bedeutung.

5.2.3.2 Umweltauswirkungen

Mit dem Vorhaben ist eine Funktionsbeeinträchtigung des Wasserhaushaltes und der Grundwasserneubildungsrate in Höhe von 18.370 m² durch Versiegelung sowie 10.715 m² durch Teilversiegelung verbunden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Fließgewässer im Untersuchungsgebiet gehen mit dem Vorhaben aufgrund straßenbaulicher Vermeidungsmaßnahmen (6 V – Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes; 7 V – Schutz von Oberflächengewässern vor Verunreinigungen und Beschädigungen; 8 V – Gewährleistung der ökologischen Fließgewässerdurchgängigkeit unterhalb des Brückenbauwerks über den Schönfelder Dorfbach durch naturnahe Sohlgestaltung) nicht einher.

Sowohl Schönfelder Dorfbach (BW 1 – LW = 8,00 m, LH = 3,25 m) als auch Röhrichtteichgraben (BW 3 – LW = 8,00 m, LH = 4,10 m) werden mittels ökologisch wirksamer Brückenbauwerke überspannt. Negative Veränderungen der ökologischen Durchgängigkeit oder Gewässerstrukturgüte werden dadurch vermieden.

Im vorliegenden Fall sieht die geplante Entwässerung eine Ableitung des Straßenoberflächenwassers in angrenzende Versickerungsmulden vor, so dass keine Einleitungen in bestehende Vorfluten stattfinden.

5.2.4 Klima/Luft

5.2.4.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist geprägt durch großflächige, sich auf schwach reliefiertem Gelände erstreckenden Acker- und Grünlandflächen, aus denen Kaltluft entsteht. Im Norden befinden sich die dörflich geprägten Siedlungsstrukturen von Schönfeld. Westlich der Ortslage erstreckt sich eine industriell genutzte Fläche.

Im Untersuchungsgebiet ist als Kaltluftammelgebiet die Schafwiese südwestlich von Schönfeld zu nennen. Aufgrund des gering bewegten Reliefs < 2° kann die entstehende Kaltluft nicht abfließen. In diesen Bereichen muss mit erhöhter Nebel-, Dunst- und Frostbildung gerechnet werden.

Bedeutsame Frischluftentstehungsgebiete sind aufgrund der geringen Ausdehnungen der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Waldflächen nicht zu finden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes verhindert die geringe Geländerelevation die Ausbildung relevanter Kaltluftbahnen. Frischluftentstehungsgebiete, vor allem Waldbestände, deren lufthygienische Ausgleichsfunktion einen nachweisbaren Beitrag zur Reinigung der Luft leisten, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

5.2.4.2 Umweltauswirkungen

Das Vorhaben ist mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft verbunden. Negative Auswirkungen auf die lufthygienische Ausgleichsfunktion sind nicht abzuleiten.

Die geplante Ortsumgebung verläuft südlich der Ortslage Schönfeld. In diesem Bereich befinden sich keine siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsgebiete. Die Empfindlichkeit gegenüber Reliefveränderungen wird daher als gering eingestuft.

5.3 Landschaft

5.3.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist durch mäßig bis schwach strukturierte Acker- und Grünlandflächen auf schwach bewegtem Relief geprägt. Das ungleichmäßig bewegte Relief der Fläche wird durch Kleinkuppen geprägt, die überwiegend mit Bäumen bestanden sind und die Eigenart des Landschaftsraumes ausmachen.

Aufgrund des hohen Garten- und Gehölzanteils am südlichen Siedlungsrand von Schönfeld sind Offenland und Siedlungslage in diesem Bereich eng verzahnt.

Ein weiteres landschaftsbildprägendes Element ist die Grünlandaue des Baches aus Schönborn und des Schönfelder Dorfbaches, die das Untersuchungsgebiet von Norden nach Süden durchschneiden.

Südlich der B 98 weiten sich die Grünlandflächen deutlich aus. Abschnittsweise markieren Bäume weithin sichtbar den Verlauf des Baches. Vereinzelt bilden Solitärbäume Blickpunkte innerhalb der schwach reliefierten Flächen.

Der ebenfalls von Norden nach Süden verlaufende Röhrichtteichgraben wird streckenweise ebenfalls von Ufergehölzen gesäumt, die den Verlauf des Grabens in die Landschaft hinein sichtbar kennzeichnen.

Der Röhrichtteich mit seinen strukturreichen Uferbereichen aus Grünland, Ufergehölzen und naturnahen Waldflächen hat als Landschaftsbildeinheit innerhalb des Untersuchungsgebietes eine sehr hohe Bedeutung.

Das Gewässer ist über einen unbefestigten Weg von Schönfeld gut zu erreichen, im Untersuchungsraum jedoch nahezu vollständig von Röhricht umgeben, sodass nur vereinzelt Blickbeziehungen zur und über die Gewässerfläche bestehen.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden insbesondere durch die Überformung der Landschaft durch die Brückenbauwerke BW 1, BW 2, BW 3, die Irritationsschutzwände (BW 4), der abschnittsweise in einer bis zu 7 m hohen Dammlage geführten Trasse und den Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen und Baumreihen hervorgerufen.

Der Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen und Baumgruppen stellt eine ausgleichspflichtige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Das geplante Vorhaben ist mit dem Verlust von gehölzgeprägten Biotopen auf einer Fläche von insgesamt 1.005 m² (baubedingt) und 770 m² (anlagebedingt) und dem Verlust von straßenbegleitenden Baumreihen und Einzelbäumen (39 Stück) verbunden.

Durch die Vermeidungsmaßnahmen 9 V (Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz) und 10 V (Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen/Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten) können zusätzliche Eingriffe in landschaftsbildgliedernde Strukturen über das unbedingt erforderliche Maß hinaus vermieden werden.

5.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Es liegen keine Hinweise vor, dass Kultur- und sonstige Sachgüter durch das Vorhaben betroffen sind. Archäologische Denkmale sind überall in Sachsen auch außerhalb der bekannten verzeichneten Denkmalflächen in erheblichem Umfang zu erwarten.

Bei Baumaßnahmen muss in jedem Fall eine denkmalschutzrechtliche Stellungnahme zu den archäologischen Belangen eingeholt werden.

5.5 Artenschutz

Das Vorhaben unterliegt den artenschutzrechtlichen Anforderungen der §§ 44 und 45 BNatSchG. Die artenschutzrechtliche Prüfung wird für die Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV lit. a) der FFH-RL sowie für alle nach der Vogelschutzrichtlinie geschützten europäischen Vogelarten durchgeführt.

Vorkommen europarechtlich geschützter Pflanzenarten wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Die Prüfung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen in Bezug auf Pflanzenarten des Anhangs IV ist damit gegenstandslos.

Die Prüfung erfolgt hinsichtlich folgender Verbotstatbestände:

- Nachstellung, Fang, Verletzung oder Tötung der Arten oder ihrer Entwicklungsformen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG),
- erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sowie
- Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Mit dem geplanten Vorhaben sind bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen, ein betriebsbedingt erhöhtes Kollisionsrisiko sowie akustische und visuelle Störeinflüsse verbunden.

Im Rahmen des Artenschutzbeitrags werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Betroffenheiten der europäisch geschützten Arten beschrieben und hinsichtlich des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbote bewertet.

Es existieren aktuelle Nachweise des Fischotters für den trassennahen Planungsraum. Zudem ist bekannt, dass der Biber über Revierstrukturen am Röhrichteich sowie am Dammmühlenteich verfügt.

Die Inanspruchnahme von Kernhabitatflächen (Wurfbaue) von Biber und Fischotter kann aufgrund der fehlenden Eignung der gequerten Grabenstrukturen ausgeschlossen werden. Die Fließgewässer im Querungsbereich der geplanten Trasse weisen jedoch eine Verbundfunktion für beide Säuger auf.

Betriebsbedingte Tierkollisionen beider Säuger werden im Zuge der Fließgewässerquerungen durch die ausreichend dimensionierten Brückenbauwerke über den Schönfelder Dorfbach sowie den Röhrichteichgraben vermieden. Ein gefahrloses Unterqueren der Bundesstraße wird an beiden Verbundkorridoren gewährleistet.

Da vor allem der Fischotter nicht streng an den Verlauf der Fließgewässer gebunden ist und auch über Land wechseln kann sowie der Biber seine Nahrung auch an Land sucht, ist zusätzlich die Errichtung von Biber- und Fischotterzäunungen in Verbindung mit Durchlassbauwerken notwendig.

Auch während der Bauphase sind Wechsel- und Migrationsbeziehungen der mobilen Säuger im Bereich der Fließgewässer nicht auszuschließen. Um diese ebenfalls uneingeschränkt aufrechtzuerhalten, sind konfliktvermeidende Maßnahmen im Rahmen der Bautätigkeiten vorgesehen.

Die Baugruben werden unter anderem so gesichert, dass sie für Tiere nicht zur Falle werden (11 V_{KVM2} – Sicherung von Baugruben für Biber und Fischotter/Bereitstellung von Ausstiegshilfen).

Des Weiteren wird durch den Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung innerhalb sensibler Bereiche vorwiegend nachtaktiver Arten (12 V_{KVM1}) eine bauzeitlich bedingte Barrierewirkung entlang von Wanderkorridoren vermieden.

Durch entsprechende bauzeitliche Vorkehrungen werden Verbotstatbestände für Biber und Fischotter vollständig vermieden. Die bauzeitlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie die artgerechten Querungsbauwerke vermeiden einen Verstoß gegen die Verbotstatbestände des

§ 44 Absatz 1 BNatSchG.

Zusätzlich konnte recherchiert werden, dass ein Wolfsrudel nördlich von Schönfeld ein Revierzentrum aufweist. Da jedoch keine Kernhabitatflächen tangiert werden und im Vergleich zur Vorbelastung durch die bestehende B 98 kein deutlich erhöhtes Kollisionsrisiko für die Art abzuleiten ist, sind keine Maßnahmen zur Vermeidung des Tötungsrisikos erforderlich.

Im Ergebnis der Konfliktdanalyse der Artengruppe Fledermäuse konnte ein potenzieller Verlust von Quartierstrukturen durch Bau und Anlage der Trasse ausgeschlossen werden, da nur wenige Bäume im Zuge der Baufeldfreimachung gerodet werden und ein Quartierpotenzial für diese auszuschließen ist.

Zudem kommt es zu keinen Abrissarbeiten von Gebäuden. Daher besteht auch nicht die Gefahr, dass es durch die Baufeldfreimachung zu einer Verletzung oder Tötung von Fledermäusen kommen wird. Durch die geplante Ortsumfahrung wird jedoch ein bedeutsamer Flug- und Verbundkorridor am Röhrichteichgraben zwischen Schönfeld und dem Röhrichteich gequert.

Neben dem erhöhten Kollisionsrisiko kann es infolge der unmittelbaren Querung einer essentiellen Verbundstruktur sowie durch den nächtlichen Fahrzeugverkehr zu Irritationen aufgrund von Lichtreizen durch die Scheinwerfer kommen.

Es werden Maßnahmen zur Vermeidung eines Verstoßes gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erforderlich.

Der bedeutsame Flug- und Verbundkorridor wird durch die Anlage einer fledermausgerechten Querungshilfe aufrechterhalten. Die Querungshilfe wird ergänzt durch Leit- und Sperreinrichtungen in Form von 4 m hohen Zäunen in Verbindung mit Leitpflanzungen.

Irritationen durch Blendwirkungen werden durch die Anlage entsprechender nicht transparenter Schutzeinrichtungen (Wände) auf dem Querungsbauwerk vermieden. Die Vermeidungsmaßnahmen verhindern einen Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

Eine Betroffenheit der Knoblauchkröte als Art des Anhangs IV der FFH-RL ergibt sich aus der Inanspruchnahme von Wanderkorridoren und der Überbauung von Flächen mit Landlebensraumeignung. Des Weiteren bestehen Verletzungs- und Tötungsgefahren sowie die Gefahr verstärkter dauerhafter Zerschneidungseffekte.

Durch die Errichtung einer temporären bauzeitlichen Schutzzäunung vor Beginn der Wanderphase sowie das zusätzliche Absammeln von Tieren innerhalb des Baufeldes werden Amphibienvorkommen im Baufeld vermieden, so dass das baubedingte Tötungsrisiko ausgeschlossen werden kann.

Die amphibiengerecht ausgebildete Fledermausquerungshilfe am Röhrichteichgraben sowie der ökologische Durchlass im Bereich des Schönfelder Dorfbaches wird durch zusätzliche Amphibientunnel sowie eine stationäre Amphibienschutzanlage ergänzt.

Die Amphibienschutzanlage gewährleistet in Verbindung mit den genannten Querungshilfen den räumlichen Verbund sowie den genetischen Austausch zwischen den Teilhabitatsstrukturen nördlich und südlich der geplanten Bundesstraße. Es werden nur Landhabitate der Knoblauchkröte dauerhaft in Anspruch genommen.

Im räumlichen Zusammenhang verbleiben ausreichend Offenlandstrukturen mit einer vergleichbaren Habitateignung für die Art, daher sind keine Ausweichlebensräume bereitzustellen. Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung der Maßnahmen vermieden.

Betroffenheiten der Zauneidechse ergeben sich aus der Überbauung von nachgewiesenen Habitatflächen und dem damit verbundenen Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sowie der Verletzungs- und Tötungsgefahr.

Der Lebensraumverlust der Zauneidechse wird durch die vorgezogene Aufwertung von

trassennahen Reptilienhabitatflächen kompensiert. Die Entwicklung von Saumstrukturen vergrößert den Aktionsradius und verhindert gleichzeitig eine genetische Isolierung der Art.

Gleichzeitig fördert die trassennahe Gestaltung von Zauneidechsenhabitatflächen in Kombination mit einer vorgezogenen Entwertung der besiedelten Habitatstrukturen im Baufeld das Auswandern der Art aus dem Gefahrenbereich des Baufeldes.

Tiere, welche nicht selbständig das Baufeld verlassen, werden vor Baubeginn abgesammelt und in zusätzlich geschaffene Reptilienhabitatflächen umgesiedelt. Durch eine temporäre Reptilienschutzzäunung während der Bauphase wird sichergestellt, dass keine Neueinwanderung in das Baufeld der Trasse stattfinden kann.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung von konfliktvermeidenden Maßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vermieden.

Für den Nachtkerzenschwärmer existieren keine Artnachweise. Bei dem Vorkommen der Futterpflanze ist eine zeitnahe Neubesiedlung jedoch anzunehmen, da es sich um eine sehr unstete Art handelt. Im Zuge der Baufeldfreimachung besteht für den Falter die Gefahr, dass es zur Inanspruchnahme von Habitatflächen kommt.

Im Jahr vor der Baufeldfreimachung wird daher überprüft, ob potenzielle Raupenfutterpflanzen im Baufeld vorhanden sind. Ist dies der Fall, müssen gegebenenfalls vorhandene Raupen abgesammelt und in angrenzende Habitatflächen umgesetzt werden. Im Zuge des Absammelns sind alle abgesammelten und nachweislich unbesiedelten Futterpflanzen aus dem Baufeld zu entfernen, um so eine Wiederbesiedlung zu unterbinden.

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG wird unter Berücksichtigung von Absammlung und Umsetzung der Tiere vermieden.

Im Rahmen der Konfliktanalyse zur Artengruppe der Avifauna wurde nachgewiesen, dass es vorhabenbedingt zur Inanspruchnahme und Betroffenheit von Gehölzbeständen (vereinzelte Ufergehölze, Einzelbäume, Strauchpflanzungen), von (Halb)Offenlandflächen, vereinzelt Saumstrukturen, Ackerflächen sowie auch Ruderalfluren mit Lebensraumfunktion für europäisch geschützte Vogelarten kommen wird.

Da es sich um eine siedlungsnahen Ortsumgebung handelt und diese weitestgehend über landwirtschaftliche Nutzflächen trassiert wird, sind keine hochwertigen Lebensraumflächen der Avifauna durch das Vorhaben betroffen.

Zusätzliche Störungen außerhalb der Vorbelastungsbereiche der bestehenden B 98 betreffen vor allem den zentralen Planungsbereich, während am Bauanfang und Bauende weitreichende Störwirkungen von der Vorbelastung überlagert werden.

Neben der Inanspruchnahme von Habitatflächen (im Falle des Bluthänflings von ganzen Revierstrukturen) und der zusätzlichen Störung im Nahbereich des Vorhabens besteht im Zuge der Baufeldfreimachung die Gefahr der Tötung bzw. Verletzung von Individuen.

Verletzungen oder Tötungen von Nestlingen während der Baufeldräumung werden durch die Bauzeitenregelung vermieden.

Zudem werden bei Bedarf Ersatzhabitate vor Beginn der Baumaßnahme zur Unterbindung einer quantitativen Verschlechterung des Niststättenangebotes bereitgestellt (CEF 3 – Bereitstellung von Nistgelegenheiten für die Gilde der Baumhöhlenbrüter ohne eigenen Nestbau). Des Weiteren ist sicherzustellen, dass es bei Unterbrechungen der Bautätigkeiten zu keiner Brutansiedlung im Baufeld kommt. Dafür sind bei Bedarf entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vorzusehen.

Im Ortsrandbereich von Schönfeld befindet sich in unmittelbarer räumlicher Nähe zur geplanten Trasse eine künstliche Storchenplattform für den Weißstorch.

Es besteht die Gefahr, dass Tiere bei einer erfolgreichen Brut die in Dammlage geführte Trasse auf dem Weg zur Nahrungssuche regelmäßig überfliegen und gegebenenfalls Gefahr

laufen, mit dem fließenden Verkehr zu kollidieren. Zusätzlich ist ein funktionaler Brutstättenverlust der Niststätte durch die verkehrsbedingten Störungen anzunehmen, so dass zur Vermeidung von Verbotstatbeständen Maßnahmen zu ergreifen sind.

Durch die räumliche Verlagerung des künstlichen Storchennestes aus dem Nahbereich der Trasse auf das Grundstück der Gemeindeverwaltung südlich der künftigen Trasse wird sichergestellt, dass die Niststätte ihre qualitativen Eigenschaften behalten wird. Zudem werden künftige Brutpaare nicht mehr automatisch gezwungen werden, bei Nahrungsflügen im Bereich der Teiche und Grünlandflächen die Bundesstraße regelmäßig zu queren.

Unter Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung/zum Schutz der geschützten Arten sowie durch entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) wird ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Bezug auf alle europäisch geschützten Arten verhindert.

Es kann sichergestellt werden, dass die ökologische Gesamtsituation des vom Vorhaben betroffenen Raumes für die betrachteten Vogelarten sowie Arten des Anhanges IV der FFH-RL gewahrt bleibt.

5.6 Natura 2000-Gebiete

Gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Ergibt die FFH-Vorprüfung, dass das Projekt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, so ist das Projekt zuzulassen (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

Das SPA „Teiche bei Zschorna“ umfasst im Landkreis Meißen ein 1.506 ha großes Gebiet, welches aus vier Teilgebieten besteht. Das SPA ist ein bedeutendes Brutgebiet von verschiedenen Vogelarten.

Das Vorhaben reicht südlich von Schönfeld bis auf 120 m an ein Teilgebiet des SPA „Teiche bei Zschorna“ heran. Die SPA-Teilfläche am Röhrichteich weist durch den Teich, die breite Röhrichtzone sowie die ufernahen Gehölzstrukturen eine herausragende Bedeutung als Brutgebiet für signifikante Arten des SPA, insbesondere Rohrweihe, auf.

Durch die schutzgebietsnahe Trassierung sind qualitative Beeinträchtigungen von Vogellebensräumen durch visuelle und akustische Störwirkungen möglich.

Das Vorhaben führt zudem zu einer Zerschneidung von Landschaftsstrukturen außerhalb der Natura 2000-Gebiete, die eine Teillebensraumfunktion für melderelevante Vogelarten des Vogelschutzgebiets aufweisen (Rast- und Jagdhabitataflächen der Greife, Gänse und Störche).

Durch die Trassierung im Umfeld einer SPA-Teilfläche kommt es zum vorhabenbedingten Flächenverlust von nachweislich aufgesuchten Jagd- und Nahrungsflächen der Arten Kiebitz, Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan, Weißstorch sowie Bläss- und Saatgans.

Da es sich nur um Flächen außerhalb der Schutzgebietskulisse ohne unmittelbaren Funktionsbezug zum Schutzgebiet handelt, wird durch die Flächeninanspruchnahme die Nahrungsflächenfunktion des SPA für die genannten Arten nicht grundlegend eingeschränkt.

Durch die Trassierung im Bereich der SPA-Teilfläche am Röhrichteich in einer Entfernung von etwa 120 m sind akustische und visuelle Störungen im Bereich nachgewiesener (Rohrweihe) oder potenzieller (Kiebitz) Bruthabitate wertgebender Vogelarten abzuleiten.

Da im Falle der Rohrweihe jedoch die artspezifische Fluchtdistanz nicht unterschritten wird und beim Kiebitz lediglich potenzielle Brutstrukturen vorhabenbedingt betroffen sind, werden durch die Störwirkungen keine Änderungen der Brutstätteneignung innerhalb des SPA verursacht.

Durch die Trassierung im Umfeld einer SPA-Teilfläche kommt es zu vorhabenbedingten

Störungen von nachweislich aufgesuchten Jagd- und Nahrungsflächen der Arten Kiebitz, Rohrweihe, Rot- und Schwarzmilan, Seeadler, Weißstorch sowie Bläss- und Saatgans.

Analog den Ausführungen zur Flächeninanspruchnahme bleibt die Funktionsfähigkeit des Nahrungsraums der wertgebenden Arten aus dem SPA „Teiche bei Zschorna“ in vollem Umfang erhalten.

Für die nachweislich kollisionsgefährdeten Greife Rot- und Schwarzmilan sowie Seeadler weist der Planungsraum keine essentielle Jagdflächenfunktion auf.

Dies trifft auch für die Arten Eisvogel und Weißstorch zu, welche zwar im Planungsraum vorkommen, jedoch ist der unmittelbare räumliche Bezug zwischen nachgewiesenen Brutstätten und dem Trassenkorridor nicht vorhanden.

Für den Weißstorch wurde im Jahr 2019 eine künstliche Nistplattform im Ortsrandbereich von Schönfeld errichtet. Bereits im selben Jahr fand ein Brutversuch statt.

Da ein unmittelbarer räumlicher Bezug zwischen der künstlichen Nistplattform und der Trasse in Dammlage besteht und zudem nachgewiesen ist, dass die Brutpaare von Schönfeld auch das SPA als Nahrungsflächen aufsuchen, ist durch das gesteigerte Kollisionsrisiko eine Betroffenheit des SPA nicht auszuschließen.

Durch die Verlagerung des Storchennestes aus dem Nahbereich der Trasse auf das Grundstück der Gemeindeverwaltung (M 1) werden die Störche nicht mehr gezwungen sein, die Trasse im Nahbereich ihrer Fortpflanzungsstätte zu überfliegen. Die Maßnahme trägt damit auch zum Erhalt der äußeren Kohärenz des Gebietes bei.

Da keine erheblichen Beeinträchtigungen für die wertgebenden Vogelarten ermittelt werden konnten, werden Schadensbegrenzungsmaßnahmen für das Vorhaben nicht erforderlich.

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung steht fest, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des SPA "Teiche bei Zschorna" in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen wird.

Das Vorhaben ist daher gemäß § 34 Abs. 2 BNatSchG zulässig. Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine FFH-Gebiete.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Dammühlenteichgebiet“ (DE 4648-304) liegt in einer Entfernung von minimal ca. 850 m südlich zum Vorhaben.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Im Zuge des Vorhabens werden keine Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und Flächennaturdenkmale sowie Wasserschutzgebiete beeinträchtigt.

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes befinden sich kleinere Anteile des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Mittlere Röderaue und Kienheide“. Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch das Vorhaben können aufgrund ausreichender Entfernung von mehr als 50 m jedoch ausgeschlossen werden.

6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung/Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Straßenneubau im Sinne des § 1 Abs. 1 der 16. BImSchV. Damit ist Lärmvorsorge zu treffen.

Mit den durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen (Unterlage 17.1) wurden die erforderlichen Nachweise erbracht und die notwendigen Lärmschutzmaßnahmen ausgewiesen.

Bei der Planung wurde insbesondere dafür Sorge getragen, dass mit einer schalltechnisch günstigen Linien- und Gradientenführung möglichst keine neuen Konflikte durch Verlärmung bisher ruhiger Gebiete in der Nachbarschaft der Trasse geschaffen werden.

Als aktive Schallschutzmaßnahme wird für die durchgehende Strecke der B 98 der Einbau einer lärmindernden Fahrbahnoberfläche mit einem Korrekturwert von $D_{\text{Stro}} = -2 \text{ dB(A)}$ vorgesehen.

Für jeden Immissionsort der benachbarten Wohngebäude bzw. sonstigen schutzbedürftigen baulichen Anlagen wurde geprüft, ob Überschreitungen der gebietsbezogenen Immissionsgrenzwerte nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV prognostiziert werden und somit Rechtsansprüche der Eigentümer auf Lärmvorsorge gegenüber dem Baulasträger entstehen.

Nach den Berechnungsergebnissen werden an den Immissionsorten in der Nachbarschaft der Neubautrasse die gebietsbezogenen Immissionsgrenzwerte nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV überwiegend eingehalten und deutlich unterschritten.

Lediglich am Immissionsort „Großenhainer Straße 29“ (Bürogebäude der Tamara Grafe Beton GmbH im Gewerbegebiet) wird der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) zur Nachtzeit an der Nordost-Fassade im 2. Obergeschoss um 2 dB überschritten.

Zur Einhaltung des Immissionsgrenzwertes am Bürogebäude „Großenhainer Straße 29“ auch zur Nachtzeit wäre eine 60 m lange und 2,00 m hohe Schallschutzwand am südwestlichen Fahrbahnrand der B 98 von Bau-km 0-020 bis Bau-km 0+040 erforderlich. Die geschätzten Kosten für diese Schallschutzwand belaufen sich auf 48,0 T€. Auf Grund der geringen Betroffenheit (nur 1 Gebäude mit einer Überschreitung von 2 dB in einem Gewerbegebiet) werden die Aufwendungen für diese Schallschutzmaßnahme als unverhältnismäßig zum angestrebten Schutzzweck (vgl. § 42 Abs. 2 BImSchG) angesehen.

Die Planfeststellungsunterlagen enthalten deshalb für dieses Gebäude einen Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach, der in einem gesonderten Verfahren nach der Planfeststellung auf der Grundlage der nach § 43 Abs. 1 Satz 3 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung, der 24. BImSchV⁴⁰, ermittelt wird.

Für alle anderen Immissionsorte bestehen keine Ansprüche der Eigentümer von schutzbedürftigen Nutzungen auf Lärmschutzmaßnahmen gegenüber dem Vorhabenträger.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Es wurden die verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen relevanter Luftschadstoffe an dem geplanten Bauabschnitt der B 98 Ortsumgehung Schönfeld untersucht.

Das Vorhaben umfasst den Neubau einer Bundesstraße als Ortsumgehung von Schönfeld und der Anschlussknoten an das vorhandene Straßennetz.

In einer ersten Untersuchungsstufe erfolgt eine überschlägige Betrachtung zur Lufthygiene im

⁴⁰ Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329) geändert worden ist

Untersuchungsraum für das Prognosejahr 2030 mit der RLuS⁴¹. Im Ergebnis der RLuS-Betrachtung ist festzustellen, dass keine Überschreitung von Immissionsgrenzwerten nach 39. BImSchV⁴² im Vorhabengebiet zu erwarten ist.

Da die RLuS noch nicht die aktuelle Version des HBEFA⁴³ enthält, wird zusätzlich eine qualitative Abschätzung unter Berücksichtigung der aktuellen Emissionsfaktoren nach HBEFA geführt.

Es kann festgestellt werden, dass im Umfeld des Vorhabens keiner der gegenwärtig geltenden Grenzwerte überschritten wird. Die prognostischen Verkehrsbelegungen bewirken geringe Zusatzbelastungen.

Eine Überschreitung der Grenzwerte würde auch nicht auftreten, wenn die heutigen Vorbelastungen verwendet werden oder zeitweise ungünstigere meteorologische Bedingungen auftreten.

Schädliche Umweltwirkungen auf die menschliche Gesundheit durch die einwirkenden Luftschadstoffkonzentrationen sind – ausgehend von der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte als Jahresmittelwerte – im Bereich des Vorhabens nicht zu erwarten.

Für das Vorhaben sind keine Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Umweltauswirkungen bezüglich der Luftschadstoffe erforderlich.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Von der Baumaßnahme sind weder Wasserschutzgebiete noch Überschwemmungsgebiete betroffen, es sind keine Maßnahmen erforderlich.

Während der Bauausführung werden im Bereich der vorhandenen Vorfluten Schönfelder Dorfbach und Röhrichtteichgraben temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich, deren Ausführung und Umfang mit den zuständigen Wasserbehörden abzustimmen ist. Vorgesehen ist seitens des Vorhabenträgers eine temporäre Verrohrung der beiden Gewässer jeweils für die Zeit des Baus der beiden Bauwerke BW 1 und BW 3.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs „*verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.*“

Im Rahmen der Beurteilung eines Eingriffs muss somit in jedem Fall geprüft werden, ob zumindest eine teilweise Vermeidung oder Minderung des Eingriffs möglich ist.

6.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Zu den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zählen bautechnische Maßnahmen wie Amphibiendurchlässe, Schutzanlagen, etc.

Diese baulichen Maßnahmen sind Bestandteil des straßentechnischen Entwurfs. Es sind die folgenden bautechnischen Vermeidungsmaßnahmen geplant:

⁴¹ Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Bebauung (RLuS), Ausgabe 2012; Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Arbeitsgruppe „Straßenentwurf“; FGSV-Nr.: FGSV 210; FGSV-Kategorie: R 1; ISBN: 978-3-86446-047-0; Bekanntmachung: BMV ARS 29/2012 vom 3. Januar 2013

⁴² Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 18. Juli 2018 (BGBl. I S. 1222) geändert worden ist

⁴³ Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs, Version 4.1, August 2019

- 1 V_{kvM3} Errichtung von zwei ökologischen Brückenbauwerken im Zuge der B 98 über den Schönfelder Dorfbach und den Röhrichteichgraben
- 2 V_{kvM4} Biber- und Fischottergerechte Zäunungen im Bereich des Schönfelder Dorfbaches sowie des Röhrichteichgrabens in Verbindung mit der biber- und ottergerechten Gestaltung der Brückenbauwerke
- 3 V_{kvM5} Anlage einer 4 m hohen Irritationsschutzwand im Bereich der regelmäßig frequentierten Verbundstruktur der Fledermäuse am Röhrichteichgraben
- 4 V_{kvM7} Errichtung von stationären Amphibienschutzanlagen im Bereich der Amphibien-Wanderkorridore

Vermeidungsmaßnahmen vor und während der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen beinhalten auch bauzeitliche Maßnahmen zum Schutz vor temporären Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Hierzu zählen vor allem der Schutz von Boden, Gewässern, Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren während der Baumaßnahmen.

Es sind die folgenden Vermeidungsmaßnahmen vor und während der Bauzeit geplant:

- 5 V Sicherung und Schutz des Oberbodens
- 6 V Sachgemäßer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebes
- 7 V Schutz von Oberflächengewässern vor Verunreinigungen/Beschädigungen
- 8 V Gewährleistung der ökologischen Fließgewässerdurchgängigkeit unterhalb des Brückenbauwerks über den Schönfelder Dorfbach durch naturnahe Sohlgestaltung
- 9 V Schutz vorhandener Gehölzvegetation während der Bauphase – Einzelbaumschutz und Baumgruppenschutz
- 10 V_{kvM9.1} Ausweisung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen/Bautabuzonen zum Schutz von Lebensstätten
- 11 V_{kvM2} Sicherung von Baugruben für Biber und Fischotter/Bereitstellung von Ausstiegshilfen
- 12 V_{kvM1} Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen sowie Baustellenbeleuchtung innerhalb sensibler Bereiche vorwiegend nachtaktiver Arten
- 13 V_{kvM8} Aufstellung von bauzeitlichen temporären Amphibienschutzzäunen im Bereich der Wanderkorridore zur Verhinderung von Tierverlusten während der Bauarbeiten/Absammeln der Tiere aus dem Baufeld
- 14 V_{kvM9.2} Aufstellung von temporären Reptilienschutzzäunen im Bereich der Habitatflächen zur Verhinderung von Tierverlusten während der Bauzeit
- 15 V_{kvM10} Vergrämung aus dem Baufeld und Anlockung der im Baufeld vorkommenden Reptilien in angrenzende zuvor neu geschaffene Habitatflächen
- 16 V_{kvM11} Absuchen und Absammeln von Reptilien innerhalb des Baufeldes im Frühjahr vor Baubeginn (April bis ca. Sept.) und Umsetzen abgesammelter Exemplare in vorbereitete Ausweichlebensräume
- 17 V_{kvM12} Bereitstellung durchgehender Saumstrukturen
- 18 V_{kvM13} Absammeln und Umsetzen der Raupen des Nachtkerzenschwärmers vor Baubeginn
- 19 V_{kvM14} Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung/Rodung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Fortpflanzungszeit der Avifauna
- 20 V_{kvM15} Vermeidung der spontanen Wiederbesiedlung des geräumten Baufeldes
- 21 V_{kvM16} Absuchen des Baufeldes nach möglichen Bruthöhlen der Avifauna

- 22 V_{kvM17} Verlagerung des Storchennestes aus dem Nahbereich der Trasse auf das Grundstück der Gemeindeverwaltung
- 23 V Zeitliche Abstimmung der Bauausführung auf die Laichzeiten von Fischarten
- 24 V Abfischung innerhalb des Baufeldes BW 1
- 25 V_{kvM18} Umweltbaubegleitung

6.4.2 Ausgleichsmaßnahmen

Die nicht vermeidbaren erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die durch das Vorhaben hervorgerufen werden, liegen insbesondere in der Neuversiegelung durch die Anlage der Fahrbahn sowie in den Funktionsverlusten und -beeinträchtigungen durch die Anlage von Böschungen, Mulden und Brückenbauwerken.

Es sind nachfolgende Ausgleichsmaßnahmen geplant (eine detaillierte Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen findet sich in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3):

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Im Ergebnis der Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden folgende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF = Measures to ensure the continued ecological functionality of breeding sites and resting places) zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der im Gebiet vorkommenden europäisch geschützten Arten erforderlich.

Sie stellen gleichzeitig Ausgleichsmaßnahmen gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung dar.

- CEF 1 Entwicklung von Reptilienhabitaten/Einbringen von Versteckstrukturen für die Zauneidechse
- CEF 2 Entwicklung von Revierstrukturen für den Bluthänfling
- CEF 3 Bereitstellung von Nistgelegenheiten für die Gilde der Baumhöhlenbrüter ohne eigenen Nestbau

Ausgleichsmaßnahmen im Zuge der vorliegenden Planung

Im Zuge der vorliegenden Planung zum Vorhaben „Ortsumgehung Schöfeld“ werden die folgenden Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

- 1 A Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Grundfläche
- 2 A Wiederherstellung der baubedingt beanspruchten Biotopstrukturen
 - 2.1 A Wiederherstellung von baubedingt beanspruchten Bach- und Grabenstrukturen
 - 2.2 A Wiederherstellung von baubedingt beanspruchtem mesophilen Grünland
 - 2.3 A Wiederherstellung von baubedingt beanspruchten Gehölzbeständen
- 3 A Entsiegelung und Teilentsiegelung nicht mehr benötigter Abschnitte von Straßen und Wegen des nachgeordneten Netzes
 - 3.1 A Entsiegelung und Rückbau nicht mehr benötigter Straßenflächen der B 98 alt westlich Schöfeld
 - 3.2 A Entsiegelung und Rückbau nicht mehr benötigter Straßenflächen der B 98 alt südöstlich Schöfeld
 - 3.3 A Teilentsiegelung nicht mehr benötigter Straßenflächen der B 98 alt westlich Schöfeld und Umwandlung in einen teilversiegelten Wirtschaftsweg
 - 3.4 A Ökokonto: Entsiegelung Gohrischheide im Zuge der B 169 Ausbau östlich Zeithain

- 4 A Gehölzpflanzungen auf den geplanten Böschungsflächen der B 98
 - 4.1 A Anlage von Einzelbäumen auf den Böschungsflächen der B 98 zwischen Schönfelder Dorfbach und Röhrichtteichgraben
 - 4.2 A Anlage von flächigen Strauchpflanzungen und Einzelsträuchern auf den Böschungsflächen der B 98
- 5 A Anlage von Ruderalfluren auf den südexponierten Böschungsflächen der B 98
 - 6.1 A Anlage von Krautsäumen auf Rest- und Zwickelflächen
 - 6.2 A Anlage von Krautsäumen auf entsiegelten Flächen der B 98 alt
- 7 A_{KVM6} Anlage von gewässerbegleitenden Leitpflanzungen zur Gewährleistung der Wirksamkeit der Querungshilfen für Fledermäuse
- 8 A Entwicklung von Reptilienhabitaten / Einbringen von Versteckstrukturen für die Zauneidechse
 - 8.1 A_{CEF1.1} Strukturanreicherung der bestehenden Ruderalflur südlich des bestehenden Parkplatzes
 - 8.2 A_{CEF1.2} Extensivierung von intensiv genutztem Grünland südöstlich von Schönfeld zur vorgezogenen Optimierung bestehender Habitatflächen der Zauneidechse
 - 8.3 A Anlage von extensiv genutztem Grünland südöstlich Schönfeld
 - 8.4 A Anlage von Ruderalflur südöstlich Schönfeld
- 9 A_{CEF3} Bereitstellung von Nistgelegenheiten für die Gilde der gehölzbrütenden Vogelarten

6.4.3 Ersatzmaßnahmen

Die sich durch das Vorhaben ergebenden unvermeidbaren und nicht weiter minderbaren Beeinträchtigungen werden durch Ausgleichsmaßnahmen nicht vollständig und umfassend kompensiert.

Somit besteht die Notwendigkeit von Ersatzmaßnahmen. Eine detaillierte Darstellung der Ersatzmaßnahmen findet sich in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3.

Es sind folgende Ersatzmaßnahmen geplant:

- 1 E Fischotterschutzanlage östlich Thiendorf - Ökokontomaßnahme in den Gemarkungen Thiendorf und Sacka
- 2 E Anlage von Laubbaumreihen
 - 2.1 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang des Radweges westlich Schönfeld
 - 2.2 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang des Wirtschaftsweges am Gewerbegebiet westlich Schönfeld
 - 2.3 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang des Wirtschaftsweges westlich des Baches aus Schönborn
 - 2.4 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang der „Straße der MTS“
 - 2.5 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang des Weinbergweges
 - 2.6 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang eines Wirtschaftsweges und dem Eichenweg
 - 2.7 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang der Straße zur Anbindung der B 98 südöstlich Schönfeld
 - 2.8 E Anlage einer Laubbaumreihe entlang der B 98 alt südöstlich Schönfeld

- 3 E Gehölzpflanzungen im Trassennahbereich
 - 3.1 E Anlage einer Gehölzpflanzung am westlichen Siedlungsrandbereich von Schönfeld
 - 3.2 E Anlage einer Strauchpflanzung nördlich der Gewerbeflächen entlang der „Straße der MTS“
 - 3.3 E Anlage einer Strauchpflanzung entlang eines Wirtschaftsweges östlich der Gewerbeflächen entlang der „Straße der MTS“
 - 3.4 E Anlage einer Feldhecke am Neuen Weg
 - 3.4.1 E_{CEF2} Anlage einer Feldhecke am Neuen Weg zur Entwicklung von Revierstrukturen für den Bluthänfling
 - 3.5 E Anlage einer Feldhecke entlang des Weinbergweges
 - 3.6 E Anlage einer Feldhecke nördlich der Gewerbeflächen entlang der „Straße der MTS“
 - 3.7 E_{CEF1.3} Anlage einer Strauchpflanzung auf der Restfläche des Knotenpunktes 1 und gleichzeitig vorgezogene Optimierung bestehender Habitatflächen der Zauneidechse
 - 3.8 E Anlage einer Strauchpflanzung auf der Restfläche des Knotenpunktes 2

6.4.4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Ein Eingriff gilt dann als ausgeglichen, wenn nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Falls ein Ausgleich nicht möglich ist, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen, die geeignet sind, die durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu ersetzen.

Unter der Annahme der Durchführung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung von Beeinträchtigungen und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in den Naturhaushalt kompensiert, so dass keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen verbleiben.

Es wird deutlich, dass die Eingriffe unter Anrechnung der geplanten Maßnahmen vollständig kompensiert werden. Die detaillierte vergleichende Gegenüberstellung ist der Unterlage 9.4 zu entnehmen.

Aussagen zum Risikomanagement (Funktionskontrollen und Handlungsalternativen bei erfolgsunsicheren Maßnahmen)

Es wurden keine weiteren Funktionskontrollen oder Handlungsalternativen bei erfolgsunsicheren Maßnahmen festgelegt.

6.4.5 Ergebnis des Artenschutzfachbeitrags

Unter Ausschöpfung der Möglichkeiten zur Vermeidung/zum Schutz der geschützten Arten sowie durch entsprechende vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) werden die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für alle europäisch geschützten Arten nicht erfüllt.

Es kann sichergestellt werden, dass die ökologische Gesamtsituation des von dem Vorhaben betroffenen Raums für die betrachteten Vogelarten sowie Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie gewahrt bleibt (siehe auch Unterlage 19.2).

6.4.6 Ergebnis der SPA-Verträglichkeitsprüfung

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung und unter Berücksichtigung der Schadensminderungs- und Schutzmaßnahmen ist festzustellen, dass das Vorhaben nicht zu erheblichen

Beeinträchtigungen des SPA "Teiche bei Zschorna" in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen wird.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die Ortsumgehung verläuft außerhalb der Ortslage Schönfeld. Zusätzliche Sicherungs- und Anpassungsmaßnahmen in der Ortslage sind nicht Bestandteil der Planung. Dementsprechend sind auch keine vorliegenden Gestaltungskonzepte zu berücksichtigen.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Besondere Maßnahmen nach Waldrecht, Abfallrecht und Denkmalschutzrecht sind nicht Bestandteil der Planung.

7 Kosten

Die Gesamtkosten betragen nach Kostenberechnung nach AKVS⁴⁴ 7,535 Mio. € (brutto).

Kostenträger ist die Bundesrepublik Deutschland (Bund).

Anteilig übernimmt die Gemeinde Schönfeld Kosten für Leistungen an der in Baulast der Gemeinde stehenden „Straße der MTS“. Hierzu besteht eine Planungsvereinbarung mit der Gemeinde. Rechtzeitig vor Baubeginn ist mit der Gemeinde eine Vereinbarung über Bau und Unterhaltung abzuschließen, in der die endgültige Tragung der Bau- und Unterhaltungskosten geregelt wird.

⁴⁴ Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen (AKVS), Stand 2014; bekanntgemacht mit BMVI ARS 9/2015 vom 7. April 2015;

8 Verfahren

Mit dem vorliegenden Feststellungsentwurf soll das Baurecht für die Bundesstraßen-Neubaumaßnahme hergestellt werden.

Das Baurecht ist nach § 72 ff. VwVfG⁴⁵ in Verbindung mit § 17 FStrG in einem förmlichen Planfeststellungsverfahren herzustellen.

Die Neubaumaßnahme stellt einen der Abschnitte der „Ausbaukonzeption B 98 zwischen B 169 und BAB A 13 AS Thiendorf“ dar und ist als Entlastung der Ortslage Schönfeld vom durchgehenden Verkehr gedacht.

Benachbarte Bauleitplanungen oder Planfeststellungen sowie laufende Flurbereinigungsverfahren im Bereich der Neubaumaßnahme sind nicht bekannt.

Mit der Gemeinde Schönfeld besteht eine Planungsvereinbarung, in der die gegenseitigen Rechte und Pflichten bei der Vorbereitung der Neubaumaßnahme geregelt sind.

⁴⁵ Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), das zuletzt durch Artikel 11 Abs. 2 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2745) geändert worden ist

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Maßnahme ist generell nach technologisch günstigen Abschnitten zu realisieren.

Baublauf

Es sind folgende Baufelder geplant:

- Baufeld BA 1: Bauanfang bis Bau-km 0+450 einschließlich KP 1
- Baufeld BA 2: Bau-km 0+450 bis 1+620 einschließlich BW 1 bis BW 4
- Baufeld BA 3: Bau-km 1+620 bis Bauende einschließlich KP 2
- Baufeld BA 4: „Straße der MTS“

Die Baufelder können unabhängig voneinander gebaut werden. Der genaue Bauablaufplan wird im Zuge der späteren Planungsschritte erstellt. Ein voraussichtlicher Bauablaufplan ist unter Anhang 2 beigefügt. Die Bauzeit der Hauptbauleistungen wird danach bei ca. drei Jahren liegen.

Verkehrsführung während der Bauzeit

Um die Funktionsfähigkeit der B 98 während der Baumaßnahme zu erhalten, müssen zur baulichen Umsetzung der Baufelder BA 1, BA 3 und BA 4 Provisorien zur Abwicklung des Verkehrs errichtet werden, die nach Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnittes wieder zurückgebaut werden müssen.

Provisorium 1

Das Provisorium 1 hat eine Baulänge von ca. 496 m und verläuft nördlich des Baufeldes BA 1 in einer Breite von 7,50 m zuzüglich beidseitiges Bankett von jeweils 1,50 m Breite. Neben der provisorischen Fahrbahn (nördlich) wird im Abstand von 1,75 m ein Rad-/Gehweg analog zum Bestand mit einer Breite von 3,00 m angeordnet.

Provisorium 2

Das Provisorium 2 hat eine Baulänge von ca. 496 m und verläuft nördlich des Baufeldes BA 3 in einer Breite von 7,50 m zuzüglich beidseitiges Bankett von jeweils 1,50 m Breite. Neben der provisorischen Fahrbahn (nördlich) wird im Abstand von 1,75 m ein Rad-/Gehweg analog zum Bestand mit einer Breite von 2,25 m angeordnet.

Provisorium 3 „Straße der MTS“

Das Provisorium 3 dient zur Erhaltung der Verknüpfung zwischen Ortslage und Gemeindeverwaltung während der Errichtung des Brückenbauwerkes über die „Straße der MTS“ sowie der Anpassung der „Straße der MTS“ zwischen den beiden südlich und nördlich der Trasse liegenden Einmündungen.

Das Provisorium 3 hat eine Baulänge von ca. 218 m und verläuft östlich des BW 2 sowie des Baufeldes „Straße der MTS“ in einer Breite von 6,75 m zuzüglich beidseitiges Bankett von jeweils 1,00 m Breite. Neben der provisorischen Fahrbahn wird ein 2,00 m breiter Gehweg angeordnet.

Alle drei Provisorien werden bituminös befestigt, die Bemessung der Belastungsklasse ergibt für einen angesetzten Bauzeitraum von einem Jahr in allen drei Fällen eine Bk 0,3. Dementsprechend ergibt sich in Anlehnung an die RStO folgender Aufbau für die Provisorien:

4 cm	Asphaltdecke
10 cm	Asphalttragschicht
<u>36 cm</u>	<u>Frostschutzschicht</u>
50 cm	Gesamtaufbau

Bautabuflächen

In Abstimmung mit den beteiligten Fachplanern wurden die für die Bautechnologie benötigten Flächen ermittelt. Seitens der Umweltplanung wurden Bautabuzonen ausgewiesen, die nicht als bautechnologisch zu nutzende Fläche eingearbeitet wurden.

Erschließung der Baustelle

Die Erschließung der Baustelle ist generell über das vorhandene Straßennetz sowie die angelegten Provisorien möglich.

Umleitungen

Großräumige Umleitungen sind nicht vorgesehen.

Gewässerum- und -überleitungen während der Bauzeit

Während der Baumaßnahmen werden im Bereich der vorhandenen Vorfluten Schönfelder Dorfbach und Röhrichtteichgraben temporäre Wasserhaltungsmaßnahmen vorgesehen.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Es ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe in das Grundwasser oder in die natürlichen Vorfluten gelangen.

Umgang mit Altlasten

Während der Baumaßnahme aufgefundene Altlasten sind fachgerecht zu entsorgen. Die entsprechende Meldekette ist – soweit erforderlich – zu beachten und einzuhalten.

Angaben zur Kampfmittelfreiheit

Werden während der Bauausführung Gegenstände gefunden, die nicht einwandfrei als ungefährlich bestimmt werden können, so hat der Auftragnehmer die Bauarbeiten an dieser Stelle im Gefahrenbereich abzubrechen.

Die Fundstelle ist abzusperren und als Gefahrenzone deutlich zu kennzeichnen. Die Polizei ist sofort zu verständigen. Bis zu deren Entscheidung sind die Arbeiten an der Baustelle einzustellen.

Der Auftraggeber ist unverzüglich zu benachrichtigen und über die getroffenen Maßnahmen zu unterrichten.

Verweis auf bestehende Vereinbarungen

Bezüglich des Ausbaues der „Straße der MTS“ gibt es eine Planungsvereinbarung zwischen der Gemeinde Schönfeld und dem Vorhabenträger. Diese Vereinbarung wird in Vorbereitung der Bauausführung nach Rechtskraft des Planfeststellungsbeschlusses durch eine Vereinbarung über Bau und Unterhaltung, in der die endgültige Tragung der Bau- und Unterhaltungskosten geregelt wird, erweitert.

Grunderwerb

Notwendiger Grunderwerb (dauerhaft/provisorisch) wird seitens des Vorhabenträgers getätigt. Die Grunderwerbsverhandlungen werden nach Herstellung des Baurechts durchgeführt.

Entschädigungen

Notwendig werdende Entschädigungen (dauerhaft/provisorisch) werden seitens des Vorhabenträgers getätigt.

Vor der Baumaßnahme zu ergreifende Maßnahmen

Im Vorfeld der Baumaßnahme ist die Realisierung der geplanten CEF-Maßnahmen sowie der vorgezogenen Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Dabei sind folgende Zeiträume zu beachten:

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| 8.1 A _{CEF1.1} | Strukturanreicherung der bestehenden Ruderaflur südlich des bestehenden Parkplatzes | Fertigstellung 1 Jahr vor Beginn der Baufeldfreimachung |
| 8.2 A _{CEF1.2} | Anlage einer Mageren Flachland-Mähwiese südöstlich von Schönfeld und gleichzeitig vorgezogene Optimierung bestehender Habitatflächen der Zauneidechse | Fertigstellung 1 Jahr vor Beginn der Baufeldfreimachung |

3.7 E _{CEF1.3}	Anlage einer Strauchpflanzung auf der Restfläche des Knotenpunktes 1 und gleichzeitig vorgezogene Optimierung bestehender Habitatflächen der Zauneidechse	Fertigstellung 1 Jahr vor Beginn der Baufeldfreimachung
3.4.1 A _{CEF2}	Anlage einer Feldhecke am Neuen Weg zur Entwicklung von Revierstrukturen für den Bluthänfling	Fertigstellung 2 Jahre vor Beginn der Baufeldfreimachung
9 A _{CEF3}	Bereitstellung von Nistgelegenheiten für die Gilde der gehölzbrütenden Vogelarten	Durchführung vor Beginn der Brut-saison (spätestens Ende Februar) vor Baufeldfreimachung
13 V _{kvM8}	Aufstellung von bauzeitlichen temporären Amphibienschutzzäunen im Bereich der Wanderkorridore zur Verhinderung von Tierverlusten während der Bauarbeiten/Absammeln der Tiere aus dem Baufeld	Durchführung während der Winterruhe der Knoblauchkröte vor Beginn der Bautätigkeiten
14 V _{kvM9.2}	Aufstellung von temporären Reptilienschutzzäunen im Bereich der Habitatflächen zur Verhinderung von Tierverlusten während der Bauzeit	Durchführung während der Winterruhe der Zauneidechse vor Beginn der Bautätigkeiten
17 V _{kvM12}	Bereitstellung durchgehender Saumstrukturen	Durchführung im Zuge der Straßenbauarbeiten und Abschluss vor Fertigstellung der Baumaßnahme
18 V _{kvM13}	Absammeln und Umsetzen der Raupen des Nachtkerzenschwärmers vor Baubeginn und während der Bauphase	Durchführung der Maßnahme im Jahr vor der Baufeldfreimachung
21 V _{kvM16}	Absuchen des Baufeldes nach möglichen Bruthöhlen der Avifauna	Durchführung der Maßnahme unmittelbar vor Beginn der Rodungsarbeiten im Zuge der Baufeldfreimachung