Inhaltsverzeichnis

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS 4

1 DARSTELLUNG DES VORHABENS 6

1.1 Planerische Beschreibung 6

1.2 Straßenbauliche Beschreibung 7

1.3 Streckengestaltung 8

2 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS 8

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren 8

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung 10

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (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 11
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit 13

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen 13

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses 13

3 VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE 13

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 13

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten 14
3.2.1 Variantenübersicht 14
3.2.2 Variante 1 15
3.2.3 Variante 2 15
3.2.4 Variante 3 16
3.2.5 Variante 4 17

3.3 Variantenvergleich 18
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen 18
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung 18
3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung 19
3.3.4 Umweltverträglichkeit 21
3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen 21
3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen 26
3.3.5 Wirtschaftlichkeit 27
3.3.5.1 Investitionskosten 27
3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung 27

3.4 Gewählte Linie 27

4 TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME 28

4.1 Ausbaustandard 28
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale 28
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität 29
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit 29

4.2 Bisherige/ zukünftige Straßennetzgestaltung 30

4.3 Linienführung 30
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs 30
4.3.2 Zwangspunkte 30
4.3.3 Linienführung im Lageplan 31
4.3.4 Linienführung im Höhenplan 31
4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten 32

4.4 Querschnittsgestaltung 32
4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung 32
4.4.2 Fahrbahnbefestigung 33
4.4.3 Böschungsgestaltung 34
4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen 34

4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten 34
4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten 34
4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte 35
4.5.3 Führung von Wegverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten 36

4.6 Besondere Anlagen 36

4.7 Ingenieurbauwerke 36

4.8 Lärmschutzanlagen 36

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen 36

4.10 Leitungen 36

4.11 Baugrund/ Erdarbeiten 38

4.12 Entwässerung 40
4.12.1 Oberflächenentwässerung 40
4.12.2 Planumsentwässerung 41

4.13 Straßenausstattung 41

5 ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN 41

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 41
5.1.1 Bestand 41
5.1.2 Umweltauswirkungen 42

5.2 Naturhaushalt 43
5.2.1 Bestand 43

5.2.2 Umweltauswirkungen 48

5.3 Landschaftsbild 49
5.3.1 Bestand 49
5.3.2 Umweltauswirkungen 50

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter 50
5.4.1 Bestand 50
5.4.2 Umweltauswirkungen 51

5.5 Artenschutz 51
5.5.1 Bestand 51
5.5.2 Umweltauswirkungen 52

5.6 NATURA 2000-Gebiete 53

5.7 Weitere Schutzgebiete 54

6 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN 55

6.1 Lärmschutzmaßnahmen 55

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen 56

6.3 Maßnahmen in Gewässerschutz 56

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen 56
6.4.1 Landschaftspflegerische Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen 56
6.4.2 Landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 58
6.4.3 Artenschutzmaßnahmen 60

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete 60

7 KOSTEN 61

8 VERFAHREN 61

9 DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME 61

QUELLENNACHWEIS 63

Abkürzungsverzeichnis

16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)
B 176	Bundesstraße Nr. 176
Bk	Belastungsklasse
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DN	Nennweite
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (Kfz/24 h)
DTVw	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Werktagen außerhalb der Ferien
EKL	Entwurfsklasse
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FND	Flächennaturdenkmale
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
K 7953	Kreisstraße Nr. 7953
KP 1	Knotenpunkt Nr. 1
L 193	Landesstraße Nr. 193
LASuV	Landesamt für Straßenbau und Verkehr
LS	Landstraße
LSA	Lichtsignalanlagen
LSG	Landschaftsschutzgebiete
NK	Netzknoten
NL	Niederlassung
NSG	Naturschutzgebiet
OT	Ortsteil
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RPIWS	Regionalplan Westsachsen
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RAS-Ew	Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Entwässerung
RAS-L	Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Linienführung (veraltet)
RAS-Q	Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Querschnitt (veraltet)
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasser-schutzgebieten
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen Ausgabe 1990

RLuS	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen
RMS	Richtlinien für Markierungen von Straßen
RPS	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RQ	Regelquerschnitt
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
S 65	Staatsstraße Nr. 65
SächsNatSchG	Sächsisches Naturschutzgesetz
SächsDSchG	Sächsisches Denkmalschutzgesetz
SächsStrG	Sächsischen Straßengesetzes
SMWA	Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
SPA	Besondere Schutzgebiete (Special Protection Area)
SV	Schwerverkehr (zulässiges Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t)
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
VSchRL	EU-Vogelschutzrichtlinie
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Baumaßnahme umfasst den „Neubau der Verbindungsstraße S 65 – B 176 zwischen Altengroitzsch und der Straße Am Pappelhain“ südwestlich der Stadt Groitzsch. Mit dem Bau dieser Verbindungsstraße soll eine Verkehrsverlagerung von der derzeitigen Ortsdurchfahrt der Staatsstraße (S) 65 erzielt werden. Die Stadt Groitzsch befindet sich südwestlich des Oberzentrums Leipzig im Landkreis Leipzig.

Vorhabens- und Baulastträger ist die Stadt Groitzsch, vertreten durch die Stadtverwaltung Groitzsch.

Gegenwärtig beginnt die S 65 in der Stadt Groitzsch an der Bundesstraße (B) 176 (NK 4839 052), verläuft in westliche Richtung über Friedrich-Ebert-Straße, Altenburger Straße, Richard-Wagner-Straße und Hospitalstraße, zweigt innerhalb des Stadtzentrums ab, verläuft weiter über die Zeitzer Straße in südöstliche Richtung und endet südlich des OT Auligk an der Landesgrenze Sachsen/Sachsen-Anhalt. In Sachsen-Anhalt erfolgt die Weiterführung als Landesstraße (L) 193 bis nach Zeitz, wo sie mit der B 180 verknüpft ist.

In der Ortsdurchfahrt Groitzsch obliegen der S 65 Verbindungs-, Erschließungs- und Aufenthaltsfunktionen. Innerhalb des Verwaltungsbereiches der Stadt Groitzsch verbindet die S 65 untereinander die Ortsteile Altengroitzsch, Saasdorf, Gatzen, Löbnitz-Bennewitz, Kleinprießligk und Auligk und diese mit der Kernstadt Groitzsch. In Gatzen ist die S 65 mit der Kreisstraße (K) 7953 und in Auligk mit der K 7954 verknüpft. In der Unterregion verbindet die S 65 die Stadt Groitzsch als Teil des grundzentralen Verbundes Pegau-Groitzsch mit dem Mittelzentrum Zeitz.

Die zukünftige Gemeindeverbindungsstraße (GVS) verbindet die S 65 im Westen mit der B176 östlich von Groitzsch in Höhe des Gewerbegebietes an der Straße „Am Pappelhain“. Die Trasse beginnt mit der Anbindung an die S 65 südwestlich der Kernstadt Groitzsch und verläuft über die Straße „Am Pappelhain“ in östliche Richtung. Mit der Anbindung an die B176 ca. 1.140 m östlich endet die GVS. Der Streckenverlauf der S 65 bleibt bis auf den Anpassungsbereich des geplanten Knotenpunktes unverändert.

Die Strecke der GVS setzt sich aus 2 Abschnitten zusammen:

Der westliche Abschnitt beinhaltet die Neubaustrecke. Dieser verläuft von der vorhandenen S 65 in östliche Richtung und schließt an der bestehenden Straße „Am Pappelhain“ an. An dieser Stelle mündet die vorhandene Windmühlenstraße in die GVS ein.

Im östlichen Abschnitt wird die GVS auf der bestehenden Straße „Am Pappelhain“ weiter in östliche Richtung bis zur Anbindung an die B 176 geführt.

Die Maßnahme steht besonders in Übereinstimmung mit den im Regionalplan Westsachsen 2008 (RPIWS),verbindlich seit 25.07.2008, definierten Grundsätzen und Zielen, wonach *„… das für die Entwicklung der Region bedeutsame Straßennetz so ausgebaut und erhalten werden (soll), dass die Straßen ihre Verbindungs- und Versorgungsfunktionen im System der zentralen Orte erfüllen können“* (G 10.4.1). Dabei sollen die Austausch- und Verflechtungsbeziehungen innerhalb der Region gestärkt und die Erreichbarkeit in der gesamten Region verbessert werden.

Die geplante GVS ist im Flächennutzungsplan der Stadt Groitzsch (verbindlich seit dem 19.12.2014) berücksichtigt.

Nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008 sind sowohl die künftige GVS wie auch die S 65 aufgrund ihrer Funktion im Straßennetz als nahräumige Verbindungen anzusehen und sind in die Straßenkategorie LS IV (Nahbereichsstraße) eingestuft.

Eine Beschränkung des Gemeingebrauchs ist nicht vorgesehen.

Umstufungen im vorhandenen Straßennetz sind derzeit nicht vorgesehen. Eine mögliche Umwidmung der S 65 und Aufstufung der neuen Straßenverbindung als S 65 zu einem späteren Zeitpunkt wird durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), NL Leipzig, geprüft. Aufgrund des geringeren Konfliktpotentials gegenüber der bestehenden Trasse der S 65, besonders in der Ortsdurchfahrt, kann die neue Trasse die funktionalen Aufgaben einer Verbindung durchaus besser wahrnehmen.

Mit einer möglichen Umstufung können Teile der bisherigen S 65 zu kommunalen Straßen (Gemeindeverbindungsstraße/Ortsstraße) abgestuft werden, das würde die (Friedrich-Ebert-Straße, Altenburger Straße, Richard-Wagner-Straße, Hospitalstraße und Zeitzer Straße) betreffen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Neubaustrecke der GVS weist eine Länge von ca. 740 m auf. Die Anschlusslängen betragen ca. 230 m. Die Strecke setzt sich aus 2 Teilabschnitten zusammen:

- Der westliche Abschnitt beinhaltet die Neubaustrecke. Die zukünftige Verbindungsstraße bindet südwestlich der Kernstadt Groitzsch und nördlich der ehemaligen Berthagrube auf die S 65 mittels Kreisverkehr auf. Die Trasse verläuft relativ gestreckt in östliche Richtung bis zum Anschluss an die bestehende Gewerbegebietsstraße „Am Pappelhain“, wo die vorhandene Windmühlenstraße einmündet.
- Auf dem östlichen Abschnitt verläuft die neue Straßenverbindung auf der bestehenden Straße „Am Pappelhain“ weiter in östliche Richtung bis zur Anbindung an die B 176.

Der Neubauabschnitt der GVS wird mit einem Querschnitt RQ 10 ausgeführt, die Fahrbahngrundbreite beträgt 7,0 m. Im Streckenverlauf sind keine Brücken und sonstige größere Bauwerke enthalten.

Die Trasse der GVS beginnt an der vorhandenen S 65 ca. 250 m nördlich der Berthagrube, verläuft in östliche Richtung in etwa parallel zu einem vorhandenen Katasterwegegrundstück der Stadt Groitzsch im Bereich des „Kalter Feldes und schließt an die vorhandene Straße „Am Pappelhain“ an. Die Weiterführung bis zur B 176 erfolgt auf der Straße „Am Pappelhain“. Die Straßenverbindung weist bis zur B 176 eine Länge von ca. 1.140 m auf, davon 740 m als Neubaustrecke und 400 m auf der bestehenden Straße „Am Pappelhain“.

Der Neubauabschnitt verläuft vorwiegend auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen. Die Linienführung in der Lage ist aufgrund der geringen Streckenlänge geprägt durch die Anbindepunkte S 65 und die vorhandene Ortslage. Der Höhenverlauf orientiert sich größtenteils am Gelände, größere Dammlagen wurden zur Minimierung der Zerschneidungswirkung vermieden, zur Ortslage hin verläuft die Trasse im Einschnitt.

Die Anbindung an die vorhandene S 65 erfolgt mittels 3-armigen Kreisverkehrs. Die S 65 wird dabei entsprechend versetzt.

Die Grenz- und Richtparameter werden generell eingehalten. Ein Streckenanteil mit Überholsichtweite ist nicht nachzuweisen.

1.3 Streckengestaltung

Ein streckenbezogenes Gestaltungskonzept ist nicht vorgesehen bzw. vorhanden.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Straße „Am Pappelhain“ (damalige Planungsname: Planstraße A) wurde im Jahr 1993 über das Programm „Gemeinschaftsaufgabe – Verbesserung der Wirtschaftsstruktur“ über den Zuwendungszweck „Äußere Anbindung des Gewerbegebietes Groitzsch-Süd an das Stadtnetz“ gefördert. Die Erschließung des Gewerbegebietes wurde so errichtet, dass die Straße „Am Pappelhain“ als 1. Bauabschnitt der zukünftigen Ortsumgehungsstraße als Staatsstraße S 65 durch das Gewerbegebiet erfolgen kann. Die Straße „Am Pappelhain“ wurde somit unter Berücksichtigung ihrer späteren Aufstufung zur S 65 fertig gestellt, einschließlich der Anbindung an die B 176.

Im sachlichen Bericht zum Zuwendungsbescheid ist dargelegt:

„Die Planstraße A führt durch das Gewerbegebiet und wird so ausgeführt, dass sie den Anforderungen einer Staatsstraße als Umgehungsstraße der S 65 entspricht, die gegenwärtig auch durch die Innenstadt führt. Diese Straße soll in den Folgejahren, wenn Baurecht geschaffen ist, in einem weiteren Bauabschnitt bis zur jetzigen S 65 in Richtung Zeitz weitergeführt werden. Nach Fertigstellung der gesamten Straße kann im Austausch eine Umwidmung der Umgehungsstraße erfolgen.“

Im Rahmen dieser Voruntersuchung wurden folgende Untersuchungen durchgeführt und entsprechende Unterlagen dazu erarbeitet:

- verkehrsplanerische Untersuchung (siehe Unterlage 22 der Voruntersuchung),
- Umweltverträglichkeitsstudie mit Sondergutachten:
  Artenschutzbeitrag
  FFH-Vorprüfung und
  SPA-Vorprüfung
  } (siehe Unterlage 19 der Voruntersuchung)

Im Zuge der im Zeitraum von 2010 bis 2011 erfolgten Vorplanung wurden im Untersuchungsraum unter verkehrlichen, wirtschaftlichen und raumstrukturellen Betrachtungsweisen Trassenvarianten zur Verlegung der S 65 in konfliktarmen Korridoren aufgezeigt und deren Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt und beurteilt. Unter Abwägung der Planungsabsichten

wurde die Variante 3 als Vorzugsvariante herausgearbeitet. Weiterführende Planungsstufen wurden nicht durchgeführt.

Im Ergebnis gemeinsamer Abstimmungen zwischen dem LASuV, NL Leipzig und der Stadt Groitzsch wurde festgelegt, dass für die weitere Planung und die Realisierung der Straßenbaumaßnahme die Stadt Groitzsch als Vorhabenträger eintritt. Ziel ist nicht mehr die Verlegung der S 65 sondern die Herstellung einer Querverbindung zwischen der S 65 und der B 176 im Süden der Stadt.

Im Jahr 2016 wurde deshalb seitens der Stadt Groitzsch eine Wiederaufnahme bzw. Fortführung der Planungstätigkeiten veranlasst. Die vorhandene Voruntersuchung wurde dementsprechend fortgeschrieben und die Variante 3 weiterentwickelt und darauf aufbauend eine Variante 4 heraus gearbeitet.

Zur Planungssicherheit wurden frühzeitig Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange eingeholt. Etwaige Hinweise wurden in der weiteren Planung berücksichtigt. Im Ergebnis der Voruntersuchung wurde Variante 4 als Vorzugsvariante bestätigt.

Auf Basis der Vorzugsvariante (Variante 4) wurde im Zeitraum von 2017 bis 2019 im Zuge der nächsten Planungsstufe, der Entwurfsplanung, der Vorentwurf aufgestellt und durch die Stadt Groitzsch bestätigt.

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurden folgende Untersuchungen durchgeführt und entsprechende Unterlagen dazu erarbeitet und sind in den Unterlagen des Vorentwurfs enthalten:

- geotechnische Untersuchungen zum Baugrund 12.10.2016
- verkehrsplanerische Untersuchungen Prognose 2025 Juli 2017
- schalltechnisches Gutachten zur Lärmvorsorge 29.09.2017
- Gutachten Verkehrsbedingte Luftschadstoffimmissionen 30.09.2017
- Geophysikalische Hohlraumerkundung Groitzsch 30.01.2018
- ergänzende Untersuchungen zur Versickerung 21.02.2018
- LBP mit Artenschutzbeitrag März 2019

Nach erfolgter Entwurfsplanung wurde im Juni 2019 mit der Genehmigungsplanung begonnen und die Unterlagen für den Feststellungsentwurf erarbeitet.

Aufgrund der Herausgabe der neuen Landesverkehrsprognose 2030 für den Freistaat Sachsen vom 16.10.2017 wurden einige Gutachten entsprechend der neuen, zu erwartenden Verkehrsentwicklung überarbeitet.

Die Ergebnisse sind in den vorliegenden Unterlagen zum Feststellungsentwurf bereits eingearbeitet. Folgende Untersuchungen wurden überarbeitet:

- verkehrsplanerische Untersuchungen 05.08.2019
- schalltechnisches Gutachten zur Lärmvorsorge 12.08.2019
- Lufthygienische Untersuchung 23.08.2019

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um den „Neubau der Gemeindeverbindungsstraße S 65 - B 176 zwischen Altengroitzsch und der Straße am Pappelhain“ südwestlich der Stadt Groitzsch.

Die Verbindungsstraße wird geplant als eine öffentliche Gemeindestraße gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 a) des Sächsischen Straßengesetzes (SächsStrG). Nach § 39 Abs. 1 S. 2 SächsStrG sind Gemeindeverbindungsstraßen planfeststellungsbedürftig, wenn eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach Absatz 2 erforderlich ist.

Grundlagen zur Feststellung einer Erforderlichkeit sind § 39 Abs. 2 SächsStrG, das Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG). Das geplante Vorhaben ist nach der lfd. Nr. 2 c) der Anlage 1 zu § 3 Abs. 1 Nr. 2 SächsUVPG UVP-pflichtig, da es sowohl das Naturschutzgebiet „Pfarrholz Groitzsch“ als auch das FFH-Gebiet „Elsteraue südlich Zwenkau“ und das SPA-Gebiet „Elsteraue bei Groitzsch“ berührt, d.h. dass das Vorhaben, auch wenn es nicht direkt an die Schutzgebiet grenzt, Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet und die Natura 2000-Gebiete haben kann.

Um den Erfordernissen des UVPG gerecht zu werden wurde ein UVP-Bericht erarbeitet (Gliederung nach § 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1- 7, S. 2 UVPG) als Anlage zur Unterlage U01.

Die einzureichenden Unterlagen bestimmen sich grundsätzlich nach den Anforderungen des jeweils einschlägigen Fachrechts, da die UVP kein selbständiges Verwaltungsverfahren mit abschließender Sachentscheidung, sondern lediglich ein unselbständiger Teil des jeweiligen Zulassungsverfahrens ist.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Entfällt

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Die Maßnahme steht besonders in Übereinstimmung mit den im Regionalplan Westsachsen 2008 (RPIWS),verbindlich seit 25.07.2008, definierten Grundsätzen und Zielen, wonach „… das für die Entwicklung der Region bedeutsame Straßennetz so ausgebaut und erhalten werden (soll), dass die Straßen ihre Verbindungs- und Versorgungsfunktionen im System der zentralen Orte erfüllen können“ (G 10.4.1). Dabei sollen die Austausch- und Verflechtungsbeziehungen innerhalb der Region gestärkt und die Erreichbarkeit in der gesamten Region verbessert werden.

Die geplante GVS ist im Flächennutzungsplan der Stadt Groitzsch (verbindlich seit dem 19.12.2014) berücksichtigt.

Im Punkt 2.1 ist dargelegt, dass die vorliegende Maßnahme als 2. Bauabschnitt der fertig gestellten Straße „Am Pappelhain“ bereits vorgesehen ist.

Aufgrund des geringeren Konfliktpotentials gegenüber der bestehenden Trasse der S 65, besonders in der Ortsdurchfahrt, kann die neue GVS die funktionalen Aufgaben einer

Verbindung durchaus besser wahrnehmen. Die Austausch- und Verflechtungsbeziehungen innerhalb der Region mit den Nachbarräumen werden dadurch gestärkt und die Erreichbarkeit in der gesamten Region wird verbessert.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Für die S 65 liegen für 2015 aufgrund von Straßensperrungen keine Verkehrsdaten vor. Im Jahr 2010 lag der DTV bei 823 Kfz/24h und 2005 bei 2.155 Kfz/24h. Der deutliche Verkehrsrückgang ist nicht nachvollziehbar, der SV-Anteil liegt bei ca. 6%.

Die bestehende S 65 Saasdorfer/ Zeitzer Straße bewältigt derzeit laut Verkehrserhebung 2019 Verkehrsstärken von ca. 1.300 Kfz/ 24 h mit einem SV-Anteil von 3 %.

Aus der Knotenpunktzählung im Jahr 2017 ergibt sich eine Verkehrsbelastung auf der Straße „Am Pappelhain“ von 600 Kfz/ 24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 8 %.

In der Prognose für das Jahr 2030 (Prognosenullfall – ohne Verbindungsstraße) bewältigt die S 65 bei Altengroitzsch Verkehrsstärken von ca. 1.500 Kfz/ 24 h und unterscheidet sich damit unwesentlich von den Verkehrsstärken der Verkehrserhebung 2019. Die Verkehrsstärken auf der Straße „Am Pappelhain“ sind mit ca. 800 Kfz/ 24 h höher als in der Analyse, da hier eine zunehmende Nutzungsdichte berücksichtigt wurde. Deutlich geringer gegenüber den Analysewerten sind die Prognose-Verkehrsstärken auf der Friedrich-Ebert-Straße mit ca. 3.400 Kfz/ 24 h.

Mit dem Bau der Verbindungsstraße zwischen der S 65 und der B 176 erfährt die bereits bestehende Straße „Am Pappelhain“ eine Verkehrszunahme auf ca. 2.300 Kfz/ 24 h im höchstbelasteten Abschnitt unmittelbar vor Einmündung in die B 176.

Die geplante Verbindungsstraße S 65 – B 176 weist im Netzfall 1b Verkehrsstärken von ca. 1.600 Kfz/ 24 h auf. Der Schwerverkehrsanteil liegt bei ca. 11 %.

Im Zuge der Ortsdurchfahrt der bestehenden S 65 wird im Bereich des Straßenzuges R.-Wagner-Straße / Altenburger Straße / Friedrich-Ebert-Straße mit der neuen Verbindungsstraße eine Entlastungswirkung von ca. 800 Kfz/24h erzielt.

Die geplante Verbindungsstraße bewirkt zugleich eine Verlagerung von ca. 900 Kfz/ 24 h von der S 61 auf die S 65.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Verkehrsverhältnisse wurde im Zuge der Planung eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (sh. Unterlage 21).

Die ermittelten Verkehrsbelastungen stellen sich wie folgt dar:

<u>Querschnittsbelastungen Prognose 2030 – Netzfall 0 (ohne Verbindungsstraße)</u>

Streckenabschnitt	DTV_w [Kfz/24h]
S 65 – südlich Groitzsch	1.500
S 65 – Ortslage Groitzsch	1.500 bis 3.400
Am Pappelhain	500 bis 800

<u>Querschnittsbelastungen Prognose 2030 – Netzfall 1b (mit Verbindungsstraße)</u>

	DTV_w [Kfz/24h]	$DTV_{w\ (SV)}$ [Kfz/24h]	DTV [Kfz/24h]	$DTV_{(SV)}$ [Kfz/24h]
S 65 südlich Verbindungsstraße	2.565	257	2257	181
S 65 nördlich Verbindungsstraße	1.009	91	890	71
GVS neu – Neubaustrecke	1.555	171	1.366	123
GVS neu – Am Pappelhain	2.266	204	2.005	140

In der Ortslage Groitzsch geht von der S 65 eine erhebliche Trennwirkung aus. Im Bereich der Altenburger Straße führt die S 65 durch den Komplex des Schulzentrums der Stadt, in welchem 1200 Schüler unterrichtet werden. Alle Schulen gelten entsprechend dem Schulnetzplan als gesichert und wurden bzw. werden saniert oder erweitert. Im nördlichen Teil befinden sich die Grundschule, die Mittelschule, der Kinderhort, die Mensa, die Stadt- und Schulbibliothek und die zentrale Schulbushaltestelle. Im südlichen Teil befindet sich das Wiprecht–Gymnasium und eine Außenstelle der Mittelschule (ehem. Haus 2 Gymnasium). Für aufgrund von Baumaßnahmen frei gewordene Gebäude ergeben sich in Zukunft neue Nutzungsperspektiven und somit neue Verflechtungen innerhalb des Schulzentrums. So ist vorgesehen, die Stadt- und Schulbibliothek wieder in den nördlichen Teil zu verlegen.

Allein der Zu- und Abgang von ca. 600 Schülern aus dem Gymnasium zur Schulbushaltestelle, zum Sportzentrum in der Schletterstraße mit Zwei-Feld-Sporthalle oder zur Mensa bedeutet eine starke Frequentierung der Staatsstraße über den Tag verteilt. In Zukunft werden auch Grundschüler, um die neue Bibliothek im nördlichen Teil zu erreichen, wieder die Straße wechseln müssen. Aber auch der Schulweg führt zahlreiche Grund- und Mittelschüler über die Staatsstraße, da sich das sogenannte „Neubaugebiet“ sowie einige neue Wohnbaugebiete („Sonneninsel“, „Holzet“, „Brauereigarten“ oder „Waldstraße“) im Bereich südlich der Staatsstraße befinden.

Durch die neue GVS am südlichen Stadtrand wird die durch das Stadtzentrum verlaufende Trasse der S 65 vom Durchgangsverkehr verkehrlich entlastet und dadurch die Verkehrssicherheit und die Funktionalität des Schulzentrums und letztendlich die Verkehrsverhältnisse erheblich verbessert.

Dabei kommt es im Zuge der B 176 zu geringfügigen Mehrbelastungen. Die bisherigen Verknüpfungen der S 65 mit dem übergeordneten Straßennetz (B 176) sowie mit den nachgeordneten Stadtstraßen werden im Bereich des Gewerbegebietes Groitzsch-Süd wieder hergestellt. Die Erreichbarkeit, insbesondere des übergeordneten Straßennetzes, wird deutlich verbessert und dokumentiert die Verkehrswirksamkeit der Neubaustrecke.

Der Durchgangsverkehr, der sich infolge Verkehrsverlagerung auf der verkehrsberuhigten Windmühlenstraße einstellen könnte, sollte durch geeignete verkehrsorganisatorische und bauliche Maßnahmen ferngehalten werden, um das angrenzende Wohngebiet nicht einer unnötigen Mehrbelastung auszusetzen.

Die Knotenpunkte weisen eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf. Die Ergebnisse gemäß Tabelle 4 der Verkehrsuntersuchung können wie folgt zusammengefasst werden:

Nr.	Bezeichnung	Betriebsform	Verkehrsqualität
KP1	S 65 / Verbindungsstraße	Kleiner Kreisverkehrsplatz	QSV A
KP2	Verbindungsstraße / Windmühlenstraße / Am Pappelhain	Vorfahrtsbeschilderte Einmündung ohne LSA	QSV A
KP3	Am Pappelhain / Postweg (Schlossfabrik)	Vorfahrtsbeschilderte Einmündung ohne LSA	QSV A
KP4	Am Pappelhain / Am Flugplatz	Vorfahrtsbeschilderte Einmündung ohne LSA	QSV A
KP5	B 176 / Am Pappelhain	Kreuzung mit LSA	QSV B

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Mit dem Neubau der GVS wird das Stadtzentrum vom Durchgangsverkehr entlastet und die Verkehrsverhältnisse verbessert. Die Konflikte zwischen den verschiedenen Nutzungsansprüchen werden dort deutlich reduziert. Insbesondere kann die Trennwirkung der S 65 beseitigt werden und für den Betrieb im Schulzentrum Groitzsch ergibt sich ein erhebliches Potenzial für die Verbesserung der Verkehrssicherheit.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Bezogen auf das Verkehrsaufkommen wird der Bereich der S 65 entlastet und der Bereich der neuen GVS belastet, insbesondere hinsichtlich der Immissionen durch Lärm und Abgase. Die Örtlichkeit der S 65 erfährt eine Verringerung der Immissionen und gleichzeitig eine Verbesserung des Verkehrsflusses sowie der Funktionsfähigkeit des städtischen Schulzentrums.

Umgekehrt verhält es sich mit den Bereichen der Neubaustrecke. Die Belastungen halten sich jedoch innerhalb der definierten Grenzen.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Entfällt

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfordert die Verknüpfung des jeweiligen Vorhabens mit bestimmten, sachlich begründeten Raumvorstellungen (verkehrliche, raumordnerische und naturräumliche Kriterien). Es erfolgte eine schutzgut-, bau- und wirkungsspezifische Abgrenzung.

Das **„Untersuchungsgebiet“** für die Betroffenheit von Biotop- und Habitatfunktionen, Boden- und Wasserfunktionen, der Landschaftsbild-/Erholungsfunktion) beinhaltet den Bereich von 100 m beidseitig der neuen Verbindungsstraße sowie ca. 170 m über Bauanfang und ca. 410 m über Bauende bzw. westlich der S 65 und umfasst ca. 42 ha.

Die westliche Grenze des Untersuchungsgebietes bildet ein asphaltierter Wirtschaftsweg. Zwischen diesem und der S 65 erstrecken sich Grünlandflächen, naturnahe Auenbereiche der Schwennigke und bewaldete Hangflächen des NSG „Pfarrholz Groitzsch“ sowie Wohnbauflächen und Wochenendhaussiedlungen/Kleingärten der Stadt Groitzsch. Im Osten wird der Wirkraum im Wesentlichen von Gewerbegebietsflächen und Kleingärten begrenzt. Die nördliche und südliche Grenze des Wirkraumes verläuft über intensiv genutzte Ackerflächen.

Der Bereich, welcher durch anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahmen im Zuge des Bauvorhabens direkt betroffen ist, wird als **„Unmittelbarer Wirkraum, Eingriffsbereich oder Vorhabenbereich“** bezeichnet.

Das Untersuchungsgebiet wurde erweitert, insbesondere, um die Betroffenheit von Tierarten/ faunistische Funktionsbeziehungen, Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, Kulturelles Erbe und klimatische Verhältnisse zu erfassen und zu bewerten. Außerdem waren die vorhabenbedingte Betroffenheit des NSG, FFH- und SPA-Gebietes im Umfeld durch das Bauvorhaben zu ermitteln sowie Potenziale für geeignete Kompensations- und Artenschutzmaßnahmen zu eruieren. Dieser Raum wird im Folgenden als **„Erweiterter Untersuchungsraum“** bezeichnet und umfasst eine Fläche von ca. 185 ha.

Der erweiterte Untersuchungsraum des Vorhabens, welcher das Untersuchungsgebiet und den unmittelbaren Wirkraum/Eingriffsbereich beinhaltet, befindet sich im Landkreis Leipzig etwa 25 km südlich von Leipzig und 20 km nordöstlich von Zeitz, im Dreiländereck Sachsen, Thüringen und Sachsen-Anhalt und umfasst Teile des südlichen Stadtgebietes von Groitzsch. Er wird einerseits von bestehenden, intensiven Nutzungen (Landwirtschaft, Siedlungs-/Gewerbebebauung, Verkehr) und andererseits von Natur belassenen Bereichen des NSG „Pfarrholz Groitzsch“ geprägt.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Im Zuge der im Zeitraum von 2010 bis 2011 erfolgten Vorplanung wurden im Untersuchungsraum unter verkehrlichen, wirtschaftlichen und raumstrukturellen Betrachtungsweisen Trassenvarianten zur Verlegung der S 65 aufgezeigt und deren Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt und beurteilt und die Variante 3 als Vorzugsvariante herausgearbeitet. Weiterführende Planungsstufen wurden nicht durchgeführt.

Im Ergebnis gemeinsamer Abstimmungen zwischen dem LASuV, NL Leipzig, und der Stadt Groitzsch wurde festgelegt, dass für die weitere Planung und die Realisierung der Straßenbaumaßnahme die Stadt Groitzsch als Vorhabenträger eintritt.

Im Jahr 2016 wurde deshalb seitens der Stadt Groitzsch eine Wiederaufnahme bzw. Fortführung der Planungstätigkeiten veranlasst.

Aufgrund neuer Rahmenbedingungen und Planungsziele, die sich durch die Übertragung der planungshoheitlichen Aufgaben an die Stadt Groitzsch ergaben und unter Einbeziehung der derzeit gültigen Regelwerke, war eine Neubewertung der bisherigen Vorzugsvariante aus der Vorplanung erforderlich. Ziel ist nicht mehr die Verlegung der S 65 sondern die Herstellung einer Querverbindung zwischen der S 65 und der B 176 im Süden der Stadt.

In einem ersten Schritt wurde der Trassenkorridor der Vorzugsvariante (Variante 3) aufgrund der sich durch die vorhandene Trassierung ergebenden, erheblichen Flächenzerschneidungen, des Eingriffs in Bergbauverdachtsflächen und der neuen Zielvorgaben einer vertiefenden bzw. erweiterten Betrachtung unterworfen und die Variante 4 daraus entwickelt. Die bisher gewählte Knotenpunktform einer einfachen Einmündung wurde auf den Prüfstand gestellt und infolge Sicherheitsdefizite gegenüber einem Kreisverkehr aufgegeben. Die vorhandene Voruntersuchung wurde dementsprechend fortgeschrieben.

Alle Varianten verlaufen innerhalb der ausgewiesenen, relativ konfliktarmen Korridore und setzen sich aus 2 Abschnitten zusammen:

- der Neubaustrecke und
- der Weiterführung auf der vorhandenen kommunalen Straße „Am Pappelhain“

(Ursprünglich war eine Umwidmung der S 65 und Aufstufung der kommunalen Straße „Am Pappelhain“ zur Staatsstraße vorgesehen, derzeit wird von einer Umwidmung abgesehen).

Nachstehend wird ausschließlich die Neubaustrecke beschrieben. Die Übersicht der Varianten ist im Übersichtslageplan Varianten dargestellt (Unterlage 3.1).

Die Trassierungen der Varianten 1 bis 3 basierten auf den, zu diesem Zeitpunkt (2010 - 2011) gültigen, Regelwerken. Zum Zeitpunkt der 1. Fortschreibung der Voruntersuchung (2016 - 2017) existierten neue Regelwerke als Grundlage für die Trassierung der Variante 4, so dass ein direkter Vergleich nicht möglich ist.

3.2.2 Variante 1

Die Trasse der Variante 1 beginnt an der vorhandenen S 65 im nördlichen Randbereich von Altengroitzsch, verläuft in nordöstliche Richtung zwischen der ehemaligen Berthagrube und dem Steinberg und schließt an die vorhandene Straße „Am Pappelhain“ an. Diese kommunale Straße stellt die Weiterführung bis zum Anschluss an die B 176 dar. Die Trasse der verlegten S 65 weist bis zur B 176 eine Länge von 1.800 m auf, davon 1.400 m als Neubaustrecke und 400 m auf der bestehenden Straße „Am Pappelhain“.

Die Linienführung ist in der Lage gestreckt. Die Führung in der Höhe ist dem Gelände angepasst. Die Richt- und Grenzwerte der Trassierungsparameter werden eingehalten.

Der Neubauabschnitt der S 65 verläuft vorwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Anpassungen der Randbereiche an das angrenzende Gelände erfolgt mit Damm- bzw. Einschnittböschungen, ggf. mit Entwässerungsgräben oder Entwässerungsmulden.

Die Straße wird im Regelquerschnitt RQ 9,5 ausgebildet. Dabei wird die Fahrbahn mit einer Regelbreite von 6,50 m befestigt.

Zwangspunkte bilden die ausgewiesenen relativ konfliktarme Korridore, die Topographie, die Elektroenergiefreileitungen und in den Anschlussbereichen die vorhandene S 65 sowie die bestehende Straße „Am Pappelhain“. Das Versetzen eines Mastes der Elektroenergiefreileitung ist erforderlich. Außerdem tangiert die Trasse ein Hohlraumgebiet aus einem Altbergbaubereich, so dass Auswirkungen aus unterirdischen Hohlräumen nicht ausgeschlossen werden können.

Im Zuge der verlegten S 65 entstehen 2 neue plangleiche Knotenpunkte. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Einmündungen in die übergeordnete S 65.

- Knotenpunkt 1: S 65 neu / Zeitzer Straße (S 65 alt)
- Knotenpunkt 2: S 65 neu / Windmühlenstraße

Beide Knotenpunkte können sowohl als Einmündungen 2-streifiger Straßen als auch Kreisverkehre gestaltet werden. Im vorliegenden Fall wird Einmündung der Vorzug gegeben, um der übergeordneten Funktion der S 65 mit dem deutlich höheren Verkehrsaufkommen gerecht zu werden.

3.2.3 Variante 2

Die Trasse der Variante 2 beginnt an der vorhandenen S 65 ca. 100 m nördlich von Altengroitzsch, verläuft ebenfalls in nordöstliche Richtung zwischen den ehemaliger Berthagrube und dem Steinberg, schließt an die vorhandene Straße „Am Pappelhain“ an. Diese Straße stellt die Weiterführung bis zum Anschluss an die B 176 dar. Die Trasse der verlegten S 65 weist bis zur B 176 eine Länge von 1.660 m auf, davon 1.260 m als Neubaustrecke und 400 m auf der bestehenden Straße „Am Pappelhain“.

Die Linienführung ist in der Lage weniger gestreckt als bei der Variante 1. Die Führung in der Höhe ist dem Gelände angepasst. Die Grenz- und Richtparameter werden im Wesentlichen eingehalten. Lediglich die erforderliche Überholsichtweite ist nicht gegeben. Dies ist in Anbetracht der Kürze der Neubaustrecke jedoch hinnehmbar.

Der Neubauabschnitt der S 65 verläuft vorwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Anpassungen der Randbereiche an das angrenzende Gelände erfolgt mit Damm- bzw. Einschnittböschungen, ggf. mit Entwässerungsgräben oder Entwässerungsmulden.

Die Straße wird im Regelquerschnitt RQ 9,5 ausgebildet. Dabei wird die Fahrbahn mit einer Regelbreite von 6,50 m befestigt.

Zwangspunkte bilden die ausgewiesenen relativ konfliktarme Korridore, die Topographie, die Elektroenergiefreileitungen und in den Anschlussbereichen die vorhandene S 65 sowie die bestehende Straße „Am Pappelhain“. Das Versetzen eines Mastes der Elektroenergiefreileitung ist erforderlich. Außerdem quert die Trasse ein Hohlraumgebiet aus einem Altbergbaubereich, so dass mit Auswirkungen aus unterirdischen Hohlräumen zu rechnen ist.

Im Zuge der verlegten S 65 entstehen 2 neue plangleiche Knotenpunkte. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Einmündungen in die übergeordnete S 65.

- Knotenpunkt 1: S 65 neu / Zeitzer Straße (S 65 alt)
- Knotenpunkt 2: S 65 neu / Windmühlenstraße

Beide Knotenpunkte können sowohl als Einmündungen 2-streifiger Straßen als auch Kreisverkehre gestaltet werden. Im vorliegenden Fall wird der Einmündung der Vorzug gegeben, um der übergeordneten Funktion der S 65 mit dem deutlich höheren Verkehrsaufkommen gerecht zu werden.

3.2.4 Variante 3

Die Trasse der Variante 3 beginnt an der vorhandenen S 65 ca. 750 m nördlich von Altengroitzsch, verläuft in östliche Richtung im Bereich des Kalter Feldes und schließt an die vorhandene Straße „Am Pappelhain“ an. Die Weiterführung bis zur B 176 erfolgt auf der Straße „Am Pappelhain“. Die Trasse der verlegten S 65 weist bis zur B 176 eine Länge von 1.365 m auf, davon 965 m als Neubaustrecke und 400 m auf der bestehenden Straße „Am Pappelhain“.

Die Linienführung ist in der Lage weniger gestreckt als die Variante 2 und in der Höhe dem Gelände angepasst. Die Grenz- und Richtparameter werden im Wesentlichen eingehalten. Lediglich die erforderliche Überholsichtweite ist nicht gegeben. Dies ist in Anbetracht der Kürze der Neubaustrecke jedoch hinnehmbar.

Der Neubauabschnitt der S 65 verläuft vorwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Anpassungen der Randbereiche an das angrenzende Gelände erfolgt mit Damm- bzw. Einschnittböschungen, ggf. mit Entwässerungsgräben oder Entwässerungsmulden.

Die Straße wird im Regelquerschnitt RQ 9,5 ausgebildet. Dabei wird die Fahrbahn mit einer Regelbreite von 6,50 m befestigt.

Zwangspunkte bilden die ausgewiesenen relativ konfliktarme Korridore, die Topographie, die Elektroenergiefreileitungen und in den Anschlussbereichen die vorhandene S 65 sowie die bestehende Straße „Am Pappelhain“.

Im Zuge der verlegten S 65 entstehen 2 neue plangleiche Knotenpunkte. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Einmündungen in die übergeordnete S 65.

- Knotenpunkt 1: S 65 neu / Zeitzer Straße (S 65 alt)
- Knotenpunkt 2: S 65 neu / Windmühlenstraße

Beide Knotenpunkte können sowohl als Einmündungen 2-streifiger Straßen als auch Kreisverkehre gestaltet werden. Im vorliegenden Fall wird der Einmündung der Vorzug gegeben, um der übergeordneten Funktion der S 65 mit dem deutlich höheren Verkehrsaufkommen gerecht zu werden.

3.2.5 Variante 4

Variante 4 basiert, wie bereits erwähnt, auf geänderten Rahmenbedingungen und Regelwerken und gilt als weiterentwickelte Variante 3.

Die Trasse der Variante 4 beginnt an der vorhandenen S 65 ca. 250 m nördlich der Berthagrube, verläuft in östliche Richtung in etwa parallel zu einem vorhandenen Katasterwegegrundstück der Stadt Groitzsch im Bereich des „Kalter Feldes und schließt an die vorhandene Straße „Am Pappelhain“ an. Die Weiterführung bis zur B 176 erfolgt auf der Straße „Am Pappelhain“. Die Straßenverbindung weist bis zur B 176 eine Länge von ca. 1.140 m auf, davon 740 m als Neubaustrecke und 400 m auf der bestehenden Straße „Am Pappelhain“.

Im Vergleich dazu würde bei Variante 3, nach aktuell gültigem Regelwerk trassiert, die Länge der Neubaustrecke ca. 990 m betragen.

Die Linienführung in der Lage ist deutlich gestreckter als die mit sehr kleinen Radien trassierte Variante 3. Der Höhenverlauf ergibt sich aus den Trassierungsparametern und ist nur teilweise dem Gelände angepasst. Die Grenz- und Richtparameter werden generell eingehalten. Ein Streckenanteil mit Überholsichtweite ist nicht nachzuweisen. Aufgrund der verwendeten Standardraumelemente mit dem gewählten Kuppenhalbmesser H_K= 5000 m ist keine ausreichende Überholsichtweite vorhanden.

Der Neubauabschnitt verläuft vorwiegend auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen. Die Anpassungen der Randbereiche an das angrenzende Gelände erfolgt mit Damm- bzw. Einschnittböschungen, ggf. mit Entwässerungsgräben oder Entwässerungsmulden.

Die Straße wird mit einem Regelquerschnitt RQ 11 ausgebildet. Dabei wird die Fahrbahn mit einer Regelbreite von 8,00 m befestigt. Der auf der Südseite parallel verlaufende, straßenbegleitende Geh- und Radweg hat eine Regelbreite von 2,50 m, die Trennung von der Fahrbahn erfolgt mittels Seitentrennstreifen.

Die Anbindung an die S 65 erfolgt mittels 3-armigem Kreisverkehrs. Der Kreisverkehr wird nicht in der Achse der vorhandenen S 65 platziert. Es erfolgt eine Verschiebung in östlicher Richtung. Damit wird erreicht, dass die westlich an die S 65 angrenzenden Flächen weitestgehend unberührt bleiben. Gleichzeitig kann beim Bau des Knotenpunktes der Verkehr weitgehend die vorhandene S 65 nutzen.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Die Varianten 1 bis 3 unterscheiden sich im Wesentlichen durch ihre Flächeninanspruchnahme von ausschließlich intensiv genutzten Ackerflächen und Böschungsbereichen aufgrund der unterschiedlichen Streckenlänge. Jedoch sind bei den einzelnen Varianten die Flächenzerschneidungen unterschiedlich stark ausgeprägt.

Die Neubaustrecken verlaufen, bis auf das Straßengrundstück der bestehenden S 65, auf privaten Grundstücken, die ausschließlich der Ackernutzung unterliegen.

Bei Variante 4 werden durch den Verlauf der Trasse am Katasterweg die Flächenzerschneidungen bei den einzelnen Grundstücken minimiert.

	Variante 1	**Variante 2**	**Variante 3**	**Variante 4**
Flächenverbrauch [m^2]	30.000	28.000	22.200	21.700 *)

*) Die erforderliche Flächeninanspruchnahme beläuft sich bei der Variante 4 auf etwa 25.400 m^2 (einschließlich des gemeinsamen Geh- und Radweges mit ca. 3.700 m^2).

Die Variante 4 ohne Geh- und Radweg weist hier die geringste Flächeninanspruchnahme bzw. -zerschneidung auf.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Bezüglich der verkehrlichen Auswirkungen bestehen zwischen den Varianten keine relevanten Unterschiede.

Infolge des Streckenneubaus am südlichen Stadtrand wird die durch das Stadtzentrum verlaufende S 65 entlastet, die Verkehrssicherheit und die Funktionalität des Schulzentrums erheblich verbessert. Dabei kommt es im Zuge der B 176 zu geringfügigen Mehrbelastungen.

Die bisherigen Verknüpfungen der S 65 mit dem übergeordneten Straßennetz (B 176) sowie den nachgeordneten Stadtstraßen werden im Bereich des Gewerbegebietes Groitzsch-Süd wiederhergestellt. Die Erreichbarkeit, insbesondere des übergeordneten Straßennetzes, wird deutlich verbessert und dokumentiert die Verkehrswirksamkeit der Neubaustrecke.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Trassierungselemente/ Entwurfskennwerte Varianten 1 bis 3 (Stand Voruntersuchung 2011)

Parameter	RAS-L/ RAS-Q	RAL 08 (Entwurf)	In der Planung			Bemerkung
			Variante 1	Variante 2	Variante 3	
Höchstlänge der Geraden max L (m)	1.400		539	238	302	
Mindeslänge der Geraden bei gleichgerichteten Kurven min L (m)	420		-	-	-	nicht vorkommend
Kurvenmindestradius min R (m)	180	250 – 600	300	250	200	
Klotoidenparameter min A (m)	60	≥ R/3	125	125	100	
Kurvenmindestradius bei Querneigung zur Außenseite min R (m)	900		-	-	-	nicht vorkommend
Höchstlängsneigung max s (%)	7,0	6,5	1,2	1,2	1,3	
Mindestlängsneigung im Verwindungsbereich min s (%)	0,7	1,0	0,71	0,75	0,71	
Kuppenmindesthalbmesser min H_K (m)	3.150	5.000	10.000	10.000	10.000	
Wannenmindesthalbmesser min H_W (m)	1.000	3.000	25.000	9.000	8.500	
Mindestquerneigung min q (%)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
Höchstquerneigung in Kurven max q (%)	8,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
Mindesthaltesichtweite bei S = 0 % mind S_h (m)	170	135	180	180	170	Hindernisse ≥ 1 m z.Z. nicht erkennbar
Mindestüberholsichtweite min $S_Ü$ (m)	625		800	550	550	
Mindeststreckenanteil mit Überholsichtweite (%)	20		50	0	0	
Querschnitt	RQ 9,5	RQ 11	RQ 9,5	RQ 9,5	RQ 9,5	

Trassierungselemente/ Entwurfskennwerte Variante 4 (Stand Voruntersuchung 2016)

	RAL 12 EKL 3	**In der Planung**	**Bemerkung**
Parameter		**Variante 4**	Variante 3 nicht abgebildet
Höchstlänge der Geraden max L (m)	1.500	152	
Mindeslänge der Geraden bei gleichgerichteten Kurven min L (m)	600	-	nicht vorkommend
Kurvenmindestradius min R (m)	300 – 600	300	
Klothoidenparameter min A (m)	≥ R/3	125	
Kurvenmindestradius bei Querneigung zur Außenseite min R (m)	3.000	-	nicht vorkommend
Höchstlängsneigung max s (%)	6,5	2,0	
Mindestlängsneigung im Verwindungsbereich min s (%)	1,0	1,0	
Kuppenmindesthalbmesser min H_K (m)	5.000	5.000	
Wannenmindesthalbmesser min H_W (m)	3.000	15.000	
Mindestquerneigung min q (%)	2,5	2,5	
Höchstquerneigung in Kurven max q (%)	7,0	7,0	
Mindesthaltesichtweite bei S = 0 % mind S_h (m)	135	262	Hindernisse, u. a. Schutzeinrichtungen ≤ 0,90 m
Mindestüberholsichtweite min $S_Ü$ (m)	600	-	Aufgrund geringer Streckenlänge nicht nachweisbar
Mindeststreckenanteil mit Überholsichtweite (%)	-	-	
Querschnitt	RQ 11	RQ 11	

*1) zum Vergleich Variante 3 mit Streckenverlauf bei Trassierung gemäß RAL 2012

Der Neubauabschnitt der S 65 verläuft überwiegend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Anpassungen der Randbereiche an das angrenzende Gelände erfolgt mit Damm- bzw. Einschnittböschungen, ggf. mit Entwässerungsmulden.

Flächen und Erdmassen für den Straßenbau im Bereich der Neubaustrecken:

	Flächen [m^2]	**Bodenabtrag [m^3]**	**Bodenauftrag [m^3]**	**Massenbilanz [m^3]**	
S 65 Variante 1	30.000	12.500	12.250	+ 250	Überschuss
S 65 Variante 2	28.000	13.300	8.650	+ 4.650	Überschuss
S 65 Variante 3	22.200	9.050	7.150	+ 1.900	Überschuss

(Stand Voruntersuchung 2011):

	Flächen [m^2]	**Bodenabtrag [m^3]**	**Bodenauftrag [m^3]**	**Massenbilanz [m^3]**	
Variante 4	21.700	11.400	7.300	+ 4.100	Überschuss

(Stand 1. Fortschreibung der Voruntersuchung 2016):

Die Entwurfs- und Trassierungswerte einschließlich der sicherheitsrelevanten Merkmale werden bei den Varianten dem Regelwerk entsprechend eingehalten. Sicherheitsdefizite sind nicht zu erkennen. Der Streckenverlauf ist ausgewogen. Der Ortseingangsbereich und die Knotenpunkte sind frühzeitig erkennbar und einsehbar.

Ein Überholen, außer dem langsam fahrenden Verkehr, sollte auf Grund des Streckenprofiles, der gewählten Radien und der vorhandenen Sichtverhältnisse besonders bei bestelltem Acker durch verkehrsorganisatorische Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Die gewählte Knotenpunktform eines 3-armigen Kreisverkehrs ist gegenüber einer Einmündung ohne LSA als deutlich verkehrssicherer anzusehen.

Gestalterische Unterschiede der Variante 4 zu den anderen Varianten ergeben sich durch die gewählte Knotenpunktform eines Kreisverkehrs sowie die Anlage eines gemeinsamen Geh- und Radweges.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen

<u>Beurteilung der Varianten hinsichtlich der Umweltverträglichkeit:</u>

Der Untersuchungsraum wird einerseits von den bestehenden, intensiven Nutzungen (Landwirtschaft, Siedlungs-/Gewerbebebauung, Verkehr) und andererseits von Natur belassenen Bereichen (Pfarrholz Groitzsch mit der Aue der Schwennigke und bewaldeten Hangbereichen westlich der S 65) geprägt.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (2011) wurden entsprechend § 2 UVPG die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter:

- Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere / Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter,
- sowie der Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

ermittelt, beschrieben und bewertet.

Hinweis: Es erfolgte zwischenzeitlich die teilweise Umbenennung und Definition der Schutzgüter und Einführung des neuen Schutzgutes „Fläche“ im Zuge der Novellierung des UVPG (2017), wobei mit der Einführung des Schutzgutes „Fläche“ lediglich der Flächenverbrauch von Vorhaben in der UVP stärker akzentuiert wird.

Die im Rahmen der Voruntersuchung untersuchten Varianten 1 bis 3 sind in Bezug auf die Wertigkeit der betroffenen Schutzgüter gleichrangig.

Variante 3 wurde deshalb aufgrund der kürzesten Streckenlänge, geringsten anlage- und baubedingten Flächeninanspruchnahme sowie geringsten Lebensraumverluste durch betriebsbedingte Störungen der Avifauna und den geringsten Zerschneidungseffekten als deutlich günstigste Variante ermittelt, da mit ihr die geringsten Beeinträchtigungen verbunden sind.

Im Zuge der Voruntersuchung, 1. Fortschreibung, wurde **Variante 4** als eine an die **Variante 3** angepasste Planung entworfen.

Die bei der Voruntersuchung ermittelten Flächeninanspruchnahmen, durch Neuversiegelung (Fahrbahn, teilversiegelte Bankette), Böschungsflächen und Mulden sowie der technologisch bedingte Flächenbedarf, sind allerdings als Vergleichskriterien mit der aktuell geplanten Flächeninanspruchnahme der Variante 4 aufgrund der angepassten technischen Rahmenbedingungen ungeeignet.

Deshalb erfolgten

- ein umweltbezogener Variantenvergleich zwischen Variante 3 und 4 in abgekürzter Form und eine Neubewertung der Rangfolge aller 4 Varianten,
- die Beurteilung der Variante 4 hinsichtlich der Risikoabschätzung zulassungsrelevanter Arten (Artenschutzbeitrag),
- die Beurteilung der Variante 4 hinsichtlich der FFH – Verträglichkeit und
- die Beurteilung der Variante 4 hinsichtlich der SPA – Verträglichkeit,

unter Berücksichtigung der derzeit gültigen Richtlinien (RAL) und Rahmenbedingungen.

<u>Unter den Annahme</u>, dass bei der Vorzugsvariante 3 der Voruntersuchung in der 1. Fortschreibung der neue Regelquerschnitt RQ 11 und ein Straßen begleitender Geh/Radweg auch zur Anwendung gekommen wäre, wird festgestellt, dass Variante 4 aufgrund der um ca. 205 m verkürzten Streckenlänge ohne Anpassungsbereiche im Vergleich zu Variante 3 ein geringeres Konfliktpotenzial hinsichtlich der zu betrachtenden Schutzgüter aufweist.

Dazu gehört eine geringere Netto-Neuversiegelung, damit verbunden ein verminderter Verlust an Infiltrationsfläche, eine geringere Zerschneidungswirkung von intensiv genutzten Ackerflächen mit nachrangiger Landschaftsbildqualität und Erholungseignung.

Die Beeinträchtigungen der klimatischen Ausgleichsfunktion durch verringerte Kaltluftentstehung im versiegelten Trassenbereich und Querung von Kaltluftbahnen mit Siedlungsbezug (Verkehrsanlage, einschließlich Damm- und Einschnittböschungen) sind bei Variante 4 aufgrund der verkürzen Querungsstrecke ebenso geringer.

Die sich bei Variante 3 ergebenden prognostizieren artenschutzrechtlichen Konflikte:

- für die Bodenbrüter Feldlerche, Schafstelze, Wachtel und Kiebitz: mögliche Tötung, Verletzung und Störung von Tieren in ihren Nestern/Quartieren,
- Lebensraumverlust (potenzielle Brutplätze) durch die Entstehung versiegelter Flächen sowie die Minderung der Lebensraumeignung für Feldlerche, Schafstelze, Wachtel und Kiebitz sowie
- Funktionsbeeinträchtigung avifaunistischer Lebensräume (verminderte Lebensraumeignung durch Störungen) von:
    - Feldlerche und Schafstelze um ca. 20 % im Wirkbereich bis 100 m vom Rand des Straßenbaukörpers und für die Feldlerche um ca. 10 % im Wirkbereich von 100 – 300 m vom Straßenbaukörper,
    - Wachtel um ca. 20 % im Wirkbereich bis 50 m vom Straßenbaukörper und
    - Kiebitz um ca. 25 % m Wirkbereich bis 200 m vom Straßenbaukörper.

Funktionsbeeinträchtigungen durch anlage- und betriebsbedingte Störungen der Bodenbrüter wurden unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen der S 65 beurteilt und sind bei Variante 4 aufgrund der kürzeren Streckenlänge geringer. Qualitative Unterschiede zu Variante 3 sind nicht zu erwarten.

Das Risiko der Tötung oder Verletzung von Zauneidechsen im Bereich der Anschlussstellen der neuen Verbindungsstraße (Straßenböschungen) an die S 65 ist etwa gleich hoch.

Ein erhöhtes Tötungsrisiko für die Zauneidechse, entlang von Straßenböschungen in den Anschlussbereichen der S 65, ist nicht abzuleiten, da durch die vorhandene Straße Vorbelastungen bestehen.

Die Lebensraumbeeinträchtigung und Kollisionsgefahr für Greifvögel (Rotmilan, Mäusebussard, Turmfalke) im Trassenbereich verändert sich aufgrund der verkürzten Baustrecke unter Berücksichtigung der Verkehrsentlastung nördlich des Knotens S 65 alt / S 65 Neu bzw. Verbindungsstraße nicht wesentlich.

Die im Wirkraum der Trasse jagenden streng geschützten Vogelarten, wie Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke, sind regelmäßig einem erhöhten Kollisionsrisiko ausgesetzt. Das individuenbezogene Kollisionsrisiko i. S. des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erhöht sich nicht signifikant, da die Arten das Gebiet nur gelegentlich aufsuchen.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen unterscheiden sich Variante 3 und 4 nicht. Bei beiden Varianten ergibt sich eine mittlere Beeinträchtigung (Erholung) durch zusätzliche Verlärmung (> 40 dB (A) (nachts) im Bereich von Kleingärten (ca. 2.270 m²) am Ende der Baustrecke. Die im Umfeld ausgewiesenen Bodendenkmale gemäß § 2 SächsDSchG befinden sich in der südlichen Feldflur. Diese werden von Variante 4 nicht berührt.

Im Unterschied zu Variante 3 werden durch Variante 4 teilweise Flächen mit bergbaubedingten Hohlräumen im Randbereich der S 65 überbaut. Prinzipiell stellt die Überbauung von Flächen mit Bergbau bedingten Hohlräumen (Untertagebau) aktuell keinen eigentlichen Konflikt dar, da es technische Lösungen zur Überbrückung solcher einbruchgefährdeten Bereiche gibt. Es ist lediglich ein erhöhter Baukostenaufwand zu erwarten. Eine genaue Gefährdungsabschätzung hinsichtlich der menschlichen Gesundheit ist im weiteren Planungsverfahren zu klären.

Bezüglich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich zwischen Variante 3 und 4 keine wesentlichen Unterschiede.

Es wird im Vergleich der drei Varianten der Voruntersuchung mit Variante 4 folgende Rangfolge ermittelt:

Übersicht über die Rangfolgeeinschätzung für alle Schutzgüter unter der Annahme der neuen technischen Planungsparameter:

Schutzgut	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Tiere / Pflanzen	**4.**	**3.**	**2..**	**1.**
Boden	**4.**	**3.**	**2.**	**1.**
Wasser	**4.**	**3.**	**2.**	**1.**
Klima / Luft	**4.**	**3.**	**2.**	**1.**
Landschaftsbild	**4.**	**3.**	**2.**	**1.**
Mensch / Kultur / Sachgüter	**1.**	**2.**	**3.**	**3.**

Zusammengefasste Reihenfolgeeinschätzung unter der Annahme der neuen technischen Planungsparameter:

Variante	Rangfolgeeinschätzung
1	**4. Präferenz**
2	**3. Präferenz**
3	**2. Präferenz**
4	**1. Präferenz**

Im Ergebnis wird festgestellt, dass, unter der Annahme der Realisierung der neuen Rahmenbedingungen (Regelquerschnitt RQ 11, Geh-/Radweganbau) im Zuge der fortgeschrittenen Planung offensichtlich keine zusätzlichen qualitativen, neuen Wirkungen von Variante 4 im Vergleich zu Variante 3 ausgehen.

Beurteilung der Varianten hinsichtlich der Risikoabschätzung zulassungsrelevanter Arten (Artenschutzbeitrag):

Für die vier Vogelarten Kiebitz, Schafstelze, Feldlerche und Wachtel sowie für die Zauneidechse wurde die Relevanz für eine Risikoabschätzung im Zuge der Voruntersuchung festgestellt.

Für diese Arten wurde das Eintreten möglicher Verbotstatbestände unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungsmaßnahmen bzw. vorgezogener Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) geprüft sowie die Varianten hinsichtlich der Wirkintensitäten verglichen.

Aufgrund der unterschiedlichen Artansprüche und Empfindlichkeiten gegenüber den straßenbedingten Wirkungen ergaben sich demzufolge artspezifisch Unterschiede bei den drei Varianten.

Reviere der zulassungsrelevanten Vogelarten, für welche Brutnachweise vorliegen bzw. Bruten in der Feldflur zuverlässig zu erwarten sind, sowie potenzielle Lebensräume der Zauneidechse sind bei allen drei Varianten betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen können

durch Konflikt vermeidende Maßnahmen vermieden werden. Die kontinuierliche Funktionalität der betroffenen Lebensstätten bzw. Habitate kann ggf. über CEF-Maßnahmen gewährleistet werden.

Es wurde eingeschätzt, dass die Trassenvarianten 1 bis 3 aus artenschutzrechtlicher Sicht realisierbar sind.

Als Vorzugsvariante wurde im Ergebnis der UVS **Variante 3** herausgearbeitet, da diese mit den geringsten Auswirkungen im Hinblick auf die jeweilige Art/Artengruppe des Anhangs IV der FFH-RL bzw. die europäischen Vogelarten nach Art. 1 der VSchRL verbunden ist. Sie weist die geringste Streckenlänge, Flächeninanspruchnahme und den geringsten Zerschneidungseffekt aufweist. Zusätzliche Belastungen/Lebensraumverluste durch Störung im Bereich von Vogelhabitaten (Bodenbrüter) sowie die Tötung von Individuen und die Inanspruchnahme von Fortpflanzungsstätten der genannten Vogelarten innerhalb der Brutzeit sind daher am geringsten.

Da **Variante 4** eine noch geringere Streckenlänge als Variante 3 aufweist, demnach geringere Auswirkungen auf die zulassungsrelevanten Arten zu erwarten sind, stehen Variante 4 für das weitere Genehmigungsverfahren in Bezug auf den Artenschutz keine verfahrensrechtlichen Hindernisse entgegen.

Ergebnisse der FFH – und SPA-Vorprüfung im Zuge des Variantenvergleiches der Voruntersuchung:

Unter Berücksichtigung der höchst möglichen Empfindlichkeiten der Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete westlich der S 65 und der maximal möglichen Intensität der Reichweite der in Verbindung mit dem Vorhaben stehenden Wirkprozesse wurden im Rahmen einer FFH- und SPA-Vorprüfung mögliche Beeinträchtigungen für die Varianten 1 bis 3, später für die Variante 4, prognostiziert.

Dabei wurde festgestellt, dass die Varianten 1 bis 3 und auch Variante 4 außerhalb der NATURA 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet „Elsteraue südlich Zwenkau“ (DE 4739-302) und
- SPA-Gebiet „Elsterraue bei Groitzsch“ (DE 4739-451)

liegen und Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele gemäß der Ergebnisse der Vorprüfungen ausgeschlossen sind.

Die Möglichkeit kumulativer erheblicher Beeinträchtigungen in Verbindung mit anderen Plänen oder Projekten wurde ebenfalls ausgeschlossen.

Die FFH- und SPA-Vorprüfung kam zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben nicht geeignet ist ein NATURA 2000-Gebiet mit den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile, insbesondere die speziell zu schützenden Lebensräume und Arten, erheblich zu beeinträchtigen. Das Vorhaben ist ausschließlich mit offensichtlich unerheblichen bzw. nicht relevanten Beeinträchtigungen verbunden.

Da die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen auszuschließen war, besteht keine Notwendigkeit zur Erarbeitung einer FFH- und SPA-Verträglichkeitsprüfung.

Der gewählten Variante 4 stehen für das weitere Genehmigungsverfahren in Bezug auf den europäischen Lebensraum- und Artenschutz keine verfahrensrechtlichen Hindernisse entgegen, vgl. Abschnitt 5.6.

3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

Landschaftspflegerische Maßnahmen:

Für die im Zuge der UVS ermittelte umweltverträglichste Variante 3 wurden, in Anlehnung an den Landschafts-/Flächennutzungsplan der Stadt Groitzsch sowie Regionalplan landschaftspflegerische Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) zum Ausgleich bzw. Ersatz der vorhabenbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft vorgeschlagen. Diese sind in Analogie auch für Variante 4 ableitbar. Dazu gehörten folgende Empfehlungen:

Wiederherstellung der natürlichen Boden- und Wasserfunktionen durch Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen,

Anreicherung mit Hecken und Flurgehölzen nördlich und südlich in Höhe Altengroitzsch,

Pflanzung von Hochstämmen im Straßenrandbereich (landschaftsgerechte Einbindung/Neugestaltung) und Umwandlung von Ackerflächen in Ruderalfluren,

Extensivierung von Intensiv-Acker (z. B. im Zuge der Anlage von Feldlerchenfenstern), Umwandlung von Ackerflächen in Extensiv-Grünland oder Ruderalfluren.

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen wurden für die optimierte Variante 4 im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes konkretisiert, siehe **Unterlage 9.**

Artenschutzmaßnahmen:

Die im Zuge des Artenschutzbeitrages zur UVS für die Vorzugsvariante 3 vorgeschlagenen Artenschutzmaßnahmen (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) sind auch für die optimierte Variante 4 geeignet. Es wurden folgende Maßnahmen empfohlen:

artspezifische Bauzeitenregelung durch Baufeldfreimachung außerhalb der Fortpflanzungsstätten (1. Oktober bis 28. Februar),

ökologische Baubegleitung während der Bauphase

die Schaffung von Ausweichhabitaten bzw. Optimierung vorhandener landwirtschaftlicher Flächen (z. B. Feldlerchenfenster) für Brutvögel der Offen-/Halboffenlandschaften zur quantitativen Verbesserung des Niststättendargebotes außerhalb der Wirkzonen der Trassen bzw. außerhalb der Effektdistanz der Art (CEF-Maßnahmen).

Die Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen wurden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zur optimierten Variante 4 spezifiziert, siehe **Unterlage 9**, so dass Konflikte hinsichtlich des Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG vermieden werden können, vgl. **Abschnitt 6.4.3.**

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Variante 1 [€]	Variante 2 [€]	Variante 3 [€]
2.383.000	2.269.000	1.780.000

Investitionskosten brutto (Stand Voruntersuchung 2011):

Variante 3*1) [€ brutto]	Variante 4 ohne Geh- und Radweg [€ brutto]	Variante 4 mit Geh- und Radweg [€ brutto]
1.963.000	2.035.000	2.201.000

Investitionskosten brutto (Stand 1. Fortschreibung der Voruntersuchung 2016):
*1) zum Vergleich Variante 3 mit Streckenverlauf bei Trassierung gemäß RAL 2012

Die höheren Investitionskosten der Variante 4 gegenüber der Variante 3 trotz der geringeren Baulänge sind hauptsächlich in der breiteren Fahrbahn (RQ 11 statt RQ 9,5) und der Knotenausbildung begründet.

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Aufgrund der übertragenen Planungshoheit ist die Stadt Groitzsch alleiniger Kostenträger.

Neben den Investitionskosten fallen anteilig Betriebs- und Unterhaltungskosten entsprechend der Baulast an, die bei allen Varianten vergleichbar sind. Unfallfolgekosten sind statistisch gesehen bei Kreisverkehren geringer als bei Einmündungen ohne LSA.

Die Flächeninanspruchnahme bei Variante 4 ohne Geh- und Radweg ist in etwa identisch zu Variante 3, eine Mehrversiegelung ergibt sich durch die Anlage des Geh- und Radweges. Einsparungspotential ist durch Optimierung von Bodenbewegungen und ein entsprechendes Verwertungskonzept möglich.

Wesentliche Kostenfaktoren können u.a. erforderliche Mehraufwendungen durch Maßnahmen im unterirdischen Altbergbau sein, deren genaue Lagen unbekannt sind. Laut Aussage des Oberbergamtes tangieren Variante 4 vorhandene Verdachtsflächen in geringerem Maße.

3.4 Gewählte Linie

Bei Auswertung der vorausgegangenen Beurteilungen stellt die Variante 4 die Vorzugslösung dar. Variante 3 würde, abgestimmt auf die Trassierungswerte der neuen Regelwerke, infolge erheblicher Flächenzerschneidungen und deutlich verschwenkter bzw. „umfahrender“ Linienführung mit relativ kleinen Radien nicht der Vorrang gegeben, wobei die Ursache hier vordergründig in der Eingriffsvermeidung in Bergbauverdachtsflächen begründet liegt.

Ein weiteres wesentliches Ausschlusskriterium der Variante 3 ist die Knotenpunktform der Einmündung ohne LSA, die Sicherheitsdefizite gegenüber einem Kreisverkehr liegen zumeist in der allgemeinen Erkennbarkeit und Begreifbarkeit. Hinzu kommt die Lage der Anbindung an der Kurvenaußenseite, was Einfluss auf die Erkennbarkeit des Knotens und Einschätzung der gefahrenen Geschwindigkeiten in der übergeordneten Straße hat.

Nach Abwägung aller Bewertungskriterien, insbesondere hinsichtlich Trassierung, Verkehr, Natur, Umwelt, Kosten und Wirtschaftlichkeit, stellt die **Variante 4** die **Vorzugsvariante** dar und wird in den nächsten Planungsstufen weiterverfolgt.

Ausblick auf die weitere Planung:

Nach Auswertung der Stellungnahmen Träger Öffentlicher Belange, die im Rahmen der Vorplanung eingeholt wurden, werden für die weitere Planung folgende, wesentliche Anpassungen vorgenommen:

- Der bisher geplante, fahrbahnbegleitende Geh- und Radweg wird nicht weiterverfolgt und entfällt somit.
- Für die S 65 und GVS wird ein Regelquerschnitt RQ 10 mit 7,0 m Fahrbahnbreite vorgesehen, was den Flächenverbrauch, insbesondere die Neuversiegelung, weiter reduziert und damit auch die Umweltwirkungen.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

In der Verkehrsprognose für das Jahr 2030 wurde für den Neubauabschnitt der Verbindungsstraße ein DTV_w von 1.555 Kfz/24h ermittelt, der SV-Anteil beträgt mit 171 Kfz/24h ca. 11,0 %, die S 65 südlich der Verbindungsstraße weist einen DTV_w von 2.565 Kfz/24h (SV-Anteil 10 %) auf.

Die S 65 und die GVS stellen als nahräumige Verbindungen Straßen der Straßenkategorie LS IV dar und sind der EKL 4 zuzuordnen. Unter Zugrundelegung der Straßenkategorie LS IV ergibt sich gemäß RAL 2012 eine Entwurfsklasse (EKL) 4.

Auf Grund der prognostizierten Verkehrsbelegung für das Jahr 2030, insbesondere dem zu erwartenden Schwerverkehrsanteil von über 150 Fz/24h) erfolgt die Einstufung in die höherrangige EKL 3.

Folgende Entwurfs- und Betriebsmerkmale werden angestrebt:

	RAL 2012 – EKL 3
Betriebsform:	allgemeiner Verkehr
Entwurfsprinzip:	Fahrdynamisch
Geschwindigkeiten:	Planungsgeschwindigkeit V= 90 km/h
Querschnitt:	einbahnig, zweistreifig – RQ 11*2)
Linienführung:	Angepasst
Führung des Radverkehrs	Fahrbahn
Knotenpunktgestaltung:	Plangleich

*2) gemäß Einführungserlass des SMWA zur RAL 2012 vom 22.07.2013 kann eine Fahrbahnbreite von 7,00 m (RQ 10) gewählt werden, welche aufgrund der zu erwartenden Verkehrsverhältnisse als vertretbar angesehen wird

Der Übergang zur Innerortslage erfolgt ca. 75 m vor Ende des Neubauabschnittes. Innerhalb der Ortslage sind die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) 2006 anzuwenden.

Aufgrund des prognostizierten Verkehrsaufkommens (DTV_w von 1.555 Kfz/24h) ist die Anlage eines fahrbahnbegleitenden Rad- und Gehweges nicht erforderlich. Der Radverkehr erfolgt auf der Fahrbahn oder auf einem separaten, bereits vorhandenen Straßen- und Wegenetz.

Der Knotenpunkt der S 65 mit der neuen GVS erfolgt mittels 3-armigen Kreisverkehrs. Der Knotenpunkt Am Pappelhain/Windmühlenstraße wird als plangleiche Einmündung ausgebildet.

Bis zum vorliegenden Ergebnis der überarbeiteten Verkehrsuntersuchung wird weiterhin von einer Einstufung in die Entwurfsklasse EKL 3 ausgegangen.

Zum einen dient die Straßenverbindung auch der Erschließung des an der Straße "Am Pappelhain" befindlichen Gewerbegebietes und wird gegebenenfalls auch durch Linienverkehr genutzt. Zum anderen ist davon auszugehen, dass die Straßenverbindung in ihrer Netzfunktion ebenfalls als Umleitungsstrecke genutzt werden kann.

Aus diesem Grunde wird derzeit eine Einstufung in eine EKL 4 mit einem einbahnigen Querschnitt ohne getrennt markierte Fahrstreifen und reduzierter Fahrbahnbreite nicht favorisiert.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Bei Neubaumaßnahmen ist sowohl auf der durchgehenden Strecke als auch bei Knotenpunkten mindestens die Verkehrsqualitätsstufe D gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS, Ausgabe 2015) sicher zu stellen.

Durch die neue GVS am südlichen Stadtrand soll die durch das Stadtzentrum verlaufende Trasse der S 65 verkehrlich entlastet und dadurch die Verkehrssicherheit und die Funktionalität des Schulzentrums erheblich verbessert werden.

Daneben ist durch die Entlastung vom Durchgangsverkehr eine Verbesserung der Lebensqualität infolge einer Reduzierung der Lärm- und Schadstoffbelastungen sowie durch die Verminderung der Trennwirkungen zu erwarten.

Durch die geplante Netzgestaltung ist durch die Schaffung bedarfsgerechter und verkehrssicherer Straßenverbindungen eine Aufwertung und bessere Erreichbarkeit des Gewerbegebietes möglich.

Die Erschließung und Erreichbarkeit der angrenzenden Ackerflächen wird nicht beeinträchtigt.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die gewählte Linienführung ermöglicht die Einhaltung der erforderlichen Haltesichtweiten gemäß RAL in Abhängigkeit der Entwurfsklasse. Bereiche mit ausreichenden Überholsichtweiten sind aufgrund der geringen Streckenlänge nicht gegeben.

Ein Überholen, außer dem langsam fahrenden Verkehr, sollte auf Grund des Streckenprofiles, der gewählten Radien und der vorhandenen Sichtverhältnisse besonders bei bestelltem Acker durch verkehrsorganisatorische Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Der Ortseingangsbereich und die Knotenpunkte sind frühzeitig erkennbar und einsehbar.

Die gewählten Fahrbahnbreiten erlauben ein sicheres Begegnen aller Fahrzeugarten im Gegenverkehr.

Schwächere Verkehrsteilnehmer wie Radfahrer und Fußgänger werden auf dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz, unabhängig von der GVS, geführt.

Die Bankette werden standfest und befahrbar mit der erforderlichen Breite von 1,50 m ausgebildet. Hindernisse in den Seitenräumen werden mit Ausnahme von Schilderpfosten vermieden.

Die Vorgaben der Richtlinien für Markierungen von Straßen (RMS) und Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) werden entsprechend umgesetzt.

4.2 Bisherige/ zukünftige Straßennetzgestaltung

Die Neubautrasse überquert überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die bestehenden Wegebeziehungen werden nicht beeinträchtigt. Widmungen und Umstufungen sind derzeit nicht vorgesehen.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Trasse der GVS beginnt an der vorhandenen S 65 ca. 250 m nördlich der Berthagrube, verläuft in östliche Richtung in etwa parallel zu einem vorhandenen Katasterwegegrundstück der Stadt Groitzsch im Bereich des „Kalter Feldes und schließt an die vorhandene Straße „Am Pappelhain“ an. Die Weiterführung bis zur B 176 erfolgt auf der Straße „Am Pappelhain“. Die Straßenverbindung weist bis zur B 176 eine Länge von ca. 1.140 m auf, davon 740 m als Neubaustrecke und 400 m auf der bestehenden Straße „Am Pappelhain“.

Der Neubauabschnitt verläuft vorwiegend auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.

Die Anbindung an die S 65 erfolgt mittels 3-armigem Kreisverkehrs. Der Kreisverkehr wird nicht in der Achse der vorhandenen S 65 platziert. Es erfolgt eine Verschiebung in östlicher Richtung. Damit wird erreicht, dass die westlich an die S 65 angrenzenden Flächen weitestgehend unberührt bleiben.

4.3.2 Zwangspunkte

Die Einordnung der Trasse in Lage und Höhe wird durch folgende Zwangspunkte bestimmt:

- die in der UVS ausgewiesenen, relativ konfliktarmen Korridore,
- die Topographie, Lage zur Bebauung,
- die Schutzgebiete westlich der S 65 als räumliche Ausdehnungsgrenze,
- die Anschlussbereiche an die vorhandene S 65 im Westen,
- die Flächenausdehnung der Altbergbaugebiete,
- die vorhandenen Flurstücke und Katasterwege,
- sowie die bestehende Straße „Am Pappelhain“ im Osten.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Trassierungsgrenzwerte werden generell eingehalten, aufeinanderfolgende Radien stehen in einem ausgewogenen Verhältnis zu einander.

Auf der S 65 aus südlicher Richtung ist auf den Knotenpunkt mit Verschwenkung der Achse mit einem R= 150 m zur Anbindung des Kreisverkehrs mit entsprechenden verkehrsorganisatorischen Maßnahmen hinzuweisen.

Tabellarische Zusammenstellung der Entwurfsparameter im Lageplan:

Parameter	RAL 2012 / EKL 3	im Entwurf
Höchstlänge der Geraden max L (m)	1.500	126
Mindestlänge der Geraden bei gleichgerichteten Kurven min L (m)	600	-
Kurvenmindestradius min R (m)	300 - 600	300
Klothoidenparameter min A (m)	> R/3	> R/3
Mindestquerneigung min q (%)	2,5	2,5
Höchstquerneigung in Kurven max q (%)	7,0	7,0
Kurvenmindestradius bei Querneigung zur Außenseite min R (m)	3.000	-

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Der Höhenverlauf der Trasse orientiert sich am Bestand und wurde zur Vermeidung großer Dammhöhen mit geringem Längsgefälle von 0,3 bis 0,5 % geplant. Die durch die Trassierung vorgegebene Lage der Verwindungsbereiche erfordert eine Mindestlängsneigung von 1 % (0,7 % in zu begründenden Ausnahmefällen). Daraus würde eine Dammhöhe bis ca. 2 m resultieren und eine dauerhafte landschaftsbildwirksame Zerschneidungswirkung zur Folge haben.

Zur Vermeidung von abflussschwachen Zonen wurde die Drehachse der Verwindungen auf den Fahrbahnrand gelegt, sodass die Mindestlängsneigung im Verwindungsbereich von 0,7 % in der Achse eingehalten werden kann, der sich ergebende Anrampungsknick in der Fahrbahn ist vernachlässigbar. Die Höheneinordnung des Kreisverkehrs von ca. 1 m über Urgelände erfolgte unter der Maßgabe möglichst geringer Einschnitttiefen und liegt somit ca. 1,5 m über der Straßenhöhe der S 65.

Tabellarische Zusammenstellung der Entwurfsparameter im Höhenplan:

Parameter	RAL 2012	im Entwurf
Höchstlängsneigung max s (%)	5,5	2,5
Mindestlängsneigung im Verwindungsbereich min s (%)	1,0 (0,7)	0,8
Kuppenmindesthalbmesser min H_K (m)	5.000	50.000
Wannenmindesthalbmesser min H_W (m)	3.000	(1.500)*)
Anrampungshöchstneigung max Δs (%)	1,0	1,0
Anrampungsmindestneigung min Δs (%)	0,1 * a	0,42
Mindesthaltesichtweite bei S = 0 %, min S_h (m)	135	eingehalten

*) ()-Wert Anpassung im Knotenbereich

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die räumliche Linienführung der Trasse ist gut. Durch insgesamt geringe Neigungswechsel im Höhenplan und große Ausrundungshalbmesser wird eine optisch und fahrdynamisch befriedigende Linienführung erreicht. Defizite in der räumlichen Linienführung sind nicht zu erkennen.

Die notwendigen Haltesichtweiten sind auf der gesamten Streckenlänge eingehalten. Ein Überholen (außer des langsam fahrenden Verkehrs) sollte ausgeschlossen werden, da die erforderliche Überholsichtweite von 600 m nicht gegeben ist.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Der Straßenkörper der S 65 und der GVS wird als RQ 10 mit reduzierten Fahrstreifenbreiten ausgebildet:

2 Fahrstreifen	2 x 3,25 m	= 6,50 m
2 Randstreifen	2 x 0,25 m	= 0,50 m
2 Bankette	2 x 1,50 m	= 3,00 m
Kronenbreite		10,00 m

Daraus resultiert eine befestigte Fahrbahnbreite von 7,0 m. Die vorhandene Fahrbahnbreite in der Ortslage beträgt 6,50 m. Die Bankette werden standfest ausgebildet und erhalten eine Breite von 1,50 m.

Die entsprechenden Querschnitte sind in Unterlage 14 dargestellt. Mit dem gewählten Querschnitt ist eine gute Verkehrsqualität gewährleistet (siehe Punkt 4.1.2.).

Die erforderlichen Querneigungen werden zur Kurveninnenseite hin ausgebildet. Die Änderungen der Fahrbahnquerneigungen (Verwindungen) erfolgen im Bereich der Übergangsbögen. Die Grenzwerte der Anrampungsneigung werden eingehalten, ebenso die Differenz zwischen der Längsneigung und der Anrampungsneigung von ≥ 0,2 %. Eine ausreichende

Fahrbahnentwässerung über die Bankette und die anschließenden Böschungen bzw. Entwässerungsmulden ist somit gegeben.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Der Straßenneubau der S 65 und GVS erfolgt in der Belastungsklasse Bk1,8. Durch die Einstufung der S 65 als Landesstraße wurde eine Bk1,0 ermittelt, infolge der Einstufung der GVS als kommunale Straße in eine Bk1,8 wird die S 65 aufgrund zu erwartender, gleicher Verkehrsverhältnisse und unter dem Aspekt einer möglichen Nutzung als Umfahrung ebenfalls in die Bk1,8 höher gestuft. Die Ermittlung der Belastungsklasse ist in der Unterlage 14.1 enthalten.

Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues

Die Ermittlung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues erfolgt nach RStO 12 unter Berücksichtigung der Mehr- und Minderdicken wie folgt:

Tabelle 6: Ausgangswerte für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus:

Frostempfindlichkeitsklasse F 3; Bk3,2 bis Bk1,0	60 cm

Tabelle 7: Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse

– Frosteinwirkungszone II	+ 5 cm
– Keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
– Schichtenwasser zeitweise höher	+ 5 cm
– als 1,5 m unter Planum	
– Lage der Gradiente im Einschnitt	+ 5 cm
– Entwässerung der Fahrbahn über Mulden,	± 0 cm
– Gräben bzw. Böschungen	----------
– Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues:	75 cm

Die Fahrbahnoberfläche wird mit Asphalt befestigt. Der Fahrbahnaufbau der S 65 und der GVS werden in der Bk1,8 mit folgendem Befestigungsaufbau ausgeführt:

Befestigungsaufbau gemäß RStO 2012, Tafel 1, Zeile 1

4 cm Asphaltdeckschicht
16 cm Asphalttragschicht
55 cm Frostschutzschicht
75 cm frostsicherer Oberbau

Der Fahrbahnaufbau der Kreisfahrbahn sowie der Anschlussbereiche bis Ende Fahrbahnteiler werden in der Bk3,2 mit folgendem Befestigungsaufbau ausgeführt:

Befestigungsaufbau gemäß RStO 2012, Tafel 1, Zeile 1

10 cm Asphaltdeckschicht
12 cm Asphalttragschicht
53 cm Frostschutzschicht
75 cm frostsicherer Oberbau.

Der Anpassungsbereich Windmühlenstraße wird in der Bk0,3 mit folgendem Befestigungsaufbau ausgeführt:

Befestigungsaufbau gemäß RStO 2012, Tafel 1, Zeile 1

4 cm Asphaltdeckschicht
10 cm Asphalttragschicht
46 cm Frostschutzschicht
60 cm frostsicherer Oberbau

Die vorhandenen Zufahrten im Bereich des Kreisverkehrs werden an den neuen Straßenverlauf angepasst. Die Befestigung erfolgt in Bk0,3.

Befestigungsaufbau gemäß RStO 2012, Tafel 1, Zeile 1

10 cm Asphalttragdeckschicht
50 cm Frostschutzschicht
60 cm frostsicherer Oberbau

Gehwege werden wie folgt ausgeführt:

Befestigungsaufbau gemäß RStO 2012, Tafel 6, Zeile 2

8 cm Betonpflaster
4 cm Bettung
18 cm Frostschutzschicht
30 cm Oberbau

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden mit den erforderlichen Regelneigungen von ≤1:1,5 gemäß RAL 2012 ausgebildet. Genaue Angaben zur Böschungsgestaltung sind in den Regelquerschnitten enthalten (siehe Unterlage 14.2).

Die Damm- und Einschnittböschungen werden mit 15 cm Oberboden angedeckt und begrünt.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Hindernisse in Seitenräumen sind nicht vorhanden. Baumpflanzungen werden so vorgesehen, dass sie gemäß RPS 2009 den entsprechenden Mindestabstand zur Fahrbahn ohne zusätzliche Schutzeinrichtungen aufweisen.

4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Zur Verknüpfung der GVS mit der übergeordneten S 65 wird ein neuer Knotenpunkt erforderlich. Die Anlage wird als 3-armiger Kreisverkehr ausgebildet.

Der Hauptverkehrsstrom lastet zukünftig auf der neuen Straßenverbindung, die S 65 nördlich des Knotenpunktes wird dann laut Verkehrsuntersuchung nur noch mit einem Verkehrsaufkommen von 600 Kfz/24h belastet und hat größtenteils nur noch erschließenden Charakter. Unter Berücksichtigung der künftigen Netzfunktion der S 65 und der GVS wird der Knotenpunkt als Kreisverkehr ausgebildet.

Das hat den Vorteil, dass:

1. sich nicht zwangsläufig eine übergeordnete Trasse herausbildet und der nördliche Ast der S 65 nicht untergeordnet aufgekröpft werden muss,
2. die neue Trasse in relativ gestreckter Linienführung ohne erhebliche Flächenzerschneidungen geführt und Überschneidungen mit Bergbauverdachtsflächen minimiert werden können und
3. die S 65 und die neue Straßenverbindung in Bezug auf eine spätere Umwidmung im Straßennetz als gleichrangig betrachtet werden können.

In der Ortslage im unmittelbaren Anschlussbereich an die vorhandene Straße Am Pappelhain entsteht ein weiterer Verknüpfungspunkt. An die derzeit stumpf endende Straße Am Pappelhain bindet die Windmühlenstraße auf. Die Anbindung wird als einfache Einmündung ausgebildet.

Es werden insgesamt 2 Knotenpunkte angeordnet:

Lfd. Nr.	Anbindung	Knotenpunktform
KP 1	S 65/ GVS	Kreisverkehr
KP 2	Am Pappelhain/ Windmühlenstraße	Einmündung

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Der Knotenpunkt KP 1 wird als 3-armiger Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von 40 m geplant, die Breite der Kreisfahrbahn beträgt 7 m. Die ankommenden Äste werden in Etwa symmetrisch angebunden. Die Lage des Kreismittelpunktes wurde aus der Trasse der S 65 verlegt und die Anschlüsse der S 65 entsprechend verschwenkt, dadurch kann ein Eingriff in die westlich der S 65 angrenzenden Flächen und Schutzgebiete vermieden werden. Eine separate Radfahrerführung am Kreisverkehr ist aufgrund der geringen Verkehrsbelegung nicht erforderlich, Radfahrer nutzen die Fahrbahn. Die Kreisinselfläche wird als leicht ansteigender Hügel ausgebildet, um die rechtzeitige Erkennbarkeit des Kreisverkehrs zu verbessern. In der Sichtachse der S 65 wird zur Vermeidung von Blendwirkung und Fehleinschätzungen eine Verwallung als Sicht- und Blendschutz vorgesehen.

Die Anbindung der Windmühlenstraße an die Straße Am Pappelhain (KP 2) wird als Einmündung ohne LSA geplant. Ein Linksabbiegestreifen ist nicht erforderlich bzw. vorgesehen. Ein Aufstellbereich ergibt sich durch den Einbau der Trenninseln.

4.5.3 Führung von Wegverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

An der Einmündung Straße Am Pappelhain/ Windmühlenstraße (KP 2) wird auf der GVS eine Querungsstelle für Fußgänger vorgesehen, dadurch ist auch ein sicheres Queren der GVS für in die Straße Am Pappelhain einbiegende Radfahrer gegeben.
Die Fahrbahn der GVS wird entsprechend verbreitert, der Gehweg wird bis zum Bestandsanschluss in der Windmühlenstraße verlängert.
Der vorhandene Gehweg an der Straße Am Pappelhain bleibt wie im Bestand erhalten, eine Weiterführung ist vorgesehen.

4.6 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen sind im unmittelbaren Baubereich nicht vorhanden bzw. vorgesehen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Für den Neubau der GVS sind keine Ingenieurbauwerke vorgesehen.

4.8 Lärmschutzanlagen

Lärmschutzanlagen sind nicht erforderlich bzw. vorgesehen (Sh. auch Punkt 6.1).

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Bushaltestellen im unmittelbaren Baubereich sind nicht vorhanden bzw. vorgesehen.

4.10 Leitungen

Vorhandene Leitungen

Durch die Baumaßnahme werden Leitungen der öffentlichen Versorgung sowie Fernmeldeleitungen berührt und müssen in Absprache mit den Versorgungsunternehmen technisch gesichert bzw. teilweise verlegt werden. Die Kostentragung für die Verlegung der Telekommunikationsleitungen richtet sich nach dem Telekommunikationsgesetz (TKG), für die sonstigen Leitungen nach den gültigen Verträgen.

Tabellarische Zusammenstellung des vorhandenen Leitungsbestandes der Versorgungsunternehmen:

Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
0+000 0+267 lks S 65	Parallellage Trinkwasserleitung DN 200 GGG (in 2017/2018 neu verlegt)	Zweckverband Wasser/Abwasser Bornaer Land	Sicherung Leitungslage Überdeckung ca. 1,3 m
0+000 0+267 re S 65	Parallellage Telekomkabeltrasse	Deutsche Telekom AG	Umverlegung aufgrund Überbauung erforderlich
0+126 0+267 lks S 65	parallel Freileitung NFA2X 4x70	Mitznetz Strom	Sicherung Leitungstrasse
0+680 – 0+770 re GVS	Elt-Kabeltrasse außer Betrieb	Mitznetz Strom	Rückbau
0+758 0+818 re GVS	Parallellage Telekomkabeltrasse	Deutsche Telekom AG	Ggf. Sicherung erforderlich
0+763 Kr GVS	Kreuzung Trinkwasserleitung DN150 GGG, Weiterverlauf in Windmühlenstraße	Zweckverband Wasser/Abwasser Bornaer Land	keine Maßnahmen erforderlich, Sicherung Leitungslage, Leitungskreuzung
0+762 – 0+818 re GVS	Parallellage Trinkwasserleitung DN300 GGG	Zweckverband Wasser/Abwasser Bornaer Land	keine Maßnahmen erforderlich, Sicherung Leitungslage,
0+764 Kr 0+764 – 0+818 re GVS	Kreuzung/ Parallellage Mittelspannungskabel, Weiterverlauf in Windmühlenstraße	Mitznetz Strom	keine Maßnahmen erforderlich, Sicherung Leitungskreuzung
0+766 Kr/ 0+766 – 0+818 re GVS	Kreuzung/ Parallellage Straßenbeleuchtungskabel, Weiterverlauf in Windmühlenstraße	Stadt Groitzsch	keine Maßnahmen erforderlich, Sicherung Leitungslage, Leitungskreuzung, ggf. Netzergänzung Beleuchtung
0+769 Kr 0+769 – 0+818 re GVS	Kreuzung/ Parallellage Niederspannungskabel, Weiterverlauf in Windmühlenstraße	Mitznetz Strom	keine Maßnahmen erforderlich, Sicherung Leitungskreuzung
0+763 – 0+818 re GVS	Parallellage Regenwasserkanal DN 800	Stadt Groitzsch	Maßnahmen im Zuge des Straßenbaues erforderlich, Sicherung Leitungslage
0+765 – 0+818 re GVS	Parallellage Schmutzwasserkanal DN 400	Stadt Groitzsch	keine Maßnahmen erforderlich, Sicherung Leitungslage
GVS	geplante Trinkwasserleitung	Zweckverband Wasser/Abwasser Bornaer Land	Mitverlegungsbedarf im Straßenrandbereich rechts

4.11 Baugrund/ Erdarbeiten

Zur Beurteilung der Bodenverhältnisse wurden 2016 Baugrunduntersuchungen durchgeführt und 2018 ein Versickerungsgutachten erstellt.

Der geotechnische Bericht beinhaltet folgende grundsätzliche Aussagen zum Baugrund und weiteren Verfahrensweisen:

Baugrundbeurteilung

Der anstehende Untergrund ist engräumig in seiner Zusammensetzung und Mächtigkeit, angetroffen wurden Lösslehme, schluffige Fein- bis Mittelsande bis schwach schluffige Fein- bis Mittelkiese, Geschiebelehm und -mergel schließen darunter an.

Grund- oder Schichtenwasser wurde nicht angetroffen. In Abhängigkeit vom Niederschlag kann sich auf unterschiedlichstem Höhenniveau innerhalb sandiger/kiesiger Bereiche (Schicht 3) Schichtenwasser bilden.

Mengenbilanz und Bodenmanagement

	Bodenabtrag [m^3]	**Bodenauftrag [m^3]**	**Massenbilanz [m^3]**	
	6.000	3.000	3.000	Überschuss

Oberbodenabtragsmengen belaufen sich auf ca. 9.000 m^3. Nach Abzug der auf zu begrünenden Flächen anzudeckenden Mengen von ca. 2.000 m^3 verbleibt ein Überschussanteil von ca. 7.000 m^3, der zu verwerten ist.

Mutterboden

Der Mutterboden ist etwa 0,5 m mächtig. Der Mutterboden wird bauzeitlich abgeschoben, zwischengelagert und wieder angedeckt bzw. wird einer Weiterverwertung zugeführt.

Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse

In den Aufschlüssen wurde kein Grundwasser angetroffen. Da aufgrund der Schichtungen und örtlichen Verhältnisse ein seitliches Zusickern von Schichtenwasser möglich ist, liegen ungünstige Wasserverhältnisse vor.

Der anstehende Boden ist der Frostempfindlichkeitsklasse F3 (sehr frostempfindlich) zuzuordnen.

Versickerungsfähigkeit des Untergrundes

Zum Nachweis der Versickerungsfähigkeit des anstehenden Untergrundes wurde ein Versickerungsgutachten erstellt. Ausgehend von den Untersuchungsergebnissen kann der Baubereich in 2 hydrogeologische Teilbereiche unterteilt werden, die Grenzlinie befindet sich ca. bei 0+270 der GVS.

Demnach existieren westlich der Grenzlinie gute bis sehr gute Versickerungsmöglichkeiten mit k_f= 2,9x10^{-4}. Östlich hingegen sind die Versickerungseigenschaften mit k_f= 1x10^{-6} eher als gering einzustufen.

Im Fazit des Gutachtens wird jedoch darauf hingewiesen, dass im Ergebnis der geophysikalischen Hohlraumerkundung eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers nicht empfohlen wird. Es wird vermutet, dass es daraufhin zu Ausspülungen in den vorhandenen Verbruchzonen kommen kann, welche im schlimmsten Fall in Tagesbrüchen münden können. Aus diesem Grund wird eine gesammelte Ableitung empfohlen (sh. auch Punkt 4.12.1 Entwässerung – Entwässerungsabschnitt 1).

Schadstoffanalysen

Entsprechend den Untersuchungsergebnissen sind die Asphaltproben ausnahmslos in die Verwertungsklasse A einzuordnen.

Der Mutterboden ist mit den ermittelten Parametern entsprechend der Deponieverordnung der Deponieklasse II zuzuordnen.

Vorzusehende bautechnische Maßnahmen

In Bereichen, in denen bindige/gemischtkörnige Böden im Planumsbereich anstehen bzw. wo die geforderte Ausgangstragfähigkeit von $E_{V2} \geq 45$ MN/m^2 durch eine entsprechende Nachverdichtung nicht erreicht werden kann, wird zur Sicherstellung der Ausgangstragfähigkeit u.a. aufgrund der Witterungs- und Frostempfindlichkeit dieser Böden ein Bodenaustausch mit Tragschichtmaterial von mind. 0,30 m Mächtigkeit vorgesehen. Eine Nachverdichtung dieser Böden ist nur bedingt bzw. nicht zielführend.

Wie eingangs erwähnt, ist die Versickerung im gesamten Baufeld zu vermeiden. Aus diesem Grunde wird unter den geplanten Banketten und Entwässerungsmulden eine Abdichtung (gemäß RAS-Ew und sinngemäß RiStWag)vorgesehen. Das in den Mulden versickernde Oberflächenwasser wird über Sickerleitungen abgeführt. Eine Fassung des Oberflächenwassers über Bordrinnen und Abläufe wird, außer in der Ortslage, als nicht praktikabel angesehen.

Auflockerungszonen

Empfehlungen zur Überbauung der Hohlraumverdachtsflächen / Auflockerungszonen können erst nach der Nacherkundung durch das Bergamt gegeben werden. Die Möglichkeiten reichen von einer dynamischen Intensivverdichtung (Fallgewichtsverdichtung, Polygonbandagenwalze) vor dem Baubeginn bis zum Einsatz von Geotextilien in Verbindung mit Bodenverbesserung oder Bodenverfestigung.

Bergbau

Das Bauvorhaben ist in einem Gebiet vorgesehen, in dem in der Vergangenheit zum Teil umfangreiche bergbauliche Arbeiten durchgeführt wurden. Im unmittelbaren Bereich des geplanten Bauvorhabens wurde Braunkohle im 19. und bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts im Tiefbau abgebaut. Der alte Bergbau ist nicht in vollem Umfang risskundig bzw. können die alten Rissunterlagen mangels geeigneter Passpunkte nicht in jedem Fall mit der erforderlichen Genauigkeit in die heutige Situation eingepasst werden.

Nachteilige Einwirkungen auf die Tagesoberfläche (Tagebrüche, Senkungen) infolge des Zubruchgehens alter Grubenbaue oder durch das Aktivieren von geodynamischen Prozessen, beispielsweise durch veränderte Last- und Schwingungseintragungen in den Untergrund, Änderungen des Grundwasserstandes u.ä. können im Bereich des Altbergbaugebietes nicht ausgeschlossen werden.

Aus diesem Grund wurden im betreffenden Bereich geophysikalische Erkundungen durchgeführt, um Flächen mit erhöhtem Hohlraumrisiko zu lokalisieren und Ansatzpunkte für direkte Aufschlüsse zur Verifizierung und Geotechnischen Beurteilung zu ermitteln. Mehrere Profile wiesen dabei auf deutliche bis relativ deutliche Anzeichen für etwaige Hohlräume und Verbruchereignisse hin, die weitere, genauere Untersuchungen erfordern.

Im Ergebnis können ggf. Verwahrungs- bzw. bautechnische Sicherungsmaßnahmen notwendig sein, die durch das zuständige Oberbergamt direkt veranlasst werden. Weiterführende Untersuchungen und damit einhergehende Sicherungsmaßnahmen sollen voraussichtlich in 2019 erfolgen.

Die vollständigen Gutachten sowie die Prüfergebnisse sind in der Unterlage 20 enthalten.

4.12 Entwässerung

4.12.1 Oberflächenentwässerung

Gemäß den Planungsgrundsätzen der RAS-Ew 2005 soll das anfallende Straßenoberflächenwasser breitflächig über Bankette und Böschungen bzw. Mulden in den Untergrund versickern. Aufgrund der Topographie und der vorherrschenden Untergrundverhältnisse ist eine dezentrale Versickerung Vorort zwar in Teilbereichen möglich bzw. rechnerisch nachweisbar, wird aber, wie im Punkt 4.11 beschrieben, nicht empfohlen.

Die Baustrecke unterteilt sich in 2 Entwässerungsabschnitte.

Im Entwässerungsabschnitt 1 wird das anfallende Straßenoberflächenwasser über Mulden bzw. Bordrinnen gefasst und über Rohrleitungen in den vorhandenen Regenwasserkanal DN 800 der Stadt Groitzsch in der Straße Am Pappelhain abgeleitet. Das Einzugsgebiet umfasst den gesamten Abschnitt der GVS sowie den südlichen Teil der S 65 (einschl. Bestandsstrecke bis zum Hochpunkt ca. 200 m südlich der Berthagrube) und teilweise die Kreisfahrbahn. Als Sammelleitungen werden Rohrleitungen ≥ DN 300 vorgesehen. Gemäß Berechnungsverfahren nach RAS-Ew ergibt sich eine Abflussmenge von ca. 140 l/s.

Der 2. Entwässerungsabschnitt umfasst den Anpassungsbereich der S 65 nördlich des Kreisverkehrs. In diesem Bereich wird das anfallende Straßenoberflächenwasser in der Straßenmulde gesammelt und abgeleitet.

Eine oberirdische Vorflut befindet sich nördlich des Ausbauendes der S 65 im Bereich des einmündenden Weges Kaltes Feld. Im Bestand werden hier am vorhandenen Straßen- und Geländetiefpunkt der S 65 Teilflächen der Fahrbahnentwässerung der S 65 aus südlicher und nördlicher Richtung und des einmündenden Weges Kaltes Feld sowie östlich angrenzende Flächen zusammengeführt und mittels Entwässerungsleitungen in ein Rinnensystem am „Höllenweg“ abgeleitet. Das so gesammelte Oberflächenwasser tritt breitflächig in den östlichen, bewaldeten Randbereich der „Täubelwiese“ aus, wo es in den Untergrund sickert. Aufgrund der sensiblen Einleitsituation in den vorhandenen Schutzgebieten muss sichergestellt werden, dass durch die Baumaßnahme keine Verschlechterung eintritt und keine erheblich zusätzlichen Wassermengen und Schadstoffe eingebracht werden.

Aus diesem Grund wird zu einen das geplante Entwässerungssystem so gestaltet, das im Einzugsbereich des vorhandenen Regenwasserkanals in der Straße „Am Pappelhain“ die größten möglichen Straßenflächen und angebundenen Einzugsflächen der GVS und der S 65 angeschlossen und dem Entwässerungsabschnitt 1 zugeordnet werden können. Dies betrifft auch Fahrbahnflächen und angebundene Einzugsflächen im vorhandenen Streckenabschnitt der S 65 ab Hochpunkt ca. 200 m südlich der Berthagrube.

Die geplante Flächenzuweisung führt zu einer deutlichen Reduzierung der Einzugsflächen im Entwässerungsabschnitt 2 gegenüber dem Ist-Zustand. Ein Soll / Ist - Vergleich weist eine Reduzierung des Oberflächenwasseranfalls von ca. 13 l/s (Fahrbahnfläche ohne angebundene Außenflächen) gegenüber dem Bestand aus. Die berechnete Abflussmenge der verbleibenden Fahrbahnflächen und angebundene Einzugsflächen bis Ausbauende ergibt ca. 7,3 l/s.

Zum anderen ist davon auszugehen, dass die mit dem Bau der GVS einhergehende Verkehrsverlagerung zu einer deutlichen Reduzierung des Verkehrsaufkommens auf der S 65 nördlich des Knotenpunktes mit der GVS führt und letztendlich auch eine Reduzierung der Schadstoffbelastung durch den Verkehr bewirkt.

Die Ergebnisse der wassertechnischen Berechnungen sind in Unterlage 18 enthalten bzw. in den Lage- und Höhenplänen dargestellt.

4.12.2 Planumsentwässerung

In den Bereichen, wo auf dem Planum Planumswasser anfällt und nicht frei über die Böschungen entwässern kann, erfolgt der Einbau von Längs-Sickerleitungen DN100.

In Bereichen mit abgedichteten Mulden dient die Sickerleitung zusätzlich der Aufnahme des teilweise versickerten Oberflächenwassers in Bankett und Mulde.

Die Sickerleitungen werden an geeigneter Stelle in die Vorflut abgeschlagen, bzw. bei fehlender Vorflut erfolgt ein Ausleiten aus der Böschung an geeigneter Stelle.

4.13 Straßenausstattung

Die Straßenausstattung erfolgt mit dem allgemein üblichen Maß an Fahrbahnmarkierungen, Schutz- und Leiteinrichtungen sowie Beschilderungen entsprechend gültiger Vorschriften und Richtlinien.

Die Erstellung der Ausrüstungspläne erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

<u>Wohn- und Wohnumfeldfunktion</u>

Wohngebietsflächen mit sehr hoher Bedeutung für die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen liegen westlich der S 65, etwa 100 m entfernt, und nordöstlich mit ca. 200 m Abstand zur neuen Verbindungsstraße.

Im Osten des Wirkraumes erstreckt sich südlich der Straße „Am Pappelhain“ ein Gewerbegebiet, welches in seiner Bedeutung für Wohn- und Wohnumfeldfunktionen mittelwertig einzustufen.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Wochenendhaussiedlungen, Kleingartenanlagen und Kleingärten sowie sonstige siedlungsnahe Freiräume mit hoher Bedeutung (z.B. Streuobstwiesen)

Für Naherholung und Entspannung bieten eine Wochenendhaussiedlung, zahlreiche Kleingartenanlagen am Siedlungsrand der Ortslage Groitzsch, Einzelgärten sowie Streuobstwiesen und begehbare Wald- und Gehölzflächen am Siedlungsrand der Ortslage Groitzsch gute Möglichkeiten. Das westlich der S 65 gelegene Naturschutzgebiet „Pfarrholz“ bildet einen Erholungszielpunkt. Der Hohlweg „Große Hölle“, welcher von der S 65 in das NSG führt, stellt die Verbindung zwischen den Ackerflächen östlich der S 65 („Kaltes Feld“) und der Groitzscher (Elster-)Aue dar.

Von der S 65 erschließt sich dem Durchschnittsbetrachter im Osten eine wenig strukturierte Feldflur. Feld- bzw. Wirtschaftswege können zum Spazierengehen genutzt werden.

Als offizielle Radwege sind der „Elsterradweg“ am westlichen Rand des erweiterten Untersuchungsraumes sowie eine Radwegeverbindung von Groitzsch nach Wischstauden/Rüssen-Kleinstorkwitz zu benennen. Ein paralleler Radweg entlang der S 65 fehlt.

Als Wirtschaftswege durch die Feldflur, welche sich lediglich bedingt für Radwanderungen eignen, sind der „Postweg“ von Groitzsch nach Nöthnitz sowie ein Wirtschaftsweg, der von Altengroitzsch über die Feldflur erst in Richtung Osten, dann nach Süden zu den Ortslagen Saasdorf/Nöthnitz oder weiter über den „Lehmweg“ nach Gatzen/Methewitz führt, zu nennen.

Vorbelastungen:

Der historisch bedeutsame Ortskern der Stadt Groitzsch ist durch den Durchgangsverkehr der S 65 besonders betroffen. Maßgebliche Vorbelastungen bestehen sowohl in als auch außerhalb der Ortslagen durch den bestehenden Straßenverkehr.

Die Erholungseignung ist in bestimmten Bereichen durch verminderte Zugänglichkeit (z.B. Einfriedung von Grundstücken), mangelhafte Wegeverbindungen, fehlende oder mangelhaft ausgestattete Radwegeverbindungen eingeschränkt. Störend wirken die zahlreichen, negativ wirkenden Hochspannungsleitungen, welche die Feldflur östlich der S 65 durchziehen. Negativ wirkende Bauten, insbesondere der Funkturm und Gewerbehallen östlich bzw. südöstlich von Groitzsch, wirken sich ungünstig auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion aus.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Durch das Vorhaben werden an einem Wohngebäude „Zeitzer Straße 300“ Immissionsgrenzwerte überschritten, so dass passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind. Ansonsten werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchG an allen Berechnungspunkten eingehalten bzw. unterschritten.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Die zusätzliche Verlärmung von siedlungsnahen Freiräumen mit erhöhter Empfindlichkeit im Wohnumfeld (z.B. Erholungswald, Grünflächen, sonstige siedlungsnahe Freiflächen) mindert unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch die B 176 und S 65 die derzeitige Erholungs- und Freizeitsituation nicht.

Grundsätzlich ergibt sich mit Umsetzung des Bauvorhabens für die Einwohner von Groitzsch eine deutliche Entlastungsfunktion, da der überwiegende Teil des Durchgangsverkehrs um die Ortslage herumgeführt wird. Somit ist mit einer Verbesserung der gegenwärtigen Lärm- und Schadstoffbelastung in den Siedlungsbereichen zu rechnen.

5.2 Naturhaushalt

Es erfolgte die Bestandserfassung der Biotoptypen- und Landnutzungstypen anhand der Auswertung von CIR – Luftbildern, des Flächennutzungsplanes der Stadt Groitzsch sowie durch Geländeerfassungen in den Zeiträumen August/September 2017, Mai/Juni 2018, Juli/ Oktober 2019 sowie erneut im Februar 2019.

Die Darstellung der Bestandssituation der Naturgüter, einschließlich deren Vorbelastungen, ist **Unterlage 19.1.2** zu entnehmen.

5.2.1 Bestand

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotopkomplexe:

Folgende Lebensräume (Biotopkomplexe) wurden im Wirkraum des Vorhabens ermittelt und weisen folgende Bedeutung hinsichtlich ihrer Funktion im Naturhaushalt auf:

Nr. Biotop-komplex	Bezeichnung Biotopkomplex	Bedeutung sehr hoch bis nach-rangig (1-4)
1	**Acker-Komplex südlich von Groitzsch**	**gering**
2	Talraum-Komplex der Schwennigke mit einem Mosaik aus gut strukturierten, naturnahen Flusstälchen, Ufergehölzen, Auenwiesen, Streuobstwiesen, Magerwiesen und Hang-waldflächen im „Pfarrholz Groitzsch“ (überregional bedeut-same Biotopverbundfunktion)	sehr hoch
3	Grünland-Komplex der Elsteraue mit struktur- und artenar-mem Grünland sowie Gehölzkulisse zwischen Groitzsch und Altengroitzsch (überregional bedeutsame Biotopverbund-funktion)	mittel
4	Ackerflächen-Komplex mit Gehölzkulisse westlich der S 65	mittel
5	Ackerflächen-Streuobstwiesen-Komplex mit ruderalen Säu-men südlich von Groitzsch	mittel
6	Gartenkomplex mit strukturreichen Kleingärten, Wochenend- und Wohnhäuser im Randbereich der Gehölzkulisse des Pfarrholzes Groitzsch	mittel
7	Garten-Komplex mit struktureichen Kleingärten am Sied-lungsrand von Groitzsch	mittel

Gehölze sowie geschützte Biotope gemäß § 21 SächsNatSchG und § 30 BNatSchG sind durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

Biologische Vielfalt (NATURA 2000-Gebiete):

Die Beurteilung der biologischen Vielfalt bzw. deren Empfindlichkeit gegenüber möglichen Projektwirkungen erfolgte insbesondere auf der Grundlage der vorhandenen europäischen und nationalen Schutzgebiete (NATURA 2000-Gebiete, NSG; LSG, FND, § 21-Biotope nach SächsNatSchG und § 30-Biotope nach BNatSchG), da die Schutzgebiete inklusive ihrer Ver-

netzungselemente zur Erhaltung der Lebensräume und Arten und damit der biologischen Vielfalt dienen.

Außerhalb der Schutzgebiete wird die biologische Vielfalt über den flächendeckend geltenden besonderen Artenschutz, d. h. die Einbeziehung der lt. BNatSchG besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten, und die Berücksichtigung besonderer Lebensraummerkmale (Standort-/Nutzungsmerkmale) erfasst (RUVS 2008, HRSG. BMVBS).

Die vorhandenen europäischen und nationalen Schutzgebiete im Untersuchungsraum wurden im Abschnitt 5.6 beschrieben.

Der vorhandene Zustand der biologischen Vielfalt im Untersuchungsraum wird aus ökologischer Sicht trotz zahlreicher Vorbelastungen als sehr gut eingeschätzt.

Vorbelastungen:

Der Untersuchungsraum ist durch folgende Vorbelastungen gekennzeichnet:

- Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen durch vorhandene Verkehrswege (S 65), insbesondere vom Pfarrholz Groitzsch zu nahe gelegenen Streuobstwiesen,
- Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen durch vorhandene gewerbliche Bauten insbesondere im Ostteil des Untersuchungsgebietes,
- Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen durch große räumliche Distanz von Strukturen im Bereich ausgedehnter Ackerflächen sowie Beeinträchtigung von Vogellebensräumen durch zahlreiche Hochspannungsleitungen in der Feldflur,
- Veränderung der natürlichen Gehölzartenzusammensetzung durch Anpflanzungen mit standortfremden Arten, z.B. von Robinien im Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (FFH-Lebensraumtyp: 9170) im NSG „Pfarrholz Groitzsch“,
- Beeinträchtigung von Tierlebensräumen in der Feldflur (z.B. durch Umbruch/Ernte, Düngen, Biozideinsatz),
- umfangreiche Flussregulierungsmaßnahmen in den 30iger Jahren des letzten Jh. und Ausbleiben von Überschwemmungsereignissen in der Aue,
- Ausbleibende Pflege der Streuobstwiese im FND „Sebastians Garten“,
- Überlagerung von Ansprüchen der Erholungs- und Freizeitnutzung mit den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes im NSG Pfarrholz Groitzsch,
- Kleingartenabfälle im Randbereich des NSG,
- hoher Anteil an Nährstoffzeigern im Bereich der Flachlandmähwiese im nördlichen Abschnitt des NSG „Pfarrholz Groitzsch“.

Boden

Folgende Bodentypen charakterisieren den Untersuchungsraum, wobei die Abgrenzung der Bodentypen auch Unterlage 19.1.2 zu entnehmen ist:

- Parabraunerde-Tschernosem (im Eingriffsbereich) und
- Tschernosem-Pseydogley und Normvega (im Bereich des NSG westlich der S 65).

Die Böden im Bereich der Ackerflächen (Eingriffsbereich) weisen ein hohes biotisches Ertragspotenzial (potenzielle Bodenfurchtbarkeit) auf. Hinsichtlich ihrer Speicher- und Reglerfunktion (Fähigkeit des Bodens Stoffe umzuwandeln, anzulagern und abzupuffern) sind diese Böden in ihrer Bedeutung als mittelwertig einzustufen. Die intensiv genutzten Grünlandflächen westlich des NSG „Pfarrholz Groitzsch“ weisen eine sehr hohe natürliche Ertragsfunktion auf und sind hinsichtlich ihrer Speicher- und Reglerfunktion hoch bedeutsam.

Vorbelastungen:

Östlich der S 65, im südlichen Anschlussbereich der neuen Verbindungsstraße an die S 65, sowie im Bereich der ca. 110 m vom Bauvorhaben entfernten Siedlungsbereiche, erfolgte in der Vergangenheit Braunkohleabbau im Tiefbau. Diese Bereiche gelten als hohlraum- bzw. bergbaugefährdet.

Für die Flächen im Bereich des Bauvorhabens wurde gemäß § 7 der Polizeiverordnung über die Abwehr von Gefahren aus unterirdischen Hohlräumen vom 02.08.1996 eine Mitteilung über unterirdische Hohlräume beim zuständigen Bergamt eingeholt.

Im Bereich des Industrie- und Gewerbegebietes ist eine Fläche als Altlastenverdachtsfläche bekannt. Als weitere Vorbelastungen sind z.B. Dünger- und Pestizideinträge, Bodenverdichtungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie Stoffeinträge in angrenzende landwirtschaftliche Flächen durch die bestehende S 65 zu benennen.

Wasser

Grundwasser:

Für die Beurteilung möglicher Konflikte hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser durch das Straßenbauvorhaben war die Betrachtung des Grundwasserkörpers (GWK) „Weißelsterbecken mit Bergbaueinfluss“ (DESN_SAL GW 059) ausschlaggebend. Die wichtigsten Grundwasserleiter sind die pleistozänen und tertiären Flussablagerungen sowie der Untere Buntsandstein. Dabei bilden die tertiären Sande und Kiese den Hauptgrundwasserleiter.

Das Grundwasser bzw. das gesamte Wasserregime im Untersuchungsraum stand Jahrzehnte unter dem Einfluss des Braunkohlentagebaus „Vereinigtes Schleenhain“ im Nordosten bzw. Osten, „Groitzscher Dreieck“ im Südosten und „Profen“ im Westen des Untersuchungsraumes und der Gebietswasserhaushalt ist bis heute infolge von Grundwasserabsenkungen, Devastierung durch den Bergbau, Wiederauffüllung von Innenkippen negativ beeinträchtigt.

Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers ist insgesamt infolge von Schadstoffbelastungen (z. B. Sulfat, u. a.) und Versauerung schlecht.

Mit dem Fortschreiten des Braunkohlebergbaus in der Umgebung ist eine ständige Veränderung der Grundwasserdynamik und Beschaffenheit verbunden.

Für den Grundwasserkörper (GWK) SAL GW 059 (Weißelsterbecken mit aktivem und Sanierungsbergbau) sind die Voraussetzungen des § 25d Abs. 3 WHG für weniger strenge Ziele erfüllt. Dies gilt sowohl für den chemischen Zustand (Eisen, Sulfat) als auch den mengenmäßigen Zustand erfüllt.

Im Zuge des Grundwasserwiederanstieges und darüber hinaus werden in den Gebieten des aktiven Braunkohletagebaues und auch in den mit ihnen räumlich verzahnten Gebieten des Sanierungsbergbaues die Prozesse der Pyritoxidation und der zusätzlichen Versauerung des Grundwassers anhalten. „Weniger strenge Umweltziele“ für den chemischen Zustand auf Grund von Altlasten sind für den GWK SAL GW 059 wegen Kontaminationen des Grundwassers mit BTEX, MKW und sonstigen Kohlenwasserstoffen aus Altlasten der Industrieregion Böhlen-Lippendorf (Sanierungsdauer ca. 50. Jahre) notwendig.

Als Belastung auf den mengenmäßigen Zustand wirken Sanierungsbergbau und aktiver Bergbau gleichermaßen, aber mit jeweils umgekehrtem Vorzeichen. Während der Sanierungsbergbau gegenwärtig in Größenordnungen Wasser aus der fließenden Welle zur aktiven Flutung der Restlöcher entnimmt, gibt der Aktivbergbau gehobenes Grundwasser in die Vorflut ab. In Westsachsen bzw. im Mitteldeutschen Braunkohlerevier ist dieses Verhältnis gegenwärtig weitgehend ausgeglichen, da die im aktiven Bergbau gehobenen Grundwassermengen zu großen Teilen für die Flutung der Tagebaurestseen verwendet werden können.

In unbeeinflussten Bereichen liegt der erste Grundwasserleiter meist 3 bis 15 m unter Geländeoberkante.

Nur in Auenbereichen - in unmittelbarer Nähe der Fließgewässer - treten auch oberflächennah Grundwasser beeinflusste Standorte auf.

Der Untersuchungsraum lässt sich im Wesentlichen in zwei hydrogeologische Bereiche einteilen:

1. Auenbereiche der Weißen Elster in einer Breite von 2 km bis 3 km (im Westen):

Hier findet sich ein oberes Stockwerk mit meist schwach gespanntem Grundwasser in auenlehmbedeckten quartären Talsanden und -kiesen. Es besitzt eine Mächtigkeit von 10 m bis 25 m. Durch die Begradigung des Flusses dürfte der mittlere Grundwasserspiegel im Einflussbereich des Flusses bei 2 m bis 3 m unter Flur liegen. Das untere Grundwasserstockwerk liegt im Bereich von 30 m bis 60 m, stellenweise 60 m bis 100 m unter Gelände.

Am Fließgewässer „Schwennigke“ ist das Grundwasser ungespannt (ohne Überdeckung). Die Aue der Schwennigke weist daher flurnahe Grundwasserstände auf.

Als **Überschwemmungsgebiet** wurden die Aue der Weißen Elster und der Talbereich der Schwennigke bis zur Hangoberkante, westlich der S 65, festgesetzt.

2. Bereich östlich Schwennigke, südlich Groitzsch (bis zur Untersuchungsgebietsgrenze):

Hier sind hauptsächlich die unteren Grundwasserstockwerke in Tiefen von (20 m) 30 m bis 60 m oder 60 m bis 100 m als Hauptgrundwasserleiter anzusprechen. Der Grundwasserleiter verläuft in sandigen oder kiesigen Schichten unter einer zusammenhängenden Geschiebemergeldecke. Tonige Zwischenschichten beeinflussen die Wasserbewegung in vertikaler Richtung. Geschiebelehm- oder Lösslehmdecken, die häufig mehr als **2 m mächtig** sind. Sie besitzen eine ausgeprägte Filterwirkung.

Der obere Grundwasserleiter, in dem das Untersuchungsgebiet liegt, ist überwiegend durch quartäre Deckschichten (Geschiebemergel bzw. -lehm) überlagert. Im Bereich der Aue stehen Sande und Kiese unter Auenlehmbedeckung an.

Den Angaben der Braunkohlenpläne der benachbarten Tagebaue Vereinigtes Schleenhain und Profen zufolge wird der oberste Grundwasserleiter durch die Tagebaue im Allgemeinen **nur unwesentlich oder nicht beeinflusst.** Der Untersuchungsraum befindet sich außerhalb der Bereiche der maximalen Grundwasserabsenkung („Nullvariante“).

Die Grundwasserfließrichtung folgt im Untersuchungsraum dem natürlichen Geländerelief von Südosten nach Nordwesten.

Die im FNP der Stadt Groitzsch früher verankerten Trinkwasserschutzgebiete im Untersuchungsraum wurden aufgehoben. Der Zweckverband Wasser/Abwasser Bornaer Land (ZBL) betreibt auf der gesamten Fläche keine Brunnen und Wasserwerke mehr. Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt über Fernwassereinspeisung bzw. durch das Wasserwerk Kesselshain. Südlich des Gewerbegebietes sind lediglich Verwaltungsgebäude des ZBL und eine Abgabestation der Fernwasserversorgung Elbaue-Ostharz vorhanden. Der ZBL plant in absehbarer Zeit bezüglich der Trinkwasserversorgung keine Änderungen.

<u>Vorbelastungen:</u>

Die zur Wasserhaltung in den Tagebau notwendigen Pumpmaßnahmen bewirken eine Grundwasserabsenkung durch seitliches "Ausbluten" der Grundwasserleiter in allen betroffenen Stockwerken gleichzeitig. Die gefassten Wassermengen werden überwiegend zur Flutung von Tagebaurestlöchern der LMBV mbH im Südraum von Leipzig sowie zur Eigenbedarfssicherung der Veredlungsanlagen genutzt bzw. direkt der Vorflut zugeführt. Davon ist das Plangebiet bezüglich Wasserführung der Bäche und Flüsse maßgeblich betroffen:

Prinzipiell ist der obere Grundwasserleiter durch seine geogene Prägung (hoher Anteil an Hauptkationen und -anionen sowie Schwermetallen in den tertiären Schichten) geprägt. Darüber hinaus kann es zur Beeinflussung insbesondere durch die intensive Landwirtschaft kommen.

Oberflächengewässer:

Das einzige Fließgewässer im Untersuchungsraum ist die Schwennigke. Sie stellt ein Fließgewässer zweiter Ordnung dar und wurde in die Bestandsaufnahme zur Umsetzung der WRRL in Sachsen aufgenommen. Die Schwennigke ist nach den Kriterien der WRRL als natürlicher (nicht erheblich veränderter) Wasserkörper einzustufen. Ihr Flussbett ist anthropogen nicht relevant verändert worden. Sie ist unverbaut, Klarwasser führend und naturnah, somit als geschütztes Biotop gemäß § 30 BNatSchG einzustufen.

Die **Schwennigke** fließt von Auligk im Südwesten parallel zur Weißen Elster durch den Untersuchungsraum und mündet im Norden von Groitzsch in die Schnauder. Sie ist zum Flusstyp „Kleines Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern“ zu zählen.

Bei diesem Gewässertyp handelt es sich um Gefälle arme, geschwungene bis ursprünglich verlaufende Gewässer in breiten Fluss- oder Stromtälern, die früher von einem Fluss oder Strom gebildet wurden. Das gering eingeschnittene durch Prall- und Gleithang gezeichnete Gewässer besitzt, in Abhängigkeit von den abgelagerten Ausgangsmaterialien, organische bzw. fein- bis grobkörnige mineralische Sohlsubstrate (häufig **Sande und Lehme,** seltener Kies oder Löss). Charakteristisch ist ein Wechsel von Fließ- und Stillwassersituationen. Bei Hochwasser wird die gesamte Aue lang andauernd überflutet.

Vorbelastungen:

Die Schwennigke wurde die Gewässergüteklasse II-III (kritisch belastet) zugeteilt. Die Gewässergüte dürfte sich jedoch in der Vergangenheit deutlich positiv zu Güteklasse II (mäßig belastet) verbessert haben.

Klima und Luft

Das Plangebiet liegt im Einflussbereich des subkontinentalen Binnentieflandklima des Leipziger Landes. Der erweiterte Untersuchungsraum wird in zwei verschiedene Ausprägungen (Gebiet östlich der S 65 und westlich der S 65) mit unterschiedlichen Niederschlagsmengen im jahreszeitlichen Verlauf geteilt.

Vorbelastungen:

Die ausgeräumte Ackerlandschaft südlich von Groitzsch birgt durch die windoffene Lage die Gefahr der Auswinterungsschäden. Kälte und Wind (Austrocknung) können zu Schädigungen der Winterfrüchte führen.

Klimarelevante Barrieren für das Abströmen der Kaltluft befinden sich im Osten, bedingt durch höhere Bauten des Gewerbe- und Wohngebietes (Neubaublöcke).

Insbesondere die Verkehrsbelastung der Hauptverkehrswege, wie der B 176, untergeordnet die S 65, stellen dauerhaft lufthygienische Belastungsbänder dar. Gewerbliche Emittenten sind weniger von Bedeutung.

Die lufthygienische Belastungssituation in der Region wird als mäßig eingestuft, Grenzwerte zur Immissionsbelastung werden im Raum entsprechend der gültigen Vorschriften nicht überschritten.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Durch das Bauvorhaben wird der „Acker-Komplex südlich von Groitzsch“ bau-, anlage- und betriebsbedingt in Anspruch genommen. Dabei entstehen durch das Bauvorhaben folgende landschaftspflegerische Eingriffe/Konflikte:

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser		
Konflikt-Nr./ Betroffenheit der maßgeblichen Funktion	**Beschreibung / Quantifizierung des Konfliktes**	**Lage des Bezugsraumes**
B 1 – Biotopfunktionen	Verlust von vorbelasteten Gras-/Krautfluren (Straßenbegleitgrün/Böschungen), tlw. Wiese (Abstandsgrün) – anlagebedingt, dauerhaft: ca. 571 m² – baubedingt, vorübergehend: ca. 978 m² **Gesamtfläche: ca. 1.549 m²**	An der S 65, Windmühlenstraße und Am Pappelhain
B 2 – Biotopfunktionen	Verlust von intensiv genutzten Ackerflächen – anlagebedingt, dauerhaft: ca. 10.520 m² – baubedingt, vorübergehend: ca. 15.995 m² **Gesamtfläche: 26.515 m²**	S 65: Bau-km: 0+000 – 0+267; Verbindungsstraße: S 65 – Bau-km: 0+600
Bo 1 – Bodenfunktionen	Dauerhafte Neuversiegelung durch Neubau der Verbindungsstraße, Zufahrten und Gehwegabschnitte. Verlust von Bodenfunktionen: Acker mit hoher biotischer Ertragsfähigkeit und geringwertigen straßennahen, beeinträchtigten Böden (Straßen- und Grabenböschungen). **Bruttoneuversiegelungsfläche: ca. 10.840 m²:** – vollversiegelte Flächen: 7.881 m² – teilversiegelte Flächen: 2.959 m²	S 65: Bau-km: 0+000 – 0+267; Verbindungsstraße: S 65 – Bau-km: 0+818
Bo 2 – Bodenfunktionen	Vorübergehende Flächeninanspruchnahme im Zuge von Bauarbeiten. Beeinträchtigung von Bodenfunktionen: Acker mit hoher biotischer Ertragsfähigkeit. **Intensiv-Acker: ca. 15.995 m²**	S 65: Bau-km: 0+000 – 0+267; Verbindungsstraße: S 65 – Bau-km: 0+818
Wa 1 – Wasserfunktionen	Dauerhafte Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes im Versiegelungsbereich, insbesondere verminderte Versickerungsraten. **Bruttoneuversiegelungsfläche: ca. 10.840 m²:** – vollversiegelte Flächen: 7.881 m² – teilversiegelte Flächen: 2.959 m²	S 65: Bau-km: 0+000 – 0+267; Verbindungsstraße: S 65 – Bau-km: 0+818

Eine Betroffenheit von Amphibien kann aufgrund der fehlenden Gewässerstrukturen im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden, insbesondere auch, weil keine Individuen starken Amphibienwanderungen und längere Wanderungen über die weiträumigen Ackerflächen zu erwarten sind.

Klima und Luft

Flächen mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion werden durch das Bauvorhaben nicht in Anspruch genommen.

Es ergeben sich infolge der Flächeninanspruchnahme im Trassenbereich der Verbindungsstraße Beeinträchtigungen der **klimatischen Ausgleichsfunktion** durch verringerte Kaltluftentstehung. Insbesondere durch die Neuversiegelung ist mit dem Verlust der klimarelevanten Vegetationsdecke und Veränderungen des Mikroklimas zu rechnen.

Darüber hinaus kommt es zur Querung von relevanten Kaltluftbahnen mit Siedlungsbezug,. wobei reliefbedingt (maßgebend ist ein Gefälle von 2 %) die Beeinträchtigung des Kaltluftab-

flusses im Bereich der Siedlungsränder von Groitzsch höher zu bewerten ist, als in den übrigen Bereichen des erweiterten Untersuchungsraumes (z.B. nordöstlich von Altengroitzsch).

Die betriebsbedingte Schadstoffimmission beeinträchtigt die Luftqualität/Lufthygiene sowie die bioklimatischen Regulationsleistungen des Raumes. Die Wirkintensität der Beeinträchtigungen ist allerdings gering.

Wechselwirkungen

Grundsätzlich werden durch das Vorhaben Flächen in Anspruch genommen, was mit dem Verlust an Biotopen und Böden verbunden ist. Im dem Zusammenhang gehen Lebensstätten von Tieren verloren und/oder diese können getötet, verletzt oder gestört bzw. beeinträchtigt werden. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers ist lediglich gegeben durch die versiegelungsbedingte Reduzierung der Grundwasserneubildung im Landschaftsraum und die Erhöhung der Verdunstung sowie des Oberflächenabflusses.

Zusätzliche erhebliche nachteilige Projektwirkungen für Klima und Luft sind nicht zu erwarten, zumal die neue Verbindungsstraße, insbesondere für Siedlungsgebiete (Wohn- und Wohnumfeld) eine Entlastungsfunktion hat.

5.3 Landschaftsbild

Die Darstellung der Bestandssituation des Landschaftsbildes, einschließlich bestehender Vorbelastungen, ist Unterlage 19.1.2 zu entnehmen.

5.3.1 Bestand

Im Ergebnis der Gesamteinschätzung des Landschaftsbildes im Untersuchungsgebiet wurden fünf kleinräumige Landschaftsbildeinheiten mit folgender Wertigkeit differenziert:

Die fünf kleinräumig differenzierten Landschaftsbildeinheiten wurden wie folgt bewertet:

Komplex-Nr.	Landschaftsbildeinheit	Bewertung sehr hoch bis nachrangig (1-4)
1	gut strukturiertes, naturnahes Flusstälchen mit Auenwiesen und Handwaldflächen auf ausgeprägtem Relief (NSG „Pfarrholz Groitzsch“)	sehr hoch
2	gut strukturierte Landwirtschaftsflächen mit Gehölzkulissen und/oder Streuobstwiesen auf bewegtem Relief (FND „Sebastians Garten “ und „Täubelwiese“, Grünland und Ackerflächen im Umfeld des NSG „Pfarrholz Groitzsch“	hoch
3	mäßig mit Gehölzen strukturierte Landwirtschaftsflächen auf gering bewegtem Relief (Feldflur mit Streuobstwiesen nördlich des Feldweges „Am Kalten Feld“	mittel
4	**ausgeräumte (gehölzfreie) Ackerflächen (im Eingriffsbereich)**	**nachrangig**
5	Kleingartenanlagen und sonstige Grünstrukturen (am Siedlungsrand der Ortslage Groitzsch)	mittel

Vorbelastungen:

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wird durch Strukturarmut der weiträumigen Ackerflächen geprägt. Darüber hinaus wirken störende Bauten gewerblicher Nutzungen am südöstlichen Ortsrand von Groitzsch (fehlende Eingrünung), Telekom-Masten und zahlreiche 110 kV-Freileitungen im erweiterten Untersuchungsraum stark beeinträchtigend. Die vorhandenen Verkehrswege, insbesondere die S 61 und die S 65 zerschneiden Teile des Landschaftsraumes. Die B 176 verläuft im Untersuchungsraum überwiegend durch den Siedlungsbereich.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Anlagebedingt kommt es zu visuellen Veränderungen des Landschaftsbildes. Dabei werden intensiv genutzte, bislang unzerschnittene Ackerflächen von nachrangiger Landschaftsbildqualität und Erholungseignung zergliedert:

Konflikt-Nr./Betroffenheit der maßgeblichen Funktion	Beschreibung / Quantifizierung des Konfliktes	Lage des Bezugsraumes
LE 1 – Landschaftsbildfunktion	Landschaftszerschneidung und technische Überformung von Ackerflächen auf einer Strecke von ca. 782 m.	Verbindungsstraße: S 65 – Bau-km: 0+600

Landschaftsbild prägende Strukturen sind im Wirkraum des Vorhabens (Eingriffsbereich) nicht vorhanden.

Durch den Straßenverkehrslärm kommt es zur Beeinträchtigung von Landschaftsräumen, die allerdings für die Erholungseignung nachrangig sind (Ackerflächen).

Unter Berücksichtigung der lärmbedingten Vorbelastungen für den Prognosezeitraum 2030 kommt es im Bereich von Kleingärten an der Straße „Am Pappelhain“ zu zusätzlichen Lärmbelastungen, die gemäß Erlass des SMWA 2005 als mittel einzustufen sind.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die Darstellung der bekannten Kulturdenkmale nach § 2 SächsDSchG ist Unterlage 19.1.2 zu entnehmen.

5.4.1 Bestand

Die Region um Groitzsch, das Einzugsgebiet zwischen Schnauder und Elster, gehört zu den bedeutendsten archäologischen Landschaften in Sachsen.

Zu den nach § 2 Abs. 2 SächsDSchG geschützten archäologischen Denkmalen gehört der historische Ortskern von Groitzsch mit zahlreichen Baudenkmalen.

Von besonderer Wertigkeit aus kulturhistorischer Sicht ist der Bereich westlich der S 65, da Kulturdenkmale (Bauwerke, Bodendenkmale) im Sinne des § 2 Abs. 2 SächsDSchG und **historische Kulturlandschaftselemente** aus vergangenen Epochen erhalten geblieben sind.

Dazu gehören Zeitzeugen, wie die Hangwälder des „Pfarrholz Groitzsch“ sowie die Flächennaturdenkmale „Täubelwiese“ u.a. Wiesenareale sowie der am Auenhang angelegte „Sebastians Garten“ (jetzt Streuobstwiese mit Brachestadien) mit historischen Nutzungsformen.

Vom Landesamt für Archäologie ausgewiesene Bodendenkmale gemäß § 2 SächsDSchG befinden sich im südlichen Teil des erweiterten Untersuchungsraumes.

Vorbelastungen:

Der historisch bedeutsame Ortskern der Stadt Groitzsch ist durch den Durchgangsverkehr der S 65 besonders betroffen. Maßgebliche Vorbelastungen bestehen sowohl in als auch außerhalb der Ortslagen durch den bestehenden Straßenverkehr.

5.4.2 Umweltauswirkungen

Unabhängig von den Grenzen des im Süden bekannten und in Unterlage 19.1.2 dargestellten Bodendenkmals ist eine Betroffenheit von archäologisch relevanten Kulturdenkmalen im Sinne von § 2 SächsDSchG durch die Bauarbeiten nicht vollständig auszuschließen.

Sachgüter werden durch das Bauvorhaben nicht berührt.

5.5 Artenschutz

Unterlage 19.1.2 zeigt die Ergebnisse der artenschutzfachlichen Übersichtserfassung (festgestellte Arten), deren Lebensräume und Vorbelastungen sowie die faunistischen Funktionsbeziehungen im erweiterten Untersuchungsraum.

5.5.1 Bestand

Tiere:

Im Rahmen der UVS erfolgten im Juni 2011 eine artenschutzfachliche Übersichtserfassung und eine Artrecherche im erweiterten Untersuchungsraum. Dabei fanden folgende Artengruppen Berücksichtigung:

- Säugetiere, insbesondere Fledermäuse,
- Vögel,
- Amphibien und Reptilien sowie
- sonstige artenschutzrechtlich relevante Arten.

Da sich zwischenzeitlich keinerlei Veränderungen der Biotop- und Landnutzungsstruktur ergeben haben, ist davon auszugehen, dass das 2011 ermittelte Artenspektrum nach wie vor besteht.

Die Ackerflächen dienen vorhabenspezifisch „empfindlichen“ Bodenbrütern als Lebensraum. Dazu gehören die Feldlerche, Schafstelze, Wachtel und der Kiebitz.

In Randbereichen der S 65 wurde die Zauneidechse ermittelt.

Fledermäuse überqueren vereinzelt die Feldflur. Im Zuge der artenschutzfachliche Übersichtskartierung wurden vier Fledermausarten im Bereich der ehemaligen Berthagrube und eine Fledermausart westlich der Straße „Am Pappelhain“ kartiert und darüber hinaus teilwei-

se im NSG „Pfarrholz Groitzsch“ durch Artrecherchen ermittelt. Es handelt sich dabei um den Großen und Kleinen Abendsegler, die Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus. Vier weitere Arten wurden ausschließlich im Bereich des NSG „Pfarrholz Groitzsch“ durch Artrecherchen erfasst. Dazu gehören die Breitflügelfledermaus, Große Bartfledermaus, Mopsfledermaus und das Große Mausohr.

Darüber hinaus erfüllt die Feldflur eine Habitatfunktion für den Feldhasen.

Im unmittelbaren Wirkraum des Vorhabens kommen keine natürlichen Gewässer und Amphibien vor. Lediglich im Randbereich der Straße am Pappelhain wurde ein Wasserfrosch (Rana kl. esculenta) rufend gehört.

Pflanzen:

Es befinden sich keine Arten des Anhang IVb der FFH-Richtlinie o.a. geschützte Pflanzenarten im Wirkraum des Vorhabens.

5.5.2 Umweltauswirkungen

Es erfolgte zur Prüfung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG die Erarbeitung eines Artenschutzbeitrages, siehe Unterlage 19.2.

Es entstehen durch das Bauvorhaben folgende artenschutzrechtlichen Konflikte:

Konflikt-Nr./Betroffenheit der maßgeblichen Funktion	Beschreibung / Quantifizierung des Konfliktes	Lage des Bezugsraumes
B 3 – artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG	**Vögel/Bodenbrüter:** Mögliche Tötung, Verletzung oder Störung von Tieren in ihren Nestern/Quartieren (Feldlerche, Schafstelze, Wachtel, Kiebitz)	Verbindungsstraße: Bau-km: S 65-0+600, im Bereich der Baufeldgrenze
B 4 - artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG	**Vögel/Bodenbrüter:** Dauerhafter Verlust (potenzielle Brutplätze) durch Entstehung versiegelter Flächen im Bereich der Ackerflächen mit ca. 10.150 m² (Bruttoneuversiegelungsfläche), temporärer Lebensraumverlust durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (ca. 15.995 m²) sowie bis zu ca. 25 % Minderung der Lebensraumeignung für bodenbrütende Arten wie Feldlerche (mind. 5 Brutreviere), Schafstelze (mind. 2 Brutreviere), Wachtel (mind. 1 Brutrevier) und Kiebitz (wahrscheinlich 2 Brutreviere) im Wirkbereich der neuen Verbindungsstraße (ca. 33.800 m² Ackerflächen), insbesondere durch zusätzliche Verkehrsbelastungen (optische Störungen, Lärm),unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen der S 65.	Verbindungsstraße: Bau-km: S 65-0+600, im Wirkraum der neuen Verbindungsstraße
B 5 - artenschutzrechtliche Verbote gemäß § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG	**Zauneidechse:** Tötung oder Verletzung von Tieren im Bereich der Anschlussstellen der Verbindungsstraße und der S 65 (Straßenränder)	S 65 Bau-km: 0+000 – 0+267 und ca. 80 m über Bauende

Beeinträchtigungen von Fledermäusen im Sinne eines Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG konnten ausgeschlossen werden. Dies gilt ebenso für alle weiteren Säugetierarten (z.B. Fischotter und Feldhamster).

Eine Betroffenheit von Amphibien kann aufgrund:

- fehlender Gewässerstrukturen im Wirkraum des Vorhabens,
- fehlendem Nachweis im Bereich der bestehenden S 65 (keine Nachweise für überfahrende Amphibien) und
- fehlender klassischer Verbundstrukturen über der Feldflur (im Vorhabenbereich)

ausgeschlossen werden. Daher ist eine signifikante Erhöhung des bestehenden Tötungsrisikos nicht zu erwarten.

Somit sind auch Beeinträchtigungen von Amphibien im Sinne eines Verbotstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG auszuschließen.

Pflanzen:

Eine Betroffenheit von zulassungsrelevanten Pflanzenarten ist aufgrund der betroffenen intensiv genutzten Ackerflächen und vorbelasteten Straßensäume bzw. durch das Fehlen von wertvollen Biotopstrukturen im Wirkraum des Bauvorhabens/Eingriffsbereich auszuschließen.

5.6 NATURA 2000-Gebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich folgende NATURA 2000-Gebiete:

- FFH-Gebiet „Elsteraue südlich Zwenkau“ – Gebiet mit gemeinschaftlichem Interesse gemäß Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG (EU-Nr. DE 4739-302, Landesinterne Nr. 218; Stand 05/2012),
- SPA-Gebiet „Elsteraue bei Groitzsch“ – Europäisches Vogelschutzgebiet gemäß Richtlinie 79/409/EWG (EU-Nr.: DE 4739-451, Landesinterne Nr. 08, Stand 12/2009).

Ergebnisse der FFH- und SPA-Vorprüfung:

Im Rahmen der **FFH-Vorprüfung**, siehe **Unterlage 19.3**, wurde festgestellt, dass der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen nach Anhang I, einschließlich ihrer charakteristischen Arten, und die Arten nach Anhang II der FFH-RL nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Der Beeinträchtigungsgrad des Bauvorhabens auf das **SPA-Gebiet** wird als gering beurteilt, da die Veränderungen des Ist-Zustandes weder erhebliche Auswirkungen auf die Lebensräume noch auf die Arten des Anhang I und Art. 4 Abs. 1 der VSchRL haben. Eine Betroffenheit von Arten des Anhang I der VSchRL konnte ausgeschlossen werden. Im Hinblick auf die Arten des Art. 4 Abs. 2 VSchRL (regelmäßig auftretende Zugvogelarten) wurde ermittelt, dass mit dem Bauvorhaben keine negativen Projektwirkungen verbunden sind, siehe **Unterlage 19.4**.

Die SPA-und FFH-Vorprüfung, kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben nicht geeignet ist, ein NATURA 2000-Gebiet mit den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile, insbesondere die speziell zu schützenden Lebensräume und Arten erheblich zu beeinträchtigen. Das Vorhaben ist ausschließlich mit offensichtlich unerheblichen bzw. nicht relevanten Beeinträchtigungen verbunden.

Die Möglichkeit kumulativer erheblicher Beeinträchtigungen in Verbindung mit anderen Plänen oder Projekten ist ebenfalls auszuschließen.

Dem Bauvorhaben stehen für das weitere Genehmigungsverfahren in Bezug auf

- die FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL, einschließlich ihrer charakteristischen Arten,
- der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie,
- Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie, einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte, sowie
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o.g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind,

keine verfahrensrechtlichen Hindernisse entgegen.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich weitere Schutzgebiete:

- LSG „Elsteraue“ gemäß § 26 BNatSchG,
- NSG „Pfarrholz Groitzsch“ gemäß § 23 BNatSchG,
- FND „Sebastians Garten“ und „Täubelwiese“ gemäß § 28 BNatSchG,
- geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG.

Sämtliche Flächen, die durch das Bauvorhaben in Anspruch genommen werden, liegen außerhalb von Schutzgebieten gemäß BNatSchG. Das Bauvorhaben grenzt am Beginn der Baustrecke (S 65, Zeitzer Straße) an das Landschaftsschutzgebiet „Elsteraue“, welches sich westlich der S 65 befindet.

Die Aue der Weißen Elster sowie der Talbereich der Schwennigke bis zur Hangoberkante, westlich der S 65, wurden als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Dieses Gebiet ist durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

Negative Projektwirkungen auf die genannten Schutzgebiete sind daher ausgeschlossen.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um einen Straßenneubau im Sinne des § 1 (1) der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV). Damit ist Lärmvorsorge zu treffen. Die Berechnungen der Verkehrslärm-Immissionen erfolgten nach den RLS-90 für den Prognosehorizont 2030. Mit den durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen (Unterlage 17.1) wurden die erforderlichen Nachweise erbracht.

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.

Für die geplante Verbindungsstraße kommt eine lärmmindernde Straßenoberfläche mit einem Korrekturwert von DStrO = - 2 dB(A) zum Einsatz.

Für jeden Immissionsort der benachbarten Wohngebäude bzw. sonstigen schutzbedürftigen baulichen Anlagen wurde geprüft, ob die gebietsbezogenen Immissionsgrenzwerte nach § 2 der 16. BImSchV in der Nachbarschaft der geplanten Verbindungsstraße S 65 - B 176 zwischen Altengroitzsch und der Straße „Am Pappelhain“ eingehalten werden.

Im Ergebnis der Untersuchungen wurde festgestellt, dass nur am Wohngebäude IO 3 „Zeitzer Straße 300“ die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiet 64/54 dB(A) tags/nachts an der SO-Fassade um 1 dB überschritten werden.

Für das betroffene Wohngebäude ist deshalb ein zusätzlicher Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach in den Plangenehmigungsunterlagen enthalten. Die konkreten passiven Schutzmaßnahmen werden in einem gesonderten Verfahren nach der Planfeststellung auf der Grund-lage der nach § 43 (1) Satz 3 BImSchG erlassenen Rechtsverordnung, der 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, ermittelt.

Für alle anderen untersuchten Immissionsorte an der geplanten Verbindungsstraße in Groitzsch bestehen keine Rechtsansprüche der Eigentümer auf Lärmschutzmaßnahmen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Es wurden die verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen relevanter Schadstoffe für den geplanten Bau der Verbindungsstraße S 65 – B 176 zwischen Altengroitzsch und der Straße „Am Pappelhain“ in der Stadt Groitzsch untersucht. Die Betrachtung schließt den geplanten Knotenpunkt der S 65 mit der Verbindungsstraße nach Groitzsch ein.

Der Bauabschnitt der S 65 hat eine Länge von 274 m und von der abzweigenden Verbindungsstraße werden 760 m betrachtet.

Es erfolgt eine überschlägige Betrachtung zur Lufthygiene im Untersuchungsraum für das Prognosejahr 2030 mit der RLuS 2012. Im Ergebnis der RLuS-Betrachtung ist festzustellen, dass keine Überschreitung von Immissionsgrenzwerten nach 39. BImSchV im Vorhabengebiet zu erwarten ist. Da RLuS 2012 noch nicht die aktuelle Version des HBEFA enthält, wird zusätzlich eine qualitative Abschätzung unter Berücksichtigung der aktuellen Emissionsfaktoren nach HBEFA geführt.

Es kann festgestellt werden, dass in der Umgebung des geplanten Bauabschnittes 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. Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung schädlicher Umweltauswirkungen bezüglich der Luftschadstoffe für das Projekt Neubau der Verbindungsstraße S 65 – B 176 zwischen Altengroitzsch und der Straße „Am Pappelhain“ erforderlich.

6.3 Maßnahmen in Gewässerschutz

Die Maßnahme liegt nicht in einem Wassergewinnungsgebiet.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Landschaftspflegerische Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen

Dem strikten Vermeidungs- und Minimierungsgebot wurde hinsichtlich möglicher Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und Festlegung von Optimierungen zur Eingriffsreduzierung Rechnung getragen.

Dabei wird die Wahl der Maßnahmen innerhalb der technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen soweit wie möglich den Erfordernissen der Eingriffsregelung, des Arten- und Biotopschutzes und der Landschaftsästhetik gerecht.

Dazu gehören die Minimierung des Flächenverbrauchs und der erforderlichen Erdmassenbewegungen. Es wurden sowohl die Straßengradiente als auch die Baufeld- und Baugrubengrenze und somit der Eingriff in Vegetationsbestände und die Neuversiegelung auf ein Minimum beschränkt.

Zum Schutz der Umwelt, Natur und Landschaft werden Beeinträchtigungen im Rahmen der Baumaßnahmen auf das unvermeidbare Maß beschränkt. Schadstoffe jeglicher Art (z.B.

Motorenöl, Diesel, Schalöl, Versieglungsharz u.a.) dürfen nicht in den Boden und damit in das Grundwasser gelangen. Wassergefährdende Stoffe werden umweltgerecht entsorgt.

Die Baustelleneinrichtung ist auf versiegelten bzw. teilversiegelten Flächen oder Ackerflächen vorgesehen.

Vermeidungs- und Minderungsmöglichkeiten wurden bereits im Rahmen der Planung geprüft und umgesetzt. Weiterhin ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch arbeitstechnische bzw. organisatorische Maßnahmen während der Bauausführung vorgesehen.

Für das geplante Bauvorhaben sind die folgenden planerischen und entwurfstechnischen Optimierungen auch als wesentliche Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen anzusehen:

- Die Fläche des Baukörpers und des Baufeldes wurde auf das absolut notwendige Maß beschränkt.
- Verzicht auf einen Fahrbahn begleitenden Geh-/Radweg und damit Verminderung des Versiegelungsumfanges und der Zerschneidungswirkung.
- Reduzierung des Regelquerschnittes von RQ 11 auf RQ 10 und damit Verminderung des Versiegelungsumfanges und der Zerschneidungswirkung.
- Verzicht auf eine dezentrale Versickerung Vorort und Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und Regulierung der Ableitung des anfallenden Oberflächen- und Fahrbahnwassers, einschließlich des Wasseranfalls der Einzugsflächen, unter Berücksichtigung potenzieller Ausspülungsprozesse in den vorhandenen Verbruchzonen (bergbaubedingte Hohlräume), größtenteils über Rohrleitungen nach Osten in den Regenwasserkanal „Am Pappelhain“.
- Die landschaftsgerechte Neugestaltung der Straße mit Heckenabschnitten und Baumreihen erfolgt unter Berücksichtigung der Sicht, der Grenzabstände gemäß RPS 2009, Abstände zu Mulden und der erforderlichen Grenzabstände zur künftigen Ackergrenze größtenteils im Bereich der Böschungen, beidseitig der neuen Verbindungsstraße, so dass der Flächenverbrauch auch im Zuge der Kompensationsplanung auf das notwendige Minimum geplant wurde.
- Zur Minimierung der Zerschneidungswirkung wurden größere Dammlagen vermieden.

6.4.2 Landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nr. Komplexmaßnahnahme/Einzelmaßnahme	Art der Maßnahme/ Funktion	Maßnahmen – Kurzbeschreibung
Landschaftspflegerische Maßnahmen		
1.1-1.3	**A $_1$** (Bo 1, Wa 1)	Entsiegelung von Flächen während der Baumaßnahme und Wiederherstellung kulturfähiger Bodenverhältnisse **Gesamtfläche: ca. 836 m²**
2.0	**A $_2$/E $_1$** (B 2, Bo 1, Wa 1)	Neuschaffung von Gras-/ Krautfluren (Verkehrsbegleitgrün: Böschungen und Mulden) und Umwandlung von Acker (Extensivierung) *mehrere Teilflächen* **Gesamtfläche Gras-/ Krautfluren: 7.151 m²**
3.1-3.3	**A $_3$/E $_2$** (B 1, LE 1, Bo 1, Wa 1)	Landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes und Wiederherstellung von Gras-/ Krautfluren (Verkehrsbegleitgrün: Böschungen und Mulden sowie außerhalb des Straßenkörpers), Anlage einer Baumreihe mit Alleebäumen sowie einer Hecke und Umwandlung von Entsiegelungsflächen (kulturfähiger Boden) und Intensivacker (Extensivierung) *3 Teilflächen* **Gras-/ Krautfluren (meist Blühstreifen): 575 m²** **Gehölzfläche: 413 m²: davon 188 m² Strauchfläche, 9 Alleebäume** **Gesamtfläche: ca. 988 m²**
4.1-4.2	**A $_4$/E $_3$** (LE 1, B 2, Bo 1, Wa 1)	Landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes durch Anlage von 3 m breiten, lockeren Heckenstreifen und Baumreihen sowie 1 m breiten Gras-/ Krautsäumen *2 Teilflächen* **Gras-/Krautsäume (Blühstreifen): 1.221 m²** **Gehölzfläche: 3.741 m², davon ca. 2.300 m² Strauchfläche und 42 Alleebäume (18 Stück Stiel-Eiche, 24 Stück Winter-Linde); 65 Stück Feldsteine** **Gesamtfläche: ca. 4.962 m²**
5.1-5.2	**A $_5$/E $_4$** (B 2, Bo 1, Wa 1)	Neuschaffung von Extensiv-Grünland sowie Gras-Krautfluren (Blühstreifen) durch Umwandlung von Intensiv-Acker *2 Teilflächen* **Extensiv-Grünland: 12.443 m²** **Gras-/Krautsäume (Blühstreifen): 470 m²** **Gesamtfläche: ca. 12.913 m²** **30 Stück Feldsteine**
6.1-6.2	**A $_6$** (B 1)	Wiederherstellung von Gras-/ Krautfluren (Verkehrsbegleitgrün: Böschungen und Mulden) und eines Wiesenabschnittes (Abstandsgrün) außerhalb des Straßenkörpers *3 Teilflächen* **Gesamtfläche: ca. 978 m²**
7.0	**A $_7$** (B 2, Bo 2)	Wiederherstellung von Intensiv-Acker *2 Teilflächen* **Gesamtfläche: ca. 15.995 m²**
8.1-8.2	**G $_1$**	Schaffung von begrünten Verkehrsinseln *2 Teilflächen* **Gesamtfläche: 370 m²**

Mit den landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen (A 1 bis A 7, E 1 bis E 4), siehe Tabelle 12, werden die vorhabensbezogenen Eingriffe im Sinne des § 14 BNatSchG vollständig kompensiert.

Mit der Ausgleichsmaßnahme A 1 erfolgt die Entsiegelung von Abschnitten der S 65 alt auf einer Fläche von ca. 836 m².

Die Maßnahmen **E 1 bis E 4** mit einer für die Boden- und Wasserfunktionen anrechenbaren Fläche von insgesamt **ca. 26.002 m²** bilden zur Nettoneuversiegelungsfläche von **ca. 10.004 m²** (unter Berücksichtigung der Entsiegelungsmaßnahme **A 1** mit ca. 836 m²) ein Kompensationsverhältnis von etwa ***1:2,6,*** wobei der Aufwertungsgrad der Flächen entsprechend dem Vorwert der Flächen von gering bis hoch schwankt.

Die dauerhaften und vorübergehenden Verluste von vorbelasteten Gras-/ Krautfluren (**ca. 1.549 m²** meist Verkehrsbegleitgrün/Böschungen, Mulden und einer Wiese, die als Abstandsgrün fungiert) werden durch die Maßnahmen **A 3 und A 6** auf einer Fläche von ca. **1.553 m²** im Kompensationsverhältnis von ca. ***1:1*** vollständig kompensiert.

Die Wiederherstellung und Kompensation von Biotopwertverlusten im Zuge der baubedingten Flächeninanspruchnahme von Intensiv-Acker erfolgt auf einer Fläche von **ca. 15.995 m² (A 7)** im Verhältnis ***1:1.***

Neben der Wiederherstellung von Biotopwertverlusten werden nach Beendigung der Baumaßnahme auf einer Gesamtfläche von **ca. 25.897 m²** etwa

- 8.830 m² Gras-/ Krautfluren **(A 2, A 4, A 5)**,
- 12.913 m² Extensiv-Grünland mit **(A 5)** und
- 4.154 m² Gehölzflächen mit Hecken und Alleebäumen **(A 3, A 4)**

neu geschaffen. Dadurch werden die verbleibenden Biotopwertverluste infolge des anlagebedingten Verlustes von intensiv genutzten Ackerflächen (ca. 10.520 m²) kompensiert. Dies entspricht einem Kompensationsverhältnis von ***1: 2,46.*** Das günstige Kompensationsverhältnis ergibt sich insbesondere durch die Maßnahme A 5, welche eine erforderliche CEF-Maßnahme darstellt sowie durch die Maßnahmen A 3 und A 4, welche der Kompensation der beeinträchtigten Landschaftsbildfunktionen dienen.

6.4.3 Artenschutzmaßnahmen

Nr. Komplexmaßnahme	Art der Maßnahme/ Funktion	Maßnahmen – Kurzbeschreibung
5.1-5.2	**A** $_{8}$ ***CEF*** (B 4)	Artenschutzmaßnahme – Vögel: **Wiederherstellung von Brutmöglichkeiten** v**orhabenspezifisch „empfindlicher" Vogelarten** (Feldlerche-5 BP, Schafstelze 2 BP, Wachtel-1 BP, Kiebitz-2 BP).Neuschaffung von optimal für Bodenbrüter geeignetem Extensiv-Grünland und ruderaler Gras-/Krautsäume durch Umwandlung von Intensiv-Acker unter Berücksichtigung der Wirkdistanzen/Effektdistanzen der betroffenen Bodenbrüter zu der neuen Verbindungsstraße, S 65 und benachbarten Bebauung. Die Maßnahme dient der Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion im räumlich-funktionalen Zusammenhang. **Fläche Extensiv-Grünland: ca. 12.443 m²** **Fläche Gras-/Krautsäume: 458 m²** **Gesamtfläche: 12.901 m²**
9	**V** $_{1}$ (B 3)	Artenschutzmaßnahme – Bodenbrüter (Feldlerche, Schafstelze, Wachtel, Kiebitz): **Bauzeitenregelung:** Aufgrund der besonderen Brutplatzeignung und dem erhöhten Risiko der Betroffenheit des Artenschutzes erfolgt zum Schutz der artenschutzrechtlich relevanten Bodenbrüter die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Arten, in der Zeit vom 15.08. bis 01.03.
10	**V** $_{2}$ (B 3)	Artenschutzmaßnahme – Bodenbrüter (Feldlerche, Schafstelze, Wachtel, Kiebitz): **Vergrämungsmaßnahme:** Sollte die Baufeldfreimachung nicht innerhalb der in V 1 genannten Frist erfolgen, sind zur Vermeidung des Tötungsverbotes vor Beginn der Brutzeit spezifische Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Anbringen von Flatterbändern) vorzunehmen und die Untere Naturschutzbehörde zu informieren.
11	**V** $_{3}$ (B 3)	Artenschutzmaßnahme – Bodenbrüter (Feldlerche, Schafstelze, Wachtel, Kiebitz): **Artenschutzfachliche Begleitung – Besatzkontrolle:** Prüfung potenzieller Brut-, Aufzucht- und Ruhestätten auf Besatz vor Baubeginn. Sollte die Baufeldfreimachung vor Ende der Brutzeit der Arten (15.08.) erfolgen, ist vorher grundsätzlich eine Besatzkontrolle durch eine Fachkraft für Artenschutz durchzuführen. Erst wenn eine Betroffenheit der Arten ausgeschlossen ist, kann mit der Baufeldfreimachung begonnen werden.
12	**V** $_{4}$ (B 5)	**Artenschutzmaßnahme – Zauneidechse:** – Kontrolle der Randbereiche der S 65 auf aktuelle Besiedelungen vor der Baufeldfreimachung – Ggf. Abfangen der Einzelexemplare (Abfangzeitraum: bei Baubeginn zwischen März und Oktober: 6 – 8 Wochen unmittelbar vor der Bautätigkeit; bei Baubeginn in der Winterruhezeit zwischen Oktober und März: ab Ende August bis mind. Oktober – Umsetzung in geeignete, benachbarte Habitate – Baufeldfreimachung erst nach ggf. erforderlichem Abfangen und Umsetzen der Zauneidechsenpopulation und Ausschluss einer möglichen Betroffenheit der Art – Freihalten des Baufeldes von Versteckstrukturen – Die Maßnahme dient der Vermeidung der Tötung und Verletzung oder Beeinträchtigung der Art.

Die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG werden bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen (V_1 bis V_4) und der Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) A $_{8\ CEF}$ nicht erfüllt, so dass eine Ausnahme von den Verboten entsprechend § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich ist.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Durch den Einbau einer s-förmigen Mittelinsel mit beidseitigem Versatz soll die Einfahrsituation in die Ortslage verdeutlicht werden. Die Fahrbahn wird zusätzlich in Borde gefasst.

7 Kosten

Die Baukosten belaufen sich auf 2,15 Mio €. Kostenträger für die Baumaßnahme ist die Stadt Groitzsch.

Neben den Baukosten fallen Betriebs- und Unterhaltungskosten an.

Die Kosten für die Realisierung des vorliegenden Straßenbauvorhabens wurden nach der Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen, Ausgabe 2014 (AKVS) ermittelt. Diese belaufen sich auf:

Baukosten	1,893 Mio Euro
Kosten LBP-Maßnahmen und Artenschutz	0,079 Mio Euro
Grunderwerbskosten	0,178 Mio Euro
Gesamtkosten	2,150 Mio Euro

8 Verfahren

Die Erlangung des Baurechts erfolgt in einem Planfeststellungsverfahren.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Durchführung der Maßnahme obliegt der Stadt Groitzsch. Die Baudurchführung soll 2021 erfolgen.

Eine Untergliederung in Bauabschnitte ist nicht erforderlich.

Die Erschließung des Baugeländes sowie der Abtransport der benötigten Baustoffe erfolgt über das öffentliche Straßennetz.

Der Baulastträger tätigt den für die Baumaßnahme notwendigen Grunderwerb. Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme in ihren ursprünglichen Zustand wieder herzustellen.

Die erforderliche Artenschutzmaßnahme (CEF-Maßnahme) A 8 ist rechtzeitig vor Baubeginn umzusetzen.

Verkehrsrechtliche Anordnungen für Baustellensicherung und Umleitungsstrecke sind rechtzeitig bei der zuständigen Verkehrsbehörde zu beantragen.

Die Durchführung der Baumaßnahme kann weitestgehend ohne Vollsperrung der S 65 erfolgen. Für Bauarbeiten im unmittelbaren Annäherungsbereich der S 65 kann zeitweise eine Vollsperrung der S 65 aus südlicher Richtung notwendig werden. Eine Umleitung des Verkehrs kann für diesen Zeitraum über die Lehmstraße bei Gatzen und die S 61 erfolgen.

Hinsichtlich Kampfmittelkontamination wurden die betroffenen Flächen als „bombardierte Fläche – beräumt“ ausgewiesen.

Grunderwerb

Die Flächen für den Grunderwerb unterscheiden sich in dauerhaft zu erwerbende Flächen, vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen und dauerhaft zu beschränkende Flächen. Die vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen müssen nach Abschluss der Bauarbeiten in ihrem ursprünglichen Zustand wieder hergestellt werden.

Zu den dauerhaft zu beschränkenden Flächen gehören u. a. auch Flächen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Auf die besonderen Hinweise aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan wird hingewiesen.

Die von der vorliegenden Planung betroffenen Grundstücke und der Umfang der im Einzelnen benötigten Flächen sind den Grunderwerbsverzeichnissen und -plänen (Unterlage 14) zu entnehmen. Die für das Vorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Zuge der Entschädigung ausgeglichen.

Über Entschädigungsforderungen wird jedoch nicht im Planfeststellungsverfahren entschieden, sondern in gesonderten Grunderwerbsverhandlungen, bzw. Entschädigungsverfahren außerhalb des Planfeststellungsverfahrens. Hier kann lediglich festgestellt werden, ob dem Grunde nach Anspruch auf Entschädigung besteht.

Quellennachweis

Geotechnischer Bericht zu Baugrunduntersuchungen vom 12.10.2016,
Fugro Consult GmbH, Abteilung Geoengineering, Hauptstraße 104, 04416 Markkleeberg

Geophysikalische Hohlraumerkundung Groitzsch vom 30.01.2018,
Fugro Germany Land GmbH, Wolfener Str. 36, D-12681 Berlin

Bericht zur Dimensionierung Versickerungsmulde vom 21.02.2018
Fugro Germany Land GmbH, Abteilung Wasser, Bertolt-Brecht-Allee 9, 01309 Dresden

Verkehrsuntersuchung Prognose 2030,
IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und –systeme, Alaunstraße 9 - 01099 Dresden

Gutachten zur Lärmvorsorge vom 12.08.2019,
SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH, Burgstädter Straße 20, 09232 Hartmannsdorf

Lufthygienische Untersuchung vom 23.08.2019,
IDU Ingenieurgesellschaft Datenverarbeitung und Umweltschutz mbH, Goethestraße 31, 02763 Zittau

Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL), Ausgabe 2012
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung (RAS-Ew), Ausgabe 2005
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Ausgabe 2006, Stand 2008
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12), Ausgabe 2012
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen