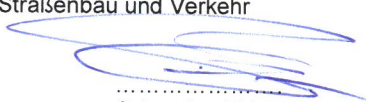


FREISTAAT SACHSEN – Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Bautzen
S 109 Niesky - Bautzen, von NK 4752 037, Stat. 0+009, bis NK 4752 037, Stat. 1+876
S 109 – Ausbau Radweg in und südlich Malschwitz, 1. BA
PROJIS-Nr.: 000 658

# FESTSTELLUNGSENTWURF

- Landschaftspflegerischer  
Begleitplan (Text) –  
- Unterlage 19 -

<p>aufgestellt: Landesamt für Straßenbau und Verkehr NL Bautzen</p>  <p>..... Sebastian Thiem Abteilungsleiter Bautzen, 07.12.2021 Planung und Straßenbau</p>	

**Landschaftspflegerischer Begleitplan  
S 109, Ausbau Radweg in und südlich  
Malschwitz, 1. BA**

**Feststellungsentwurf 30.06.2021**

**Unterlage 19**

**Auftraggeber:** LASuV, Niederlassung Bautzen

**Vorhaben:** S 109, Ausbau Radweg in und südlich  
Malschwitz, 1. BA

**Unterlage:** Landschaftspflegerische Begleitplanung  
Erläuterungsbericht

**Auftragnehmer:** TÜV Rheinland Verkehrsinfrastruktur GmbH  
Franz-Liszt-Str. 13  
01219 Dresden

**Bearbeiter:** Andrea Zanker, Dipl.-Ing. f. Landschaftsarchitektur

**Datum:** 30.06.2021

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1 EINLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
1.1 AUFTRAG .....	5
1.2 TECHNISCHE BESCHREIBUNG DER AUSBAUMAßNAHME .....	6
1.3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN .....	6
<b>2 BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG DES PLANGEBIETES .....</b>	<b>8</b>
2.1 LAGE UND RÄUMLICHE ZUORDNUNG .....	8
2.2 TIERE UND PFLANZEN .....	9
2.3 BODEN .....	11
2.4 WASSER .....	14
2.4.1 BETRACHTUNG DES VERSCHLECHTERUNGSVERBOTES DER WRRL .....	15
2.5 KLIMA UND LUFT .....	16
2.6 LANDSCHAFTSBILD, ERHOLUNGSEIGNUNG .....	17
2.7 KULTUR- UND SACHGÜTER .....	18
2.8 SCHUTZGEBIETE UND RESTRIKTIONEN .....	18
<b>3 EINGRIFFSERMITTLUNG/ KONFLIKTANALYSE .....</b>	<b>21</b>
3.1 BESCHREIBUNG DES EINGRIFFS .....	21
3.2 KONFLIKTMINDERUNG .....	22
3.3 DARSTELLUNG DER KONFLIKTE .....	23
3.4 VEREINBARKEIT MIT BESONDERS GESCHÜTZTEN BIOTOPEN UND ARTEN .....	26
<b>4 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN.....</b>	<b>27</b>
4.1 ERMITTLUNG VON ART UND UMFANG DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MAßNAHMEN .....	27
4.2 MAßNAHMENBESCHREIBUNG.....	31
4.3 ZEITLICHE DURCHFÜHRUNG .....	33
4.4 ZUSAMMENFASSUNG DER EINGRIFFS-AUSGLEICHSBILANZ .....	34
<b>5 UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG .....</b>	<b>37</b>
5.1 ANLASS .....	37
5.2 BESCHREIBUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS .....	37
5.3 BEURTEILUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEIT .....	51
<b>6 LITERATUR UND UNTERLAGEN.....</b>	<b>52</b>



## TABELLENVERZEICHNIS

	Seite	
Tab. 1:	Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet	10
Tab. 2:	Ermittlung Flächenverbrauch und Versiegelung	23
Tab. 3:	Eingriffe in Natur und Landschaft - Übersicht	25
Tab. 4:	Liste der Konflikte in Abfolge der Stationierung	26
Tab. 5:	Liste der landschaftspflegerischen Maßnahmen	31
Tab. 6:	Eingriff - Ausgleich - Gegenüberstellung	34
Tabelle 7:	Im FFH-Gebiet nachweislich vorkommende Arten nach Anhang IV (Quelle: Map zum SCI „Spreeniederung Malschwitz“, 2012)	38
Tabelle 8:	Vögel des Vogelschutzgebietes SPA „Spreeniederung Malschwitz“ (Quelle:Standarddatenbogen zum SPA-Gebiet, 2006)	39

## ANLAGEN

- Anlage 1: Kostenschätzung
- Unterlage 19.1.1: Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan, 3 Pläne,  
M 1 : 1.000
- Unterlage 19.1.2: Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen, 4 Pläne,  
M 1 : 1.000, a.M.
- Unterlage 19.1.3: Übersichtslageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen, 1 Plan,  
M 1 : 5.000

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Auftrag

Geplant ist der Bau eines gemeinsamen Geh- / Radweges entlang der S 109 im Abschnitt zwischen Doberschütz und der B 156 in einer Länge von 1.851 m.

Innerorts wird der vorhandene Gehweg als kombinierter Rad-Gehweg ausgebaut.

Im betrachteten Abschnitt sind derzeit keine Radwege vorhanden. Das Ziel ist es, langfristig auch im ländlichen Raum ein möglichst dichtes Netz von Radwegen zu schaffen. Die geplante Baumaßnahme realisiert den Anschluss des Ortes Doberschütz an den Radweg an der B 156 als Anbindung in Richtung Bautzen. Der neu zu errichtende Weg soll den Fußgänger- und Radverkehr in beiden Richtungen aufnehmen. Durch das gewachsene Verkehrsaufkommen ist es notwendig, die Sicherheit für den Radverkehr zu erhöhen. Des Weiteren wird durch die Schaffung eines durchgängigen Radweges in diesem Bereich die Attraktivität des Radfahrens erhöht und damit eine Alternative zur PKW-Nutzung geschaffen. Durch die Nähe zum Erholungsgebiet an der Talsperre Bautzen ist der geplante Radweg auch aus touristischer Sicht von Bedeutung. Bereits im Jahr 2000/2001 wurden Planungen zum Radwegeanbau im Plangebiet durchgeführt.

Das Bauvorhaben stellt nach Bundesnaturschutzgesetz, § 14, Abs. 1, sowie nach Sächsischen Naturschutzgesetz der § 9, 10 und 12 einen erheblichen und nachhaltigen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Demnach ist der Verursacher verpflichtet, die vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Natur- und Umweltschutzes erforderlich ist.

Es wird bei dem vorgesehenen Vorhaben davon ausgegangen, dass Beeinträchtigungen nicht völlig vermieden, jedoch ausgeglichen oder ersetzt werden können.

Im vorliegenden Eingriffs- und Ausgleichsplan sind ausgehend von der Bestandserfassung und Bewertung, sowie der Konfliktdanalyse folgende Maßnahmekategorien des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgesehen:

- Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vor und während der Baudurchführung, einschließlich Schutzmaßnahmen
- Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft
- Ersatzmaßnahmen für innerhalb der Baugrenzen nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

## 1.2 Technische Beschreibung der Ausbaumaßnahme

(aus Erläuterungsbericht zur technischen Planung)

Die Länge der geplanten Baustrecke des Rad-/Gehweges an der S 109 beträgt ca. 1900 m. Die S 109 bleibt außerorts unverändert, es wird nur der neue Rad-/Gehweg begleitend eingeordnet.

In der Ortsdurchfahrt Doberschütz ist ab Bauanfang bis Station 0+200 der Anbau des Geh-/ Radweges nördlich der vorhandenen Fahrbahn straßenbegleitend vorgesehen. Die Trennung zwischen Fahrbahn und Geh-/ Radweg erfolgt mittels Hochbord, der in einem Abstand von 0,3 m an die vorhandene Fahrbahn angebaut wird.

Gleichzeitig erfolgen die Einordnung eines Gerinnes mit Straßenabläufen und einer Entwässerungsleitung mit Anbindung an das bestehende Entwässerungsnetz.

Die Haltestelle in Doberschütz in Richtung Bautzen wird im Zuge des Ausbaus des Geh-/ Radweges als Busbucht mit einer Aufstellbreite von insgesamt 3,00 m (einschl. Entwässerungsmulde aus Pflaster) grundhaft ausgebaut. Die Haltestellenlänge wurde dem Bestand angepasst.

Die Trassierung des Geh-/ Radweges außerhalb der Ortslage orientiert sich am Bestand der Straße und dem vorhandenen Gelände. Bei der Einordnung der Trasse wurde berücksichtigt, dass ein späterer Ausbau der Straße unter Beibehaltung des Radweges möglich ist. Der Rad-/ Gehweg wird weitestgehend in einem Abstand vom nördlichen Rand des Bankettes von 1,75 m angeordnet. Ab ca. Station 0+535 erfolgt die Einordnung der Trasse, aufgrund der vorhandenen Topographie, ca. 8,00 m nördlich der vorhandenen S 109.

### Querschnitt

Die Restfahrbahnbreite der S 109 in Doberschütz (OD) beträgt 6,00 m, der angebaute Rad-/Gehweg besitzt eine Breite von 3,00 m (2,50 m + 0,50 m Sicherheitsstreifen). Bis ca. Station 0+100 erfolgen Anpassungen im Bereich der bestehenden Einfriedungen mittels Winkelelementen zum Ausgleich kleinerer Höhenunterschiede zum Bestandsniveau. Ab Station 0+100 kann die Anpassung mittels Böschung umgesetzt werden.

Außerhalb der Ortslage wird der geplante Geh-/Radweg bis zur B 156 rechtsseitig neben der Fahrbahn in einer Regelbreite von 2,50 m geführt. Er wird in der Regel mit einem Trennstreifen von 1,75 m von der Fahrbahn abgegrenzt. Ab ca. Station 0+535 wurde der Rad-/ Gehweg in einem Abstand bis 8,00 m (Fahrbahnrand S 109 bis Radwegrand) von dem in Stationierungsrichtung rechtsseitigen Fahrbahnrand trassiert, um eine optimale Anpassung an den vorhandenen Geländeverlauf zu gewährleisten. Die Entwässerungseinrichtungen der S 109 werden entsprechend des neu eingeordneten Rad-/Gehweges angepasst.

## 1.3 Rechtliche Grundlagen

Der Planungsträger, in diesem Fall das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Bautzen (im Auftrag der Bundesstraßenbauverwaltung), ist verpflichtet, die zum Ausgleich des Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Einzelnen im Fachplan oder in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan bzw. Eingriffs- und Ausgleichsplan in Karte und Text darzustellen; der Begleitplan ist Bestandteil des Fachplanes (§§14-17 Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021

(BGBl. I S. 306) geändert worden ist sowie (§ 9 bis 12 Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch das Gesetz vom 9. Februar 2021 (SächsGVBl. S. 243) geändert worden ist).

Der Eingriff ist gemäß § 15 Abs. 5 BNatSchG zulässig, wenn vermeidbare Beeinträchtigungen unterlassen werden oder unvermeidbare erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen innerhalb einer angemessenen Frist ausgeglichen werden können und soweit die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft im Range nicht vorgehen.

Nähere Erläuterungen zum § 15 BNatSchG sind im § 10 Sächsisches Naturschutzgesetz ausgeführt:

„(3) Der Freistaat Sachsen, eine Gemeinde oder ein Landkreis als Träger eines Vorhabens, das mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden und für das eine Planfeststellung oder Plangenehmigung erforderlich ist, hat nachzuweisen, dass Ökokontomaßnahmen im Sinne § 11 Abs. 1 oder von den nach § 7 Abs. 2 SächsÖKoVO Beauftragten durchgeführte Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die geeignet und wirtschaftlich angemessen sind, für den erforderlichen Ausgleich oder Ersatz nicht verfügbar sind, soweit dies im Rahmen der für den Vorhabensträger geltenden Vorschriften möglich ist.“

Weitere Rechtsgrundlagen, Richtlinien und Empfehlungen für die landschaftspflegerische Begleitplanung bzw. Eingriffs-Ausgleichsplanung sind:

- Gesetz über Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG und SächsUVPG)
- Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP, Ausgabe 2011)
- Richtlinie für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE)
- Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau ELA, Ausgabe 2013

## 2 BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG DES PLANGEBIETES

### 2.1 Lage und räumliche Zuordnung

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich in der Oberlausitz, im Landkreis Bautzen, entlang der S109 zwischen Doberschütz und der B 156 südlich des Biosphärenreservats Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft.

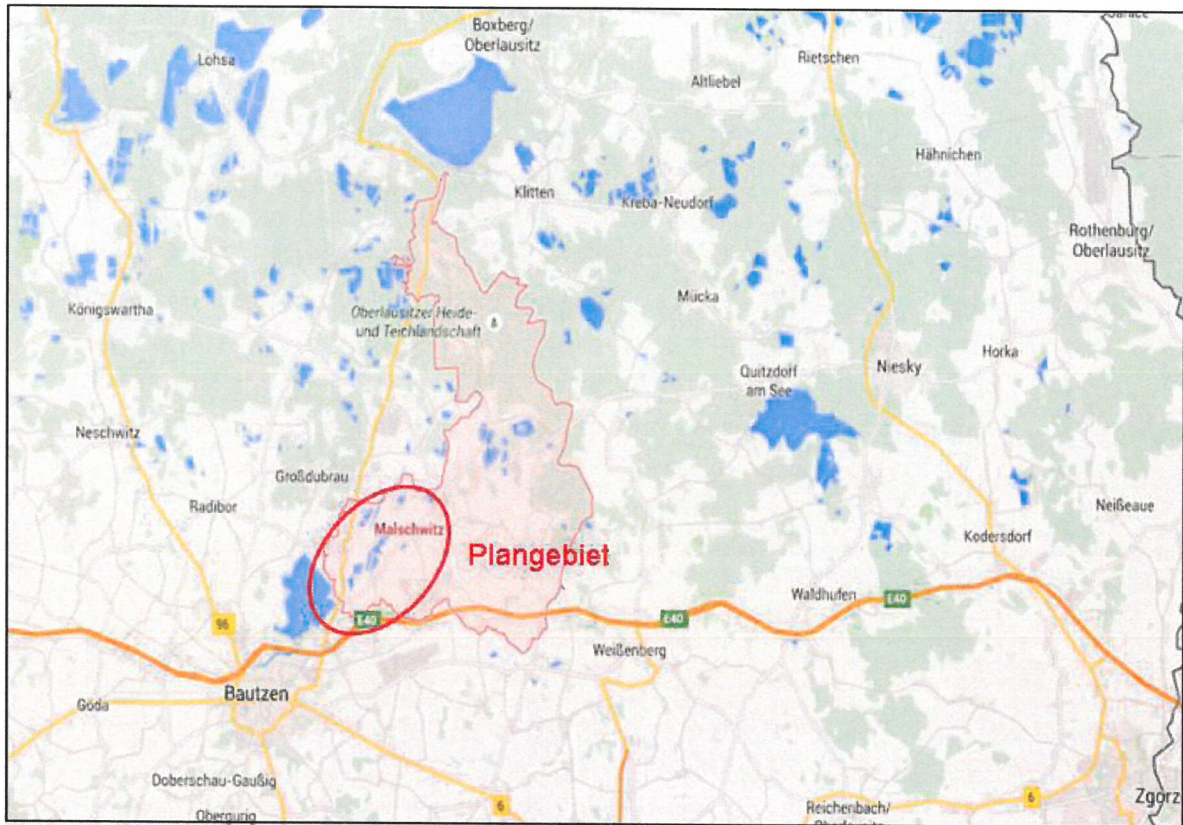


Abb.1: Lage im Raum (google maps 2015)

Der Ausbau der Straße beginnt nördlich der Straßenkreuzung in Doberschütz. Der vorhandene Gehweg wird als 3 m breiter Rad-Gehweg ausgebaut. Ab Ortsausgang der Ortschaft Doberschütz in Richtung der B 156 beginnt ca. bei Station 0+200 m des Straßenbauabschnittes der Neubau eines Radweges und führt rechtsseitig - durch einen Grünstreifen von der Straße getrennt - bis an die B 156 heran. Am Bauende schließt die Trasse an den geplanten Knoten B 156 / S 109 an.

Das Untersuchungsgebiet ist nach der naturräumlichen Gliederung Sachsens (BERNHARDT et al. 1986, U 2) dem Naturraum Oberlausitzer Gefilde zuzuordnen.

Es liegt auf einer Höhe von rd. 150 – 175 m und umfasst die an die S 109 angrenzenden Lebensräume.



## 2.2 Tiere und Pflanzen

Zur Tierwelt wurden keine gesonderten Erhebungen außerhalb des Rahmens der Biototypenerhebung durchgeführt. In den Gehölzstrukturen entlang der Straße sowie in den Gärten und Randbereichen der Siedlungen kann von zahlreichen Heckenbewohnern wie Singvögeln und Feldtieren ausgegangen werden.

Südlich Doberschütz, südlich der S 109 kommt nach Aussagen der NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ (2000 und 2008) in dem anschließenden trockenen Hügelland die Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) vor. Von den Greifvögeln konnte der Mäusebussard (*Buteo buteo*), der Habicht (*Accipiter gentilis*) und der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) vor Ort beobachtet werden. Die genannten Greifvögel sind allerdings fast überall im Freistaat vertreten. (NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ (2000 und 2008))

Im Verlauf der Straße wurden die Biotop- und Nutzungstypen erfasst (vgl. Tab. 1), wobei kleinräumige oder schmal-lineare Flächen nicht dargestellt werden, wie z.B. der Bankettbereich der Straße (siehe Bestands- und Konfliktplan, Darstellungsbereich rd. 100 m beidseits der S 109).

Der erfasste Straßenbaumbestand besteht vorwiegend aus Eichen, im Ortsbereich aus Koniferen.

Die Straßenrand- und Ruderalvegetation setzt sich u.a. vorwiegend aus folgenden Arten zusammen:

- Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*)
- Wiesenknäuelgras (*Dactylis glomerata*)
- Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*)
- Gemeine Quecke (*Agropyron repens*)
- Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*)
- Weiße Lichtnelke (*Silene alba*)
- Rainfarn (*Chrysanthemum vulgare*)
- Schafgarbe (*Achillea millefolium*)
- Wicke (*Vicia lathyroides*)
- Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)
- Wegwarte (*Cichorium intybus*)
- Echte Kamille (*Matricaria chamomilla*)
- Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*)

In Feldgehölzen und Ruderalfluren auftretende wesentliche Gehölze sind:

- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Birke (*Betula pendula*)
- Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Winterlinde (*Tilia cordata*)
- Zitterpappel (*Populus tremulus*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Wildkirsche (*Prunus avium*)
- Brombeere (*Rubus spec.*)
- Heckenrose (*Rosa spec.*)
- Ginster (*Genista tinctoria*)

Folgende Biotop- und Nutzungstypen sind im Untersuchungsgebiet vorhanden (Tab.2):

Tab. 1: Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsgebiet

Bezeichnung des Biotop- und Nutzungstyps	Nr. nach CIR-Kart.
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wirtschaftsgrünland:</b> Bewirtschaftetes Grünland befindet sich in der Ortslage und am Ortsausgang Doberschütz sowie am Bauende.</li> </ul>	41, 412
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Gewässer:</b> Feuerlöschteich in Doberschütz</li> </ul>	233
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ruderalflur, Staudenflur, offene Flächen</b> Ruderalfluren mit z.T. erheblichen Gehölzaufwuchs befinden sich v.a. südlich Doberschütz beidseitig der Straße. Hier stocken vorwiegend Eichen, Birken, Wildkirschen, Pappeln und Eschen mit Stammumfängen von 15 bis 90 cm. Die ehemalige Sandgrube südlich Doberschütz stellt ebenfalls eine Ruderalflur mit Gehölzaufwuchs aus Pappeln, Birken, Eichen dar. Eine offene Fläche mit Gehölzaufwuchs ist westlich Doberschütz in der Ackerflur auf ehemaligen Abbauflächen gelegen. Sie ist im Zusammenhang mit dem anschließenden Trockengebüsch (in Anl. 19.1 nicht weiter dargestellt) nach § 21 SächsNatSchG geschützt.</li> </ul>	421 z.T. ga 542 ru, 962 ru
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Laubmischwald:</b> Am Bauende westlich der B 156 grenzt ein Bestand aus Harthölzern und Birke an.</li> </ul>	L 509, LM 79, LM 679
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Feldgehölze, gewässerbegleitende Gehölze:</b> Am Rand der ehemaligen Sandgrube südlich Doberschütz befinden sich zwei Feldgehölze aus Laubmischbestand (vorwiegend Birken, Pappeln, Eichen). Bei Bau-km 1 + 050 schließt sich an die Ruderalflur ein Feldgehölz aus Eichen, Eschen, Winterlinden an. Gewässerbegleitende Gehölze (Schwarzerle, Esche, Eiche) begleiten v.a. den nördlichen und östlichen Rand des Malchwitzter Straßenteiches.</li> </ul>	613, 614
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Laubaufforstung:</b> Südlich Doberschütz befindet sich auf der linken Straßenseite eine Neuanpflanzung von Spitzahorn, Winterlinde, Roteiche und Obstbäumen.</li> </ul>	791
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Acker:</b> Das Untersuchungsgebiet wird im Wesentlichen von Ackerflächen geprägt, die sich beidseitig der S 109 erstrecken.</li> </ul>	81
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wohngebiet, Misch- und Gewerbegebiet:</b> Die Siedlung setzt sich vorwiegend aus Einzel- und Reihenhaussiedlung, ländlich geprägten innerörtlichen Wohngebieten sowie dörflichen Mischgebieten zusammen. In Doberschütz befindet sich ein bäuerlicher Hofstandort.</li> </ul>	9113, 9121, 922
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Grün- und Freiflächen:</b> In den Siedlungen befinden sich ausgedehnte Gärten (überwiegend Nutzgärten) sowie vereinzelt Streuobstwiesen (Ortseingang Doberschütz).</li> </ul>	948, 9482, 9484
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Straße:</b> Die prägenden Straßen des Untersuchungsgebietes sind die S 109 sowie die B 156 am Bauende.</li> </ul>	951

## Erfassung der zu fällenden Gehölze

Die Erfassung des Baumbestandes mit Artbezeichnung, Stammumfang, Kronendurchmesser und Zustandsbewertung wurde im April 2019 durch eine Vorortbegehung durchgeführt.

Tab. 2: Gehölze im unmittelbaren Trassenbereich

Botanische Artbezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Stammumfang in cm	Vitalität	Stationierung	Fällung (F) Schutz (S)	Gültigkeit der Gehölzschutzsatzung
Prunus avium	Kirsche	90	1-2	0+680,000	S	nein
Quercus robur	Stiel-Eiche	90	2	0+682,000	S	nein
Quercus robur	Stiel-Eiche	60	2	0+690,000	S	nein
Quercus robur	Stiel-Eiche	60	1-2	0+695,000	S	nein
<b>Quercus robur</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>120</b>	<b>1-2</b>	<b>0+690,000</b>	<b>S</b>	<b>ja</b>
Quercus robur	Stiel-Eiche	60	2	0+695,000	S	nein
Populus tremula	Zitter-Pappel	60	3 (Stamm löchrig)	0+712,000	S	nein
Populus tremula	Zitter-Pappel	60	3 (geköpft)	0+714,000	S	nein
Quercus robur	Stiel-Eiche	60	2	0+720,000	S	nein
Quercus robur	Stiel-Eiche	60	1-2	0+730,000	S	nein
<b>Quercus robur</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>3 x 60</b>	<b>1-2</b>	<b>0+748,000</b>	<b>S</b>	<b>ja</b>
Betula pendula	Birke	90	0-1	0+753,000	S	nein
Populus tremula	Zitter-Pappel	90	0-1	0+755,000	S	nein
Quercus robur	Stiel-Eiche	60	1-2	0+938,000	S	nein
Populus tremula	Zitter-Pappel	60	1-2	1+000,000	F	nein
Populus tremula	Zitter-Pappel	60	1-2	1+002,000	F	nein
Populus tremula	Zitter-Pappel	90	4	1+005,000	F	nein
Populus tremula	Zitter-Pappel	60	1-2	1+002,000	F	nein
Populus tremula	Zitter-Pappel	60	1-2	1+005,000	F	nein

Nur für 2 Gehölze im Trassenbereich von 0+680 bis 1+005 ist die Satzung zum Schutz des landschaftsprägenden Gehölzbestandes vom 26.04.2016 der Gemeinde Malschwitz gültig. Hierbei handelt es sich um 2 Stiel-Eichen (Siehe Tabelle 2). Alle anderen Gehölze haben einen Stammumfang kleiner 100 cm und sind daher laut Gehölzschutzsatzung nicht geschützt.

## 2.3 Boden

Böden und Geologie bestimmen die Ausbildungen von Vegetation und Wasserhaushalt. Sie prägen damit auch die Nutzung durch den Menschen (land- und forstwirtschaftliche Nutzung), seine Siedlungen und seine unterschiedlichen Lebensverhältnisse und Kulturen.

Böden erfüllen natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Erhalt der natürlichen Bodenfruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit),
- Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
- Filter, Puffer und Stoffumwandlungsmedium, insbesondere zum Schutz des Grundwassers



## **Rechtsvorschriften und planerische Zielvorgaben**

Die gesetzlichen (Bundesbodenschutzgesetz, Bundesbodenschutzverordnung) und planerischen Zielsetzungen (FNP) sehen einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Schutzgut Boden vor. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Die Funktionen des Bodens sollen gesichert bzw. wiederhergestellt werden. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, ggf. zu sanieren und Vorsorge gegen nachhaltige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktion soweit wie möglich vermieden werden. Böden mit einer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit sind vor weiterer Inanspruchnahme zu schützen und für eine werterhaltende landwirtschaftliche Nutzung zu sichern.

Es ist zu beachten, dass Böden für die jeweilige Nutzung ausreichende Filter- und Puffereigenschaften aufweisen. Böden mit hoher Funktionserfüllung sind vor Versiegelung und damit Zerstörung der Funktionen zu schützen.

## **Ausgangssituation**

Das UG liegt im Bereich der lößbedeckten Platten und Hügelgebiete der Oberlausitzer Gefildelandschaft. Das Lösssediment mit Mächtigkeiten von 1 bis 2 m überdeckt die Auflagefläche aus Westlausitzer Granodiorit und Zweiglimmerdiorit bzw. die großflächigen in den tieferen Lagen verbreiteten Schmelzwasserbildungen der Saale- und Elsterkaltzeit. Die spätglaziale Bodenbildung führte zu einer stärkeren Umbildung der ursprünglich kalk- und porenreichen Lössstruktur, so dass die Löße des Lausitzer Raumes durch das Bodenwasser sowie durch Solifluktions- und Abspülvorgänge weitgehend entkalkt und damit verlehmt und verdichtet sind (U 2).

In besseren Lagen finden sich daher Parabraunerden, an Unterhängen und in flachen Mulden ist das Lössderivat vielfach verdichtet und durch seitliches Zuschußwasser schwach bis mäßig stauverdichtet und bildet Braunstaugleye bzw. Staugleye.

Die Bodenwertzahlen schwanken nach Angaben des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft Löbau (U17) zwischen 20 und 60, wobei die Flächen auf der südöstlichen Seite der S 109 insgesamt höhere Wertigkeiten (40 – 59) aufweisen.

## **Vorbelastung/Altlastlagerungen**

Nach Aussagen des Staatlichen Umweltfachamtes Bautzen (U 17) sind laut Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) im UG folgende Altlasten erfasst:

- AKZ 72 100 399 (HW 5675700, RW 5464480) Sandgrubenrestloch Kunath
- AKZ 72 100 404 (HW 5675880, RW 5464700) Sandgrube.

## **Allgemeine Vorbelastungen**

Die im Plangebiet natürlicherweise vorkommenden Böden sind durch die Tätigkeit des Menschen mehr oder weniger stark verändert bzw. beeinflusst. Die Beeinträchtigungen resultieren aus extensiven Nutzungen wie

- Ackerland und Grasmahd
- Überbauungen durch befestigte Wege

Die Einschränkung der potenziellen Leistungsfähigkeit des Bodens durch die Nutzung des Menschen ist im UG als mäßig einzuschätzen.

## **Bewertung/Derzeitige Leistungsfähigkeit**

Die Leistungsfähigkeit der Böden wird anhand folgender Funktionen ermittelt:

- biotische Ertrags- und Lebensraumfunktion
- Speicher- und Regelungsfunktionen (Filtereigenschaften)

Die biotische Lebensraumfunktion beschreibt die Bedeutung des jeweiligen Bodens als Lebensgrundlage für bestimmte pflanzliche und tierische Organismen und als Voraussetzung für eine standortgemäße Vielfalt an Arten, Lebensgemeinschaften und Landschaftsstrukturen.

Im Plangebiet besitzen Parabraunerden und Löße der Ackerflächen eine mittlere bis hohe biotische Lebensraumfunktion, so dass insgesamt von einer mittleren biotischen Lebensraumfunktion des Bodens ausgegangen werden kann.

Je größer der Schluff- bzw. Lehmanteil im Boden ist, um so besser sind dessen Filtereigenschaften. Mit zunehmendem Sandgehalt nimmt die Filterwirkung des Bodens ab. So weisen die eher lehmigen Substrate im UG mittlere bis hohe Filtereigenschaften auf.

## **Empfindlichkeiten**

### Wasser- und Winderosion (potenzielle Erosionsgefährdung)

Wassererosion (Abtrag von Boden bei Starkniederschlägen oder Schneeschmelze) ist abhängig von der Bodenart, der Hangneigung und dem Bewuchs.

Die im Plangebiet vorkommenden lehmigen Böden besitzen mittlere bis gute Transporteigenschaften. Da ein Boden aus wenig durchlässigen Substraten (Lehm)) vorliegt, kann das Oberflächenwasser langsam mit teilweiser Staunässebildung versickern. Aufgrund des ebenen Geländes ist der Boden des UG nicht für Wassererosion anfällig.

Die Empfindlichkeit gegenüber Winderosion ist abhängig von der Bodenart, dem Humusgehalt und dem ökologischen Feuchtegrad.

Die lehmigen, aber anthropogen veränderten Böden sind auch bei längerer Trockenheit wenig empfindlich gegenüber Winderosion, da sie die Feuchtigkeit länger speichern als sandige Substrate. Zudem wird der Boden im UG durch eine dichte Bodenvegetation geschützt. Die Empfindlichkeit wird lediglich durch das Fehlen von windbremsenden vertikalen Vegetationsstrukturen erhöht. Somit ist einzuschätzen, dass die Böden im UG eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Winderosion aufweisen.

#### Empfindlichkeit gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen

Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeinträgen wird wesentlich bestimmt von seiner Fähigkeit, gelöste Stoffe aus der Bodenlösung zu adsorbieren, festzulegen und damit aus dem Stoffkreislauf zu entfernen.

Lehmige Böden können Schadstoffe gut binden und damit aus dem Stoffkreislauf entfernen und sind somit wenig empfindlich gegenüber Schadstoffimmissionen.

#### Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtungen durch mechanische Belastungen

Je trockener der Boden und je niedriger der Tongehalt ist, desto geringer ist die Gefährdung gegenüber Verdichtung.

Lehme besitzen eine große Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung.

## **2.4 Wasser**

Im Verlauf des geplanten Geh-/Radweges werden keine offenen Gewässer gequert.

Im Untersuchungsgebiet sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

#### Bewertung/Derzeitige Leistungsfähigkeit

Die Beurteilung der derzeitigen Leistungsfähigkeit erfolgt anhand der Grundwasserneubildung. Die Grundwasserneubildungsrate beschreibt die Menge des Zuflusses von infiltriertem Wasser in das Grundwasser.

Im UG ist der Anteil an versiegelten Flächen gering, so dass die Grundwasserneubildungsrate nur geringfügig beeinträchtigt ist.

#### Empfindlichkeit/Gefährdung

Die Empfindlichkeit des Grundwassers wird anhand

- des Versiegelungsgrades und
- der potenziellen Grundwassergeschüttheit/ Verschmutzungsempfindlichkeit ermittelt. Hierbei spielt auch das Vorhandensein einer Vegetationsdecke eine Rolle

Im UG liegt ein geringer Versiegelungsgrad und eine dauerhafte Vegetationsdecke vor. Die Empfindlichkeit gegenüber der Zunahme des Anteils an überbauter bzw. versiegelter Fläche ist deshalb als gering einzustufen.

#### **2.4.1 Betrachtung des Verschlechterungsverbotes der WRRL**

[LAWA Anlage 3, Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot Bund/Länder-AG Wasser, 16./17.03.2017, Vorläufige Vollzugshinweise des SMUL zur Auslegung und Anwendung des Verschlechterungsverbotes nach § 27 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 Nr. 1 und nach § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des EuGH]

##### Anwendungsbereich des Verschlechterungsverbotes

„Mit dem Urteil des EuGH C-461/13 vom 1. Juli 2015 steht auch die sächsische Straßenbauverwaltung vor der Aufgabe, den dort getroffenen Feststellungen im Rahmen des Planungsprozesses von Straßenbauvorhaben zu entsprechen. ...

Die Genehmigung für ein Vorhaben ist danach – vorbehaltlich der Gewährung einer Ausnahme – zu versagen, wenn

- eine Verschlechterung des Zustandes eines Oberflächenwasserkörpers zu erwarten ist oder
- der gute Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand eines Oberflächenwasserkörpers zum maßgeblichen Zeitpunkt nach WRRL nicht erreicht werden können.“

##### Wasserkörper-Bezogenheit

Im Bereich des Bauvorhabens befindet sich kein Oberflächenwasserkörper.

##### Beschreibung der betroffenen Grundwasserkörper

[[www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme...](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme...)]

Das Vorhaben befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers namens Bautzen-Ebersbach und gehört zur Flussgebietseinheit Elbe. Die Planungseinheit gehört zur Oberen Spree, die Regionale Arbeitsgruppe wird als Neisse-Spree-Schwarze Elster bezeichnet.

Für den Grundwasserkörper liegen noch keine Steckbriefe vor.

- a. Verschlechterung des mengenmäßigen Zustandes

Über den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers DESN\_SP 1-1 gibt es keine Information.

Die Grundwasserneubildung wird durch den Bau des Weges nicht vermindert, da das Niederschlagswasser über das Quergefälle des Weges und Rigolen vorort versickern kann.

- b. Verschlechterung des chemischen Zustandes

Der chemische Zustand der Grundwasserkörpers namens Bautzen-Ebersbach ändert sich durch das Bauvorhaben nicht.

Bei Einhaltung folgender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird der Grundwasserkörper nicht beeinträchtigt:

**S 2: Baustelleneinrichtungsflächen**

Zur Vermeidung von zusätzlichen Beeinträchtigungen des Bodens und Grundwassers durch die Nutzung als Stell- und Lagerflächen für Baufahrzeuge, Baumaterialien sind wenig wertvolle Flächen hinsichtlich des Natur- und Landschaftsschutzes zu nutzen. Diese sind mit einem Flatterband abzugrenzen und nach Beendigung der Bauarbeiten in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen, d.h. der Boden ist mittels Tiefenlockerung gleichmäßig zu lockern, um eine Verbesserung der Belüftung und der Wachstumsbedingungen zu erreichen.

Folgende Fläche ist zu nutzen: bereits versiegelte oder verfestigte Flächen oder Ackerland

Prognose hinsichtlich der Auswirkungen

Eine Verschlechterung des Zustandes des Grundwasserkörpers hinsichtlich des mengenmäßigen und des chemischen Zustandes aufgrund dieser Baumaßnahme kann ausgeschlossen werden. Falls Beeinträchtigungen auftreten, sind diese so gering gegenüber dem gesamten Grundwasserkörper, dass keine Verschlechterung des Gesamtzustandes zu erwarten ist.

Auf einen separaten Fachbeitrag zum Verschlechterungsverbot nach § 27 Abs. 1 Nr. 1 und Abs.2 Nr. 1 nach § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG kann verzichtet werden.

## 2.5 Klima und Luft

Die Temperaturverhältnisse entsprechen mit 8,3 - 8,5°C Jahresmittel collinen Klimabedingungen. Die Temperaturschwankung mit mehr als 18,5°C (Jan.: -0,6; Juli: 18,2) weisen auf ein für Ostachsen zunehmend kontinentaleres Klima hin (U 2).

Die Niederschläge liegen im Jahresdurchschnitt bei 650 - 700 mm, wobei vorwiegend im Winterhalbjahr trockene Monate mit < 40 mm Niederschlag auftreten (U 2). Die vorherrschende Windrichtung ist West und Südwest.

Bezüglich Kalt- bzw. Warmluftentstehung weist das Gebiet keine Besonderheiten auf. Das Gebiet dient nicht der Frischluftversorgung verdichteter Siedlungsräume.

Lärm- und Schadstoffbelastungen bestehen durch Straßenverkehr auf der S 109. Weitere emissionsrelevante Anlagen sind nicht vorhanden. Immissionen (v.a. Geruchsmissionen) können sich aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ergeben.

Aufgrund der unbefriedigenden Verkehrssituation, eines fehlenden Fuß- und Radweges, bei vorhandenem hohem Fuß- und Radfahrerverkehr kommt es zu häufigen Abbremsen und Beschleunigen bei Überholvorgängen der Verkehrsteilnehmer. Diese wirken sich auf die Lärm- und Schadstoffbelastungen des vorhandenen fließenden Verkehrs der S 109 aus.

### Vorbelastung

Einerseits hat sich die Luftqualität in den letzten Jahren insgesamt verbessert. Emissionen in Form von Stäuben, Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Kohlenmonoxid (CO), schwefelorganischen Verbindungen und Stickoxiden sind durch Umstellungen von Feuerungsanlagen bzw. Anwendung umweltgerechter Technik spürbar zurückgegangen.

Andererseits ist davon auszugehen, dass sich die NO<sub>2</sub>- und Ozonkonzentration als Folge des stark gestiegenen Verkehrsaufkommens erhöht hat. Die Belastung wird vornehmlich durch gasförmige Schadstoffe (CO, Benzol, Kohlenwasserstoffe) und Staub hervorgerufen.

### Bewertung/Derzeitige Leistungsfähigkeit

Aufgrund der guten Belüftungssituation im UG durch die Windoffenheit des Geländes und der geringen Bebauung weist das Lokalklima eine geringe Empfindlichkeit auf. Der Landschaftsraum besitzt eine gute lufthygienische Qualität.

## **2.6 Landschaftsbild, Erholungseignung**

Das UG wird durch den Verlauf der S 109 geprägt. Die weiträumige Ackerlandschaft entlang der Straße wird durch die Ruderalflächen mit Gehölzaufwuchs südlich Doberschütz aufgelockert. Landschaftsbildprägend sind die 2 mächtigen (Stammumfang bis 190 cm) Eichen, die Landmarken darstellen, nahe der B 156.

Die Siedlungen wirken durch ihre ländliche Bauweise und Struktur, sowie den hohen Anteil an Garten- und Grabeland sehr aufgelockert.

Wanderwege sind im UG nicht gesondert ausgewiesen. Die Möglichkeiten für die überregionale Erholung sind bisher durch die geringe Erschließung und die Dominanz der Straße begrenzt. Jedoch weist das angrenzende Gebiet der Talsperre Bautzen und der Stadt Bautzen dieses Erholungspotential auf. Der Bau eines Geh-/Radweges von der Talsperre Bautzen über Doberschütz bis Malschwitz ist zur touristischen sowie erholungsbedeutsamen Entwicklung des Raumes erforderlich. Neben der Verkehrssicherheit der Fußgänger und Radfahrer werden weitere Entwicklungspotentiale des sanften Tourismus ermöglicht.

### Bewertung/Derzeitige Leistungsfähigkeit

Das Landschaftsbild als subjektiv erlebtes Erscheinungsbild einer Landschaft wird entscheidend von den Bedürfnissen nach Wiedererkennen und Abwechslung abgeleitet. Die ästhetische Qualität einer Landschaft lässt sich daher wesentlich aus den charakteristischen Elementen einer Landschaft und ihrer natürlichen Vielfalt ableiten.

Charakteristisch für diesen Landschaftsraum sind die weiten, leicht hügeligen Ackerflächen. Die Kuppen der sanften Hügel sind gehölzbestanden. Die einzelnen Gehölzstrukturen tragen im starken Maße zur Abwechslung und Vielfalt des Landschaftsraumes im UG bei.

Die Offenlandstrukturen als weitläufiger Landschaftsraum weisen geringe Lärmbeträchtigungen auf und besitzen daher eine mittlere bis hohe Erholungseignung.

### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes wird anhand der visuellen Verletzlichkeit beurteilt. Dabei wird davon ausgegangen, dass eine Landschaft desto verletzlicher ist, je offener sie ist.

Das UG ist abschnittsweise nur geringfügig durch Vegetationsstrukturen gegliedert und bei dem leicht hügeligen Gelände weithin einsehbar. Die visuelle Verletzlichkeit ist entsprechend hoch.

## **2.7 Kultur- und Sachgüter**

Das Oberlausitzer Gefilde ist altes Siedlungsland, so dass der Naturraum schon seit Jahrtausenden durch die Kulturarbeit des Menschen gestaltet und überprägt wurde. Die in der frühen Landnahmephase (7. - 9. Jh.) entstandenen kleinen slawischen Weiler wurden im 12. Jh. durch Gutsweiler, Straßen- und Platzdörfer überprägt (U 2).

Das Gebiet ist dem sorbischen Kulturkreis zuzuordnen. In der Ortslage Doberschütz steht an der Bushaltestelle (Dorfplatz nördlich der S 109) eine alte ausladende Dorflinde.

## **2.8 Schutzgebiete und Restriktionen**

### Schutzgebiete nach BNatSchG

Nordwestlich an die S 109 schließt das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Spreeniederung an. Die S 109 bildet im Wesentlichen die südöstliche Grenze des LSG, so dass die Hälfte des Untersuchungsgebietes im LSG liegt. (vgl. Anl. 19.1)

Das LSG wurde mit Beschluss des Rates des Bezirkes vom März 1973 festgeschrieben. Es weist eine Größe von 1867 ha auf und besteht aus dem Engtal der Spree mit der Talsperre Bautzen sowie der Auenlandschaft mit zahlreichen eingelagerten Teichen. Durch die Talsperre Bautzen entwickelt es sich zu einem erweiterungsfähigen Erholungs- und Wassersportzentrum bei guter Verkehrserschließung für die ostsächsischen Bereiche und die Stadt Bautzen. Der Stausee ist großer Anziehungspunkt für Wasservögel und dient hauptsächlich als Rastplatz während des Vogelzuges.

Für den Bau des Geh-/Radweges ist aufgrund seiner überwiegenden Lage im LSG ein **Antrag auf Befreiung von den Verboten und Geboten der Schutzgebietsverordnung gemäß § 67 BNatSchG** (zu § 39 SächNatSchG) zu stellen.

Weitere Schutzausweisungen zu NP, NSG etc. liegen nicht vor.

In der selektiven Biotopkartierung Sachsen, 2. Durchgang 2000 (U 14) sind folgende nach § 21 SächsNatSchG geschützten Biotope ausgewiesen (vgl. Anl. 19.1).

- Offene Fläche mit Gehölzaufwuchs im Übergang zum Trockengebüsch südwestlich Doberschütz am Wirtschaftsweg

### **Schutzgebiete nach EU-Recht - Flora-Fauna-Habitate (FFH-RL)**

Auf einer Strecke von ca. 570 m zwischen Doberschütz und der B 156 (Bau-km 0+550 bis 1+120) grenzen das FFH-Gebiet „Spreeniederung Malschwitz“ und das gleichnamige Vogelschutzgebiet direkt an den Straßenverlauf der S 109 an. Somit befindet sich der geplante Geh-/Radweg im FFH- und SPA-Gebiet. Das FFH-Gebiet hat die landesinterne Meldenummer 117, das SPA-Gebiet die Nr. 41.

Den gesetzlichen Rahmen des Naturschutzrechts innerhalb der EU bilden in erster Linie die

- Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (FFH-Richtlinie). Amtsblatt Nr. L 158 vom 10. Juni 2013, S 193-229 (U10)
- Richtlinie 2009/147 EG des Europäischen Parlaments und Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Amtsblatt Nr. L 20 vom 26.01.2010, S 7 (11)

Eine zentrale Rolle nimmt dabei die Entstehung eines kohärenten ökologischen Netzes von besonderen Schutzgebieten in ganz Europa (NATURA 2000) ein. Dieses Netzwerk wird sich zusammensetzen aus:

- besonderen Schutzgebieten im Sinne der Vogelschutz-Richtlinie zum Schutz der Vogelarten des Anhangs I sowie der Zugvögel
- besonderen Schutzgebieten im Sinne der FFH-Richtlinie zum Schutz der in den Anhängen der Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen, Tier- und Pflanzenarten.

Bei Eingriffen in FFH-Gebiete („besondere Schutzgebiete“) mit erheblichen Beeinträchtigungen ist nach Artikel 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie eine Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den festgelegten Erhaltungszielen für das betroffene Gebiet erforderlich.

Zudem ist es notwendig, die notifizierten Vogelschutzgebiete nach der Vogelschutz-Richtlinie (SPA-Gebiete) zu berücksichtigen. Das Vogelschutz- SPA-Gebiet „Spreeniederung Malschwitz“ führt wie auch das FFH-Gebiet im Bereich der Gehölz- und Ruderalfläche (0+560 bis 1+080) bis an die Straße S109 heran. In einer FFH- bzw. SPA- Verträglichkeitsstudie werden die Auswirkungen des Bauvorhabens auf diese Schutzgebiete gesondert betrachtet. Die Ergebnisse werden hier kurz dargelegt:

Die Auswirkungen des Baus des Geh-/Radweges bzw. Straßenausbaus beziehen sich im Wesentlichen auf den Flächenverbrauch. Hiervon sind jedoch keine Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie betroffen.



Im Rahmen einer FFH-Verträglichkeits-Vorprüfung wurde festgestellt, dass es in Zusammenhang mit dem Vorhaben zu keiner erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustands von Lebensraumtypen, Tier- und Pflanzenarten kommt, die für die FFH- Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG relevant sind.

Die potenziellen und tatsächlichen Beeinträchtigungen für Tierarten und Lebensräume des FFH- Gebietes sind nicht als erheblich und nicht nachhaltig einzuschätzen.

Das Vorhaben schränkt die Entwicklungsmöglichkeiten für den Raum im Sinne der FFH- Richtlinie nicht ein.

Die potenziellen und tatsächlichen Beeinträchtigungen für Tierarten und Lebensräume des FFH- Gebietes sind nicht als erheblich und nicht nachhaltig einzuschätzen.

Durch den Geh-/Radwegbau und Straßenausbau zwischen Doberschütz und der B 156 kommt es auch im Zusammenhang mit anderen Projekten wie dem Bau des Radweges entlang der B 156 zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie (Anhang II und IV) und ebenso zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.

#### **Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Malschwitz**

Für die Gemeinde Malschwitz existiert eine Satzung zum Schutz des landschaftsprägenden Gehölzbestandes vom 26.04.2016 in Verbindung mit § 19 des SächsNatschG (gültige Fassung)

Nach § 2 der Gehölzschutzsatzung sind u.a. folgende Gehölz geschützt:

- Bäume mit einem Stammumfang ab 100 cm, gemessen in einem Meter Höhe. Bei mehrstämmigen Bäumen wird der Stammumfang nach der Summe der Stammumfänge berechnet.
- Alleen und einseitige Baumreihen unabhängig von Art und Stammumfang, einschließlich aller Bäume an Straßenrändern.
- Sträucher von mind. drei Metern Höhe
- Hecken im Innenbereich nach § 34 Baugesetzbuch, ab 10 m Länge. Im Außenbereich nach § 35 Baugesetzbuch ab 5 m Länge

Nur für 2 Gehölze im Trassenbereich von 0+680 bis 1+005 ist die Satzung zum Schutz des landschaftsprägenden Gehölzbestandes vom 26.04.2016 der Gemeinde Malschwitz gültig. Hierbei handelt es sich um 2 Stiel-Eichen (Siehe Tabelle 2). Alle anderen Gehölze haben einen Stammumfang kleiner 100 cm und sind daher laut Gehölzschutzsatzung nicht geschützt.

### 3 EINGRIFFSERMITTLUNG/ KONFLIKTANALYSE

#### 3.1 Beschreibung des Eingriffs

Durch das geplante Vorhaben entstehen anlage-, betriebs- und baubedingte Auswirkungen. Die Bau- maßnahme führt zur Inanspruchnahme von Flächen und der Beschneidung von Biotopen. Damit handelt es sich um einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 9 Sächsischem Naturschutzgesetz in Verbindung mit § 14 BNatSchG.

Der Geh- / Radweg wird auf einer Länge von rd. 200 m innerhalb der Ortschaften in einer Breite von 3,0 m in Betonsteinpflaster und außerorts auf einer Länge von rd. 1.651 m in einer Breite von 2,50 m in Asphalt ausgebaut.

Außerorts ist beidseitig ein ungebundenes Bankett vorgesehen.

Die betriebsbedingten Auswirkungen des Geh-/Radweges betreffen den Radfahrer- und Fußgänger- verkehr. Hierdurch sind keine erheblichen Beeinträchtigungen wie Lärm oder Schadstoffimmissionen zu erwarten, da es sich vorwiegend um unmotorisierten Verkehr handelt. Da die Straße bereits besteht und auf ihr der bisherige Rad- und Fußgängerverkehr erfolgt, kommt es im Wesentlichen zu einer Verlagerung dieses Anteil auf den neuen Geh-/Radweg.

Die durch den bisherigen Rad- und Fußgängerverkehr auf der Straße entstehenden Hindernisse, die zu häufigen Bremsen und Beschleunigen führen, entfallen weitgehend, so dass es in dieser Hinsicht zu einer Reduzierung von Immissionen im Straßenbereich führen wird.

Die baubedingten Auswirkungen betreffen alle temporär beanspruchten Flächen am Rand des bestehenden bzw. geplanten Geh-/Radweges sowie eventuelle Baustelleneinrichtungen. Sie äußern sich vorwiegend in der Beanspruchung des Schutzgutes Boden. Dieser wird durch den Bau in den Bereichen der Baustelleneinrichtung verdichtet und die Vegetation beschädigt.

Die baubedingten Auswirkungen werden nach Ende der Arbeiten durch Rekultivierung wieder bereinigt.

Die wichtigsten anlagebedingten Auswirkungen betreffen den Boden und die Vegetation durch Materialbewegungen und zusätzliche Versiegelung. Weiterhin werden die Lebensräume von Flora und Fauna durch Flächeninanspruchnahme sowie das Landschaftsbild durch Versiegelungsflächen beeinträchtigt.

### 3.2 Konfliktminderung

Zwischen Bau-km 0 + 550 und 1.010 rückt die Trasse soweit von der Fahrbahn ab, dass ein Eingriff in die bestehende Böschung mit vorhandenem Gehölzbewuchs weitgehend vermieden wird. Die Führung der Trasse auf der gegenüberliegenden Straßenseite hätte in dem dort vorhandenen Gehölzbestand einen wesentlich höheren Eingriff bedeutet.

Der Erhalt der Straßenbäume wird favorisiert. Die entsprechenden Vorschriften der DIN 18920 und RAS-LP 4 sind im Weiteren unbedingt einzuhalten.

Über den unmittelbaren Trassenverlauf hinausgehende Befahrungen und Verdichtungen sind zu vermeiden.

Zur Baustelleneinrichtung und als Lagerflächen sind vorhandene bereits als solche genutzte Flächen, z.B. im Bereich der Ortschaft bzw. auf vorhandenen Wegen und verdichteten Flächen, zu nutzen. Entstandene Verdichtungen sind durch Auflockerungen möglichst weitgehend zurückzunehmen, um die Flächen für die anschließende Rekultivierung bzw. Bepflanzung vorzubereiten.

Mutterboden und Unterboden sind separat zu gewinnen und zu lagern. Der anstehende Erdstoff ist nach Prüfung der Unbedenklichkeit zum Wiedereinbau zu nutzen bzw. der Wiederverwertung zuzuführen.

Das anfallende Oberflächenwasser wird innerorts über die Straßenentwässerung und außerorts über die Entwässerungsmulde bzw. den Straßengraben abgeführt und versickert.

Die in Kap. 2.3 aufgeführten Altablagerungen (Sandgruben) werden vom Radweg nicht tangiert.

Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen bzw. unzumutbaren Belästigungen von Anwohnern durch Lärm, Erschütterungen, Staub und Abgase hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Bei den Baumaßnahmen entstehende Staubemissionen sollten durch geeignete Maßnahmen nach dem Stand der Technik auf ein Minimum begrenzt werden, z.B. durch Container- und Fahrzeugabdeckung, Umhüllung von Übergabe- und Abwurfstellen, geringe Abwurfhöhen, Befeuchtung staubender Materialien und besonders bei anhaltender Trockenheit durch Reinigen und Befeuchten der Arbeitsflächen und Fahrwege (vgl. U 17).

### 3.3 Darstellung der Konflikte

Der Eingriff durch den Bau des Geh-/Radweges und Straßenausbau wird im Wesentlichen durch den Flächenverbrauch und die zusätzliche Neuversiegelung bestimmt. In Tabelle (Tab. 3) wird der generelle Konflikt durch zusätzlichen Flächenverbrauch und Versiegelung (KV) aufgeführt. Die Flächenversiegelung betrifft die Straßenrandbereiche und vorhandenen Straßengräben, Grünland, Acker, Ruderal- und Gehölzflächen.

Die Bankettflächen aus Schotter und Splitt gehen zu 50 % in die Bilanzierung der Neuversiegelung ein.

Tab. 3: Ermittlung Flächenverbrauch und Versiegelung

Art	Fläche m <sup>2</sup>	Netto- Neuversiegelung m <sup>2</sup>
50%ige Teilversiegelung (Bankette) Radweg und Geh- und Radweg	Innerorts einseitig 100 (200 m x 0,5m) außerorts beidseitig 1.667 (1.667 m x 1 m)	884 (1.767:2)
Versiegelung (Asphalt) auf offenen Flächen (Gräben, Grünland, Gärten, Acker, Gehölzflächen)	Innerorts 600 (200 m x 3 m) außerorts 4.168 (1.667 m x 2,5 m)	4.768
<b>Neuversiegelung</b>	<b>6.535</b>	<b>5.652</b>

Demnach beträgt die Netto-Neuversiegelung 5.652 m<sup>2</sup>.

Die Gesamteingriffsfläche bei einer beurteilten Fläche zwischen dem Rand der Fahrbahnbefestigung S109 bis straßenabgewandter Bankettstreifen des neuen Geh-/Radweges bzw. neue Mulde beträgt rd. 14.000 m<sup>2</sup>. Diese Fläche stellt den Anteil des Landschaftsraumes dar, der durch die neue Nutzung des Geh-/Radweges geprägt wird. Darin enthalten ist auch der z.T. > 4 m breite Seitentrennstreifen, der u.a. im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen mit Bäumen bepflanzt wird.

Auf der gesamten Versiegelungsfläche (5.652 m<sup>2</sup>) kommt es zum Verlust aller Bodenfunktionen (Puffer- und Filtervermögen, Versickerungs- und Speicherfähigkeit, Standort für Pflanzenwachstum etc.). Betroffen sind neben den vorverdichteten Flächen in den Ortschaften in geringem Umfang Gärten (Nutz- und Ziergärten, vorwiegend Hecken aus Liguster und Hainbuchen), der vorhandene Straßenrand und Grabenbereiche (extensiver Grünstreifen). Außerorts werden mesophiles Grünland (K4), Ackerflächen (K5) und Gehölzflächen (K2) beansprucht.

Als wertvoll sind in den Ortschaften die Heckenstrukturen der Gärten sowie die Gehölzflächen anzusehen, bei denen es zum Verlust wertvoller Lebensräume (K1) zahlreicher Tier- und Pflanzenarten kommt. Die zu rodenden Hecken werden gartenseits entsprechend nachgepflanzt (vgl. Anl. 19.1 Blatt

1-3). Die Eingriffe in die Straßenrand- und Grabenbereiche sowie in die Ackerflächen sind als weniger erheblich, hinsichtlich der Lebensraumausstattung, einzustufen.

Durch das Versiegelungsband des Geh-/Radweges im Anschluss an die Straße kommt es zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, da die Ansicht von technischen Flächen geprägt wird. Das Landschaftsbild ist durch die vorhandene Straße jedoch in dieser Beziehung im Wesentlichen vorbelastet. Über entsprechende Ausgleichsmaßnahmen (Bepflanzung entlang des Geh-/Radweges) kann der Eingriff in das Landschaftsbild gemindert werden bzw. das Landschaftsbild positiv neu geprägt werden.

Ein weiterer nennenswerter Konflikt ist die Versiegelung in der straßenbegleitenden Ruderalflur mit Gehölzaufwuchs und dem damit verbundenen Verlust an Gehölzen zwischen Bau-km 0 + 670 und 1 + 010 (K3). Es wird eine Gehölzfläche von rd. 350 m<sup>2</sup> gerodet und versiegelt (K2). Durch die Trassenverschwenkung unterhalb der Straßenböschung ist diese Eingriffsfläche weitgehend minimiert worden. Betroffen ist eine naturnahe Gehölzfläche aus Eichen, Birken, Eschen mit einem hohen Anteil an Jungwuchs.

*Die Gehölze der Gehölzfläche fallen unter den Schutz der Gehölzschutzsatzung.* Nur für 2 Gehölze im Trassenbereich von 0+680 bis 1+005 ist die Satzung zum Schutz des landschaftsprägenden Gehölzbestandes vom 26.04.2016 der Gemeinde Malschwitz gültig. Hierbei handelt es sich um 2 Stiel-Eichen (Siehe Tabelle 2). Alle anderen Gehölze haben einen Stammumfang kleiner 100 cm und sind daher laut Gehölzschutzsatzung nicht geschützt.

Den wesentlichsten Konflikt stellt die Gesamtversiegelung (KV) auf einer Fläche von 5.652 m<sup>2</sup> dar.

Der Radwegneubau führt zu einer erhöhten Trennwirkung für bestimmte Tiergruppen wie Insekten, Käfer und Säugetiere. Darunter befinden sich aber keine streng oder besonders geschützten Arten.

Die im Bereich des Geh-/Radweges liegenden Hecken (vorwiegend Liguster und Hainbuche) werden gerodet (K1) und gartenseits entlang des Geh- / Radweges entsprechend nachgepflanzt.

Bei Station 0+125 ist die Fällung einer Birke mit einem Stammdurchmesser von 0,2 m notwendig.

Die Auswirkungen oder Beeinträchtigungen durch den Radwegneubau, die im Sinne des SächsNatSchG Eingriffe darstellen, sind im Folgenden tabellarisch als Konflikte zusammengestellt (siehe dazu 19.1 Bestands- und Konfliktplan).

Tab. 4: Eingriffe in Natur und Landschaft - Übersicht

	<b>Eingriff</b>	<b>Betr. Schutzgut des Naturhaushaltes</b>	<b>Art des Eingriffs</b>	<b>Kompensationspflichtiger Eingriffsumfang</b>	<b>Lage (Bau-km)</b>
KV	- Funktionsverlust von biologisch aktivem Oberboden durch zusätzliche Versiegelung/Einschränkung der Grundwasserneubildung durch Verlust von Infiltrationsfläche in Folge zusätzlicher Versiegelung	- Boden - Wasser - Klima/Lufthygiene	anlagebedingt	Fläche ca. 5.652 m <sup>2</sup>	Baubeginn 0+000 – Bauende 1+867
K 1	- Verlust von Lebensraumfunktionen durch die Flächeninanspruchnahme von gehölzbestandenem Gartenland	- Boden - Klima/Lufthygiene - Arten und Biotope - Landschaftsbild/Erholungsvorsorge	anlagebedingt	Fläche ca. 85 m <sup>2</sup>	0+020 - 0+048 0+088 – 0+195
K 2	- Verlust von Lebensraumfunktionen durch Beseitigung von naturnaher Gehölzfläche/ Einschränkung der Landschaftsbildqualität	- Boden - Klima/Lufthygiene - Arten und Biotope - Landschaftsbild/Erholungsvorsorge	anlagebedingt	Fläche ca. 150 x 3,5 m = 525 m <sup>2</sup>	0 + 675 bis 0 + 760 0 + 930 bis 0 + 960 1 + 000 bis 1 + 020
K 3	- Verlust von Lebensraumfunktionen durch Beseitigung von Ruderalflur	- Boden - Klima/Lufthygiene - Arten und Biotope Landschaftsbild/Erholungsvorsorge	anlagebedingt	Fläche ca. 200 m <sup>2</sup>	0 + 700 bis 0 + 730 1 + 000 bis 1 + 020
K 4	- Verlust von Grünland und Frischwiese des Straßenrandes durch die Flächeninanspruchnahme vom Radwegneubau	- Arten und Biotope	anlagebedingt	Fläche ca. 150 m x 3,5m = 525 m <sup>2</sup> auf Grünland	0+200 bis 0+250 1+785 bis 1+867
K 5	- Verlust von Lebensraumfunktionen durch die Flächeninanspruchnahme von Acker durch den Radwegneubau	- Arten und Biotope	anlagebedingt	Fläche ca. 1.300 m x 3,5m = 4.550 m <sup>2</sup>	0+250 bis 0+675 0+720 bis 0+930 1+020 bis 1+785
K 6	- Beeinträchtigung von Boden, Grundwasser und Biotopen durch Baustelleneinrichtungsflächen	- Boden - Wasser - Arten und Biotope	baubedingt	Fläche ca. 2.000 m <sup>2</sup>	-
K 7	- Beeinträchtigung des Gehölzbestandes in unmittelbarer Trassennähe	- Arten und Biotope	baubedingt	Anzahl ca. 20 Stk.	Baubeginn – Bauende

Tab. 5: Liste der Konflikte in Abfolge der Stationierung

<b>Bau-km 0 + 020 bis 0 + 048 und 0 + 088 bis 0 + 195</b> <b>Holzung von 2 Hecken, in Doberschütz</b>
In Doberschütz wird an der Straßenkreuzung durch den Geh-/Radwegebau die Holzung von 2 Heckenabschnitten an Grundstücksbegrenzungen zweier Gärten erforderlich.
<b>Bau-km 0 + 675 bis 0 + 760 und 0 + 930 bis 0 + 960 und 1 + 000 bis 1 + 020</b> <b>Versiegelung in straßenbegleitender Ruderalflur, z. T. mit Gehölzaufwuchs, Verlust von Junggehölzen (Birken, Eichen, Eschen)</b>
Südlich Doberschütz wird die Trasse auf der rechten Straßenseite mit einem Seitentrennstreifen weitergeführt. Sie schwenkt flurwärts weitgehend an den vorhandenen Ruderal- und Gehölzbeständen der straßenbegleitenden Böschung vorbei. Bei Bau-km 0 + 675 bis 0 + 760 ist die Durchschneidung der Gehölzfläche (vorwiegend Eichen, Birken mit viel Jungwuchs, rd. 250 m <sup>2</sup> ) notwendig. Bei Bau-km 0 + 930 bis 0 + 960 und 1 + 000 bis 1 + 020 erfolgt ebenfalls eine Durchschneidung der Gehölzfläche (Eichen, Birken, Eschen, rd. 240 m <sup>2</sup> ). Die Führung der Trasse bei Bau-km 0 + 960 bis 1 + 000 betrifft im Wesentlichen eine Ruderalfläche (Beifuß, Brennessel, Brombeere) ohne Gehölzaufwuchs (rd. 200m <sup>2</sup> ). Nur für 2 Gehölze im Trassenbereich von 0+680 bis 1+005 ist die Satzung zum Schutz des landschaftsprägenden Gehölzbestandes vom 26.04.2016 der Gemeinde Malschwitz gültig. Hierbei handelt es sich um 2 Stiel-Eichen (Siehe Tabelle 2). Alle anderen Gehölze haben einen Stammumfang kleiner 100 cm und sind daher laut Gehölzschutzsatzung nicht geschützt.
<b>Bau-km 0 + 000 - 1 + 867</b>
Zusätzliche Netto-Neuversiegelung (innerorts Betonsteinpflaster, außerorts Asphalt) auf einer Fläche von rd. 5.652 m <sup>2</sup> inklusive des Verlustes von Grünland und Acker.

### 3.4 Vereinbarkeit mit besonders geschützten Biotopen und Arten

#### Inhalt des Gesetzes

Nach § 21(1) SächsNatSchG sind bestimmte Biotope geschützt. Im PG sind  
- sonstige offene Flächen mit Ruderalvegetation und Gehölzaufwuchs (542ga)  
vom Vorhaben nicht betroffen.

In den besonders geschützten Biotopen sind alle Maßnahmen verboten, die zu ihrer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können (§ 30 (2) BNatSchG).

## 4 KOMPENSATIONSMABNAHMEN

### 4.1 Ermittlung von Art und Umfang der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen sollen die gefährdeten Funktionen von Natur und Landschaft geeignet schützen, verlorengelungene Funktionen sind auszugleichen bzw. zu ersetzen. Es erfolgt eine Unterteilung in:

- Vermeidungs- / Schutzmaßnahmen (S),
- Ausgleichsmaßnahmen (A),
- Ersatzmaßnahmen (E)

#### Vermeidungs- / Schutzmaßnahmen (S)

Alle straßen- bzw. radwegnahen Bäume (ca. 20 St.), sind während der Bauarbeiten nach DIN 18920 und RAS-LP 4 zu schützen (S1). Unter Berücksichtigung der in den Auflagen genannten Schutzmaßnahmen können Beeinträchtigungen vermieden werden.

Zur Vermeidung von zusätzlichen Beeinträchtigungen des Bodens und Grundwassers (S2) durch die Nutzung als Stell- und Lagerflächen für Baufahrzeuge, Baumaterialien sind wenig wertvolle Flächen hinsichtlich des Natur- und Landschaftsschutzes (bereits versiegelte oder verfestigte Flächen oder Ackerland) zu nutzen. Diese sind mit einem Flatterband abzugrenzen und nach Beendigung der Bauarbeiten in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen, d.h. der Boden ist mittels Tiefenlockerung gleichmäßig zu lockern, um eine Verbesserung der Belüftung und der Wachstumsbedingungen zu erreichen.

#### Ausgleichs(A)- und Ersatzmaßnahmen (E)

##### (A1) Entsiegelung

##### - **Weg nach Norden von der S 109 (Station 1+135) aus:**

Gemarkung Niedergurig, Flurstück 813/2 Breite des Flurstücks ca. 12 m

Wegbreite ca. 4,65 m x Weglänge 480 m = 2.230 m<sup>2</sup> Asphaltfläche im Bestand

Planung:

- 1.435 m<sup>2</sup> wassergebundener Weg (3 m breit) = 717,5 m<sup>2</sup> anteilige Entsiegelungsfläche (Teilversiegelung)

795 m<sup>2</sup> Pflanzstreifen (480 m Weglänge x ca. 1,5 bis 2 m Wegbreite) = 795 m<sup>2</sup> Vollentsiegelungsfläche

Gesamt: 1.512,5 m<sup>2</sup> Entsiegelungsfläche

Auf einer Weglänge von ca. 480 m nördlich der S 109 soll ein 3 m breiter wassergebundener Weg erhalten werden. Somit findet auf einer Fläche von ca. 717,5 m<sup>2</sup> eine Teilentsiegelung statt. Die restliche Wegbreite von ca. 1 m bis 1,80 m (entspricht auch ca. 795 m<sup>2</sup>) soll komplett rückgebaut und renaturiert werden. Auf dem entsiegelten Randstreifen bzw. im Bereich der vorhandenen Wegbepflanzung ist eine Lückenbepflanzung mit Heistern in Gruppen oder einzeln vorgesehen.



- **Weg nach Süden von der S 109 (Station 1+135) aus:**

Gemarkung Niedergurig, Flurstück 796 und Gem. Doberschütz, Flurstück 228/ Breite des Flurstücks ca. 12 m; Gemarkung Kreckwitz, Flurstücke 258

Wegbreite 3,5 m bis 4 m x Weglänge 640 m = 2.510 m<sup>2</sup> Asphalt- Betonfläche im Bestand

Planung: 1.955 m<sup>2</sup> wassergebundener Weg (3 m breit) Teilentsiegelung– entspricht 977,5 m<sup>2</sup> Entsiegelungsfläche

für Pflanzstreifen 555 m<sup>2</sup> Vollentsiegelungsfläche

Gesamt: 1.532,5 m<sup>2</sup> Entsiegelungsfläche

Auf einer Weglänge von ca. 640 m südlich der S 109 soll die gesamte Wegbreite von ca. 3 m teilent-siegelt werden, d.h. die Asphaltdeckschicht ist abzutragen und durch eine wassergebundene Deck-schicht zu ersetzen. Der Schotter-Unterbau verbleibt im Boden. Somit werden 1.955 m<sup>2</sup> Asphaltfläche teilent-siegelt. Das entspricht einer Vollentsiegelung von ca. 977,5 m<sup>2</sup>. Zudem wird eine Fläche von 555 m<sup>2</sup> komplett entsiegelt.

In Anlehnung an den nördlichen Wegabschnitt ist im Bereich der vorhandenen Wegbepflanzung eine Lückenbepflanzung mit Heistern in Gruppen oder einzeln vorgesehen.

---

Gesamt: 1.512,5 m<sup>2</sup> + 1.532,5 m<sup>2</sup> **Entsiegelungsfläche (Vollentsiegelung) = 3.045 m<sup>2</sup>**

Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 2.607 m<sup>2</sup> (5.652 m<sup>2</sup> - 3.045 m<sup>2</sup>).



Abb.2: südlicher Feldwegabschnitt mit Blick nach Süden/ Abzweig von S 109  
(Foto: TÜV Rheinland Grebner-Ruchay 2016)

Für die Neuversiegelungsfläche können vor Ort Entsiegelungsmaßnahmen ausgeführt werden. Der Umfang der (Voll-) Entsiegelungsmaßnahmen beträgt ca. 3.045 m<sup>2</sup>. Zusätzlich werden daher Kompensationsmaßnahmen in Form von Baum-, Heister- und Strauchpflanzungen (E1, E2, A2, A3) vorgeschlagen, die eine Aufwertung von Natur und Landschaft im Eingriffsbereich erzielen sollen.

#### (E1) Neupflanzung einer Winterlinden-Allee aus 58 Bäumen

Flurseitig entlang des Geh-/Radweges von Stat. 1+040 bis 1+867 (Bauende) ist die Neupflanzung einer Winterlinden-Allee, bestehend aus 58 Hochstämmen (E1) vorgesehen. Der Seitentrennstreifen ist > 4m breit, so dass ausreichend Abstand zur vorhandene Straße von über 8 m gegeben ist und somit der Mindestabstand von 8,00 m entsprechend RPS 2009 eingehalten wird. Die Winterlinde ist für die Oberlausitz ein typischer und landschaftsbildprägender Baum.

#### (E2) Heisterpflanzung an entsiegelten Feldwegen

Auf dem entsiegelten Randstreifen bzw. im Bereich der vorhandenen Wegbepflanzung an den zu entsiegelnden Feldwegen (E 1) ist eine Lückenbepflanzung mit ca. 172 Heistern in Gruppen oder einzeln vorgesehen.

#### (A 2) Heckennachpflanzungen

Zur Kompensation des Eingriffes in den privaten Heckenbestand der Anliegergrundstücke (K1) soll eine Nachpflanzung der Hecken auf den betroffenen Grundstücken erfolgen. Es werden ca. 400 Sträucher in Reihe gepflanzt.

#### (A 3) Heisterpflanzungen flurseitig entlang des Geh-/Radweges

Zur Kompensation des Eingriffes in den straßenbegleitenden Ruderal- und Gehölzbestand (K2,K3) ist die Pflanzung von 24 Heistern (A3) der Arten Esche, Erle, Hainbuche, Traubeneiche flurseitig am Radweg zwischen Doberschütz (0+210 bis 0+500) und den zu entsiegelnden Feldwegen vorgesehen.

Die Pflanzungen dienen der Wiederherstellung der Bodenfunktionen, der Filterung der Luftschadstoffe und zur Vermeidung deren Eintrages in Boden und Grundwasser. Sie bereichern die ökologische Qualität der Landschaft, indem ihre Früchte den Vögeln und die Blüten den Insekten Nahrung bieten.

#### (A 4) Rasenansaat

Rasenansaat (A4) werden auf allen neu entstehenden Flächen (Bankette, Grabenböschungen etc.), die im Rahmen des Geh-/Radwegebaus freigelegt bzw. mit Oberboden angedeckt werden, mit einer RSM 7.2.1 geplant. Die Ausweisung und Darstellung dieser Flächen erfolgt in der technischen Planung zum Geh-/Radweg. Unter den neu zu pflanzenden Bäumen wird ein 2 bzw. 3 m breiter Pflanzstreifen ebenfalls mit Landschaftsrassen (RSM 7.2.1) eingesät (vgl. Anl. 19.2).

Mit den vorgeschlagenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann der Eingriff durch den Geh- / Radweg im weiteren Straßenrandbereich ausgeglichen werden, so dass keine zusätzlichen Ersatzmaßnahmen erforderlich werden.

## 4.2 Maßnahmenbeschreibung

Die Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz des durch den Straßenausbau und den Bau des Geh-/Radweges bedingten Eingriffs setzen sich im Wesentlichen aus Baum- und Heisterpflanzungen (Winterlinde, Esche, Erle, Hainbuche, Traubeneiche) entlang des Geh-/Radweges sowie der Anlage von Feldhecken zusammen. In der folgenden Tabelle (Tab. 5) werden die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen dargestellt. Die Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Plan (vgl. Anlage 19.2) erfolgt im Maßstab 1 : 1.000 sowie im Übersichtslageplan M 1 : 5.000 (Anlage 9.1).

Tab. 6: Liste der landschaftspflegerischen Maßnahmen

<b>S 1: Schutz aller Großgehölze im Einzugsbereich der Baumaßnahme</b>
<p>Zum Schutz des zu erhaltenden Baumbestandes sind alle notwendigen und in den technischen Vorschriften der DIN 18920 und RAS-LP 4 vorgesehenen Vorkehrungen zu treffen (Handsichtung im Wurzelbereich, Baumschutz, etc). Vor allem die im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 19.2) gekennzeichneten Bäume im unmittelbaren Trassenbereich sind besonders zu schützen. Der ordnungsgemäße Baumschutz ist bei der Ausführung zu überwachen und zu dokumentieren.</p>
<b>S 2: Baustelleneinrichtungsflächen</b>
<p>Zur Vermeidung von zusätzlichen Beeinträchtigungen des Bodens und Grundwassers durch die Nutzung als Stell- und Lagerflächen für Baufahrzeuge, Baumaterialien sind wenig wertvolle Flächen hinsichtlich des Natur- und Landschaftsschutzes zu nutzen. Diese sind mit einem Flatterband abzugrenzen und nach Beendigung der Bauarbeiten in einen ordnungsgemäßen Zustand zu versetzen, d.h. der Boden ist mittels Tiefenlockerung gleichmäßig zu lockern, um eine Verbesserung der Belüftung und der Wachstumsbedingungen zu erreichen.</p> <p>Folgende Fläche ist zu nutzen: bereits versiegelte oder verfestigte Flächen oder Ackerland</p>
<b>V 1: Anpassung des Bauzeitenplans nach ökologischen Erfordernissen (aus Artenschutzfachbeitrag)</b>
<p><u>V1-1 Koordinierung der Bauarbeiten hinsichtlich Brutzeit von Brutvogelarten</u></p> <p>Die Bauaufreimung (Mahd und Abschieben des Mutterbodens) hat im Zeitraum von 1. Oktober bis Ende Februar zu erfolgen, um die Nutzung der Flächen als Bruthabitat auszuschließen. Die weitere Vergrämung erfolgt durch die bauzeitliche Störung im Rahmen der Bauausführung.</p> <p><u>V1-2 Keine Bauarbeiten während der Dämmerungs- und Nachtzeiten</u></p> <p>Die Bauarbeiten sind bei beginnender Dämmerung einzustellen und erst bei Tageslicht wieder aufzunehmen. Eine Vergrämung und bauzeitliche Störung von Fledermäusen und weiteren nacht- und dämmerungsaktiven Tierarten kann damit vermieden werden.</p>



<b>A 1: Entsiegelung</b>
Für die Neuversiegelungsfläche können vor Ort Entsiegelungsmaßnahmen bei zwei asphaltierten Wegeverbindungen ausgeführt werden. Der Asphaltbelag wird entfernt, auf einer Breite von 3 m soll ein wassergebundener Weg bestehen bleiben. Der Umfang der (Voll-)Entsiegelungsmaßnahmen beträgt ca. 3.045 m <sup>2</sup> . Es handelt sich um die Wege bei Station 1+135 des geplanten Radweges, die nach Norden und Süden führen.
<b>A 2: Nachpflanzung der Hecken an Grundstücksgrenzen innerorts</b>
Als Ersatz für die zu holzenden Hecken (K1) sollen entsprechende Hecken gleicher Arten bzw. nach Wunsch des Eigentümers nachgepflanzt werden bei Bau-km 0+020 bis 0+048 und 0+080 bis 0+195.
<b>A 3: Heisterpflanzungen flurseits entlang des Geh-/Radweges</b>
Die Neupflanzung von 24 Heistern der Arten Esche, Erle, Hainbuche, Traubeneiche erfolgt als Ausgleich für den Verlust der Ruderalflur (K3). Die Pflanzung erfolgt flurseits am Radweg zwischen Bau-km 0 + 210 und 0 + 500. Auf der Pflanzfläche erfolgt eine Ansaat mit Landschaftsrasen.
<b>A 4: Ansaat der flurseitigen Pflanzflächen unter den neu zu pflanzenden Bäumen und zwischen den Strauchpflanzungen (E 1, A 3) mit Landschaftsrasen</b>
Entlang des Geh-/Radweges ist flurseits unter den neu zu pflanzenden Bäumen (Winterlinde) und Heistern (Esche, Erle, Hainbuche, Traubeneiche) bei den Maßnahmen A 3 und E 1 die Pflanzfläche mit Landschaftsrasen RSM 7.1.2 einzusäen. Die Pflanzflächen nehmen eine Fläche von rd. 2.000 m <sup>2</sup> ein.
<b>E 1: Neupflanzung einer Winterlinden-Allee aus 58 Bäumen an Mündung zur B 156</b>
Die Neupflanzung erfolgt als Kompensation für die Neuversiegelung (KV). Entlang des Geh-/Radweges wird zwischen Bau-km 1 + 040 und 1 + 867 eine Baumreihe aus 58 Winterlinden im Abstand von rd. 13 m gepflanzt. Die Pflanzfläche befindet sich flurseits entlang des Radweges. Auf der Pflanzfläche erfolgt eine Ansaat mit Landschaftsrasen.
<b>E 2: Pflanzung von 172 Heistern an den zu entsiegelnden Feldwegen</b>
Die Neupflanzung erfolgt als Kompensation für die Neuversiegelung (KV). Es wird die Pflanzung von Heistern (E2) an den Feldwegen, die entsiegelt werden sollen (A1), erfolgen. Die Heister werden im Abstand von ca. 3 m auf der Ostseite am südlichen und nördlichen Feldweg als Lückenbepflanzung einzeln oder in Gruppen gepflanzt.

Die neuen Straßenbäume (E1) werden mit StU 16 - 18 cm, 3 x v. (ELA 2013), entlang des Radweges flurseitig in 8 bis 10 m Abstand von der Straße entfernt gepflanzt. Der Mindestabstand von 7,50 m der RPS 2009 ist bei der Pflanzung auf der anderen Straßenseite einzuhalten. Die Abstände in der Reihe sollen ca. 13 m betragen. Die ökologischen Ausgleichsfunktionen, die optische Leitfunktion und der landschaftsbildprägende Charakter kommen damit ausreichend zur Geltung.

Für Bäume, die trotz Wässerung im Jahr nach der Anpflanzung nicht austreiben, ist Ersatz zu pflanzen.

Die Maßnahmen finden zum Teil auf Flächen statt, die sich bereits vorwiegend im Eigentum der Straßenbauverwaltung befinden oder von dieser aus radwegebautechnischen Gründen (vorwiegend Sei-

tentrennstreifen, bzw. an den Geh-/Radweg angrenzende Flurstücke) gekauft werden. Die Heisterpflanzung (E2) ist jeweils auf einem zusammenhängenden Flurstück, entlang der Flurstücksgrenze/Wirtschaftsweg, vorgesehen. Bei allen Maßnahmen wurde die Zugänglichkeit (Zufahrten) der Flurstücke bzw. Ackerflächen berücksichtigt.

Als Heister werden standortgerechte Laubgehölze, verpflanzte Sträucher, folgender Arten gepflanzt (E2):

- Traubenkirsche (*Prunus padus*)
- Kornelkirsche (*Cornus mas*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Birke (*Betula pendula*)
- Stieleiche (*Quercus robur*)

### **4.3 Zeitliche Durchführung**

Die Vermeidungs-/Schutzmaßnahmen sind vor Beginn der eigentlichen Straßenbaumaßnahme bzw. im unmittelbaren Anschluss umzusetzen. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in der unmittelbar an die Fertigstellung der Straßenbauarbeiten folgenden Pflanzzeit auszuführen.

### **4.4 Eignung und wirtschaftliche Angemessenheit der Kompensationsmaßnahmen**

Die Entsiegelungs- und Pflanzmaßnahmen vorort sind sehr treffende Kompensationsmaßnahmen, die der Eingriffsregelung nach Ausgleich (Entsiegelung für Versiegelung) und Ersatz (straßen- und wegebegleitende Gehölzpflanzungen) zur landschaftlichen Einbindung der baulichen Anlage und naturschutzfachlicher Aufwertung der Landschaft im Eingriffsgebiet voll und ganz Genüge leisten. Eine geeignetere und angemessenere Ökokontomaßnahme kann eingriffsnah nicht zur Verfügung stehen.

Die angebotenen Maßnahmen der ZFM/ Ökoflächenagentur wurden durch das LaSuV geprüft. Es handelt sich um das Projekt 16, den Ökopool Lieske im Naturraum Königsbrück Ruhlander Heide sowie das Projekt 40, den Ökopool Hausdorf, Komplexe 4-12, ebenfalls Naturraum Königsbrück Ruhlander Heiden. Die dort verfügbaren Flächen bzw. Maßnahmen sind nicht zur Kompensation des Eingriffes durch das hier betrachtete Vorhaben geeignet. Die vorgesehenen Maßnahmen des vorliegenden Entwurfes wurden mit Gemeinde und Behörden abgestimmt und entsprechen den Erfordernissen und der Verhältnismäßigkeit. Sie werden auch dem Grundsatz gerecht, Eingriffe möglichst nahe am Eingriffsort zu kompensieren.

#### 4.4 Zusammenfassung der Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Tab. 7: Eingriff - Ausgleich - Gegenüberstellung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bezugsraum	Angabe Konflikte -Konflikt-Nr. -bau-, anlage-, betriebsbedingt -Bau-km	Konfliktbe- schreibung unter Angabe der betroffe- nen Schutzgü- ter und Wert- und Funkti- onselemente	Eingriffsum- fang in m <sup>2</sup>	Kompensa- tionsbedarf in m <sup>2</sup>	Bezugs- raum	Angabe der Ein- zelmaßnahme des Maßnahmenkom- plexes -Maßnahmen- komplex-Nr. -Maßnahmen-Nr. -ggf. Bau-km	Maßnahmenbe- schreibung unter Angabe der auf- gewerteten Schutzgüter	Reale Größe der Maß- nahmen- fläche	Maßnah- menumfang in ha unter Angabe des Aufwer- tungsfak- tors bzw. der Vorwer- tigkeit	Bemerkungen
Plangebiet	KV -anlagebedingt -0+000 bis 1+867	Zusätzliche Netto- Neuversiege- lung  Beeinträchti- gung von Boden Wasser Arten und Bio- tope (Gärten Äcker, Grün- land, Gehölzflä- chen, Röhricht, Ruderalflur)	5.652 m <sup>2</sup>	5.652 m <sup>2</sup>	Plangebiet und an- grenzende Bereiche	A 1  Feldwege nach Norden und Süden bei 1+135	-Entsiegelung bzw. Teilentsiegelung von asphaltierten Wege- beziehungen  -Aufwertung des Schutzgutes Boden und Grundwasser	3.045 m <sup>2</sup>	0,30 ha	Es sollen Wege in 3 m Breite wassergebunden erhalten bleiben, so dass anteilig 3.045m <sup>2</sup> Entsiegelungsfläche der Neuversiegelung entgegen- zusetzen sind.
					Plangebiet und an- grenzende Bereiche	E 1  1+040 bis Bauende	Neupflanzung einer straßenbegleitenden Winterlinde(reihe (Hainbuche, Trauben- eiche) -Aufwertung der Schutzgüter Boden und Arten und Bioto- pe	48 St. von insg. 58 St.	48 St. von insg. 58 St.	1 Baum soll 50 m <sup>2</sup> Versiege- lungsfläche ausgleichen. Somit werden 2.400 m <sup>2</sup> Versiegelung ausgeglichen. Es verbleibt ein Kompensations- überschuss von ca. 245 m <sup>2</sup> .
					Plangebiet und an- grenzende Bereiche	E 2  Feldwege nach Norden und Süden bei 1+135	Pflanzung von Heis- tern -Aufwertung des Schutzgutes Boden und Arten und Bioto- pe	172 St.	172 St auf einer Fläche von ca. 0,09 ha	1 Heister soll 10 m <sup>2</sup> Versiege- lungsfläche ausgleichen. Somit werden 1.690m <sup>2</sup> Versiegelung ausgeglichen.

S 109 Ausbau Radweg zwischen Doberschütz und B 156  
Landschaftspflegerischer Begleitplan

Plangebiet	K 1 -anlagebedingt -0+020 bis 0+048 0+088 bis 0+195	Verlust von gehölzbestandenem Gartenland	85 m <sup>2</sup>	85 m <sup>2</sup>	Plangebiet	A 2 0+020 bis 0+048 0+080 bis 0+195	Neupflanzung der Hecken	220 m <sup>2</sup>	220 m <sup>2</sup>	Die Hecken sollen entsprechend der derzeit vorhandenen Hecke in gleicher Art und Größenordnung (wenn möglich) nachgepflanzt werden.
Plangebiet	K 2 -anlagebedingt -0 + 675 bis 0 + 760 0 + 930 bis 0 + 960 1 + 000 bis 1 + 020	Verlust von naturnaher Gehölzfläche	490 m <sup>2</sup>	490 m <sup>2</sup>	Plangebiet	E 1 1+040 bis Bauende	Neupflanzung einer straßenbegleitenden Winterlindenreihe (Hainbuche, Traubeneiche)	10 St. von insg. 58 St.	10 St. von insg. 58 St.	1 Baum soll ca. 50 m <sup>2</sup> Gehölzfläche ausgleichen.
Plangebiet	K 3 -anlagebedingt -0 + 700 bis 0 + 730 -0 + 960 bis 0 + 985	Verlust von Ruderalflur	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Plangebiet	A 3 0+210 bis 0+500	Heisterpflanzungen als Solitär oder in Gruppen flurseits am Radweg	24 St.	24 St.	1 Heister soll ca. 4 m <sup>2</sup> Ruderalflur ausgleichen.
Plangebiet	K 4 -anlagebedingt -0+200 bis 0+250 1+785 bis 1+867	Verlust von Grünland und Frischwiese des Straßenrandes	525 m <sup>2</sup>	525 m <sup>2</sup>	Plangebiet	A 4 auf Böschungen, Banketten und Mulden, unter Baumpflanzungen	Ansaat von Landschaftsrasen an S 109	2.000 m <sup>2</sup>	0,2 ha	Der Biotoptyp Grünland kann in einer Größenordnung von ca. 2.000 m <sup>2</sup> wiederhergestellt werden.
Plangebiet	K 5 -anlagebedingt -0+250 bis 0+675 0+720 bis 0+930 1+020 bis 1+785	Verlust von Acker	4.550 m <sup>2</sup>	4.550 m <sup>2</sup>	Plangebiet	A 3 0+210 bis 0+500	Heisterpflanzungen als Solitär oder in Gruppen flurseits am Radweg	24 St.	24 St.	Die Heisterpflanzungen sollen den Verlust von Ackerland ausgleichen.
<b>Gesamt</b>			<b>0,56 ha</b>	<b>0,56 ha</b>					<b>0,59 ha</b>	



Das geplante Bauvorhaben verursacht einen Gesamteingriffsumfang von ca. 0,65 ha.

Aufgrund von Vorbelastungen und Teilversiegelungen ergibt sich ein Gesamtkompensationsbedarf von 0,56 ha für die Schutzgüter Boden, Grundwasser sowie Arten und Biotope.

Die aufgelisteten Maßnahmen umfassen eine Kompensationsfläche von ca. 0,56 ha und sind geeignet, die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft zu kompensieren. Die Gegenüberstellung von Eingriffen und Vermeidungs-/ Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verdeutlicht dies. Im Wesentlichen kompensieren die Entsiegelungsmaßnahmen an den beiden Feldwegen im Umfang von 0,30 ha den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Grundwasser durch Neuversiegelung. Die Pflanzmaßnahmen stellen einen Ausgleich für den Verlust der Vegetationsbestände in Form von Straßenbäumen, gehölzbestandenem Gartenland und der Gehölzfläche in freier Landschaft dar und zudem eine Ersatzmaßnahme für den verbleibenden Eingriff.

## 5 UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

### 5.1 Anlass

Bei der Maßnahme S 109 – Ausbau Radweg von Doberschütz bis B 156 handelt es sich um ein Vorhaben an einer Staatsstraße des Freistaates Sachsen. Deshalb ist anhand Nr. 2a-i der Anlage 1 zu § 3 SächsUVPG (Anlage 1.1) abzuführen, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung für dieses Vorhabens durchzuführen ist.

Da die auszubauende Straße durch Gebiete geführt, die durch RL 79/409/EWG oder durch die RL 92/43/EWG unter besonderem Schutz stehende Gebiete (FFH- und SPA-Gebiete) berührt werden, ergab die Prüfung, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG) in Verbindung mit Nr. 2a-i der Anlage 1 zum SächsUVPG durchzuführen ist.

### 5.2 Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

Die Schutzgüter Boden, Wasser/Grundwasser, Klima, Arten/Biotop, Landschaftsbild/Erholungseignung sind bereits in den vorangegangenen Kapiteln (2.2 bis 2.7) beschrieben worden. Ergänzend hierzu werden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie die Schutzgüter Mensch und Sachgüter betrachtet. Zudem werden das Artenvorkommen und die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf diese Arten genauer sowie die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser/Grundwasser, Klima, Arten/Biotop, Landschaftsbild/Erholungseignung vertiefend untersucht.

#### *Artenvorkommen*

##### **Amphibien**

Der Standarddatenbogen (SDB-Aktualisierung 2012) listet für das FFH-Gebiet „Spreeniederung Malschwitz“ die folgenden Amphibienarten auf: Rotbauchunke- *Bombina orientalis*, Wechselkröte- *Bufo viridis*, Laubfrosch- *Hyla arborea*, Knoblauchkröte- *Pelobates fuscus*, Moorfrosch -*Rana arvalis*, Seefrosch -*Rana ridibunda*, Grasfrosch -*Rana temporaria*) (Anhang IV FFH-RL).

Bei den Begehungen im FFH-Gebiet „Spreeniederung Malschwitz“ für die Erarbeitung des Map 2005 konnte zur Artengruppe Amphibien neben der Rotbauchunke der Laubfrosch und die Knoblauchkröte als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen werden.

Der zentralen Artdatenbank des LfULG (Abfrage Juli 2015) liegen für das direkte Eingriffsgebiet keine Amphibienarten vor.

Da das direkte Eingriffsgebiet keine für die genannten Amphibienarten relevanten Habitatstrukturen aufweist, ist nicht von einer Beeinträchtigung dieser Arten auszugehen.

##### **Reptilien**

Reptilienarten wie die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) besiedeln vor allem magere, trockene, offene und sonnige Standorte mit lockerem Boden in unmittelbarer Umgebung zu dichter bewachsenen Bereichen. Die Zauneidechse als Art des Anhangs

IV der FFH-Richtlinie ist im Zuge der Erhebungen zum MaP im FFH-Gebiet festgestellt worden. Die Flächen im direkten Eingriffsgebiet stellen aufgrund des dichten Aufwuchses von Gräsern und Stauden bzw. der Ackerlandnutzung keine geeigneten Habitatfläche für Reptilien dar.

Da das direkte Eingriffsgebiet keine für die genannten Reptilienarten relevante Habitatstrukturen aufweist, ist nicht von einer Beeinträchtigung dieser Arten auszugehen.

### Säugetiere

Die nachfolgende Tabelle listet die im FFH-Gebiet „Spreniederung Malschwitz“ erfassten Säugetierarten auf (Standarddatenbogen, Fortschreibung 2012).

Tabelle 7: Im FFH-Gebiet nachweislich vorkommende Arten nach Anhang IV (Quelle: Map zum SCI „Spreniederung Malschwitz“, 2012)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Sachsen 1999	Schutzstatus	Bestand im Untersuchungsgebiet (laut MaP)
Großes Mausohr	Myotis myotis	3	2	§§, Anhang II und IV FFH-RL	Art ist 2009 im Gebiet festgestellt worden
Wasserschnecken	Myotis daubentonii	-	-	§§, Anhang IV FFH-RL	Art ist bei Erhebungen zum MaP 2005 im Gebiet festgestellt worden
Abendsegler	Nyctalus noctula	3	3	§§, Anhang IV FFH-RL	Art ist bei Erhebungen zum MaP 2004 im Gebiet festgestellt worden
Bartfledermaus	Myotis brandtii	3	2	§§, Anhang IV FFH-RL	Art ist bei Erhebungen zum MaP 2005 im Gebiet festgestellt worden
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	3	2	§§, Anhang IV FFH-RL	Art ist bei Erhebungen zum MaP 2004 im Gebiet festgestellt worden
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	V	3	§§, Anhang IV FFH-RL	Art ist bei Erhebungen zum MaP 2004 im Gebiet festgestellt worden
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	3	2	§§, Anhang IV FFH-RL	Art ist bei Erhebungen zum MaP 2005 im Gebiet festgestellt worden
Teichfledermaus	Myotis dasycneme	D	R	§§, Anhang II und IV FFH-RL	Art ist bei Erhebungen zum MaP 2004 im Gebiet festgestellt worden
Braunes Langohr	Plecotus auritus	V	2	§§, Anhang IV FFH-RL	Art ist bei Erhebungen zum MaP 2005 im Gebiet festgestellt worden
Rauhhaufledermaus	Pipistrellus nathusii	G	R	§§, Anhang IV FFH-RL	Art ist bei Erhebungen zum MaP 2004 im Gebiet festgestellt worden
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	D	-	§§, Anhang IV FFH-RL	Art ist bei Erhebungen zum MaP 2004 im Gebiet festgestellt worden
Fischotter	Lutra lutra	1	1	§§, Anhang II und IV FFH-RL	Fischotter kommt im gesamten Teichgebiet vor → prüfungsrelevante Art

Rote Liste Deutschland/Sachsen

RL D/Sn 1 – Vom Aussterben bedroht 2 – Stark gefährdet 3 – Gefährdet V – Vorwarnliste \* - Ungefährdet

FFH Schutzstatus nach FFH-Richtlinie (92/43/EWG) bzw. Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG)

### Fledermäuse

Die Tabelle listet die im FFH-Gebiet „Spreeniederung Malschwitz“ erfassten Säugetierarten auf (Standarddatenbogen, Fortschreibung 2012). Die genannten Fledermausarten werden zur Artengruppe der Fledermause zusammengefasst. Im unmittelbaren Baufeld sind lediglich zwei potentielle Quartierbäume (2 Eichen an der B 156), die älter als 80 bis 100 Jahre sind, vorhanden. An diesen Altbäumen finden keine Beeinträchtigungen statt. Da die Jagd der Tiere überwiegend nachts und während der Dämmerungsphase erfolgt, in der die Bauarbeiten einzustellen sind (V2-2), können Beeinträchtigungen dieser Arten ausgeschlossen werden.

Südlich Doberschütz, südlich der S 109 kommt nach Aussagen von der Naturschutzstation Neuschwitz von 2008 in dem anschließenden trockenen Hügelland die Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*, Anh. I Vogelschutzrichtlinie) vor.

Von den Greifvögeln konnten der Mäusebussard (*Buteo buteo*), der Habicht (*Accipiter gentilis*) und der Schwarzmilan (*Milvus migrans*, Anh. I Vogelschutzrichtlinie) im Untersuchungsgebiet beobachtet werden. Die genannten Greife sind allerdings fast überall im Freistaat vertreten.

Der Managementplan für das FFH-Gebiet „Spreeniederung Malschwitz“ listet alle im FFH-Gebiet vorkommenden Arten in der nachfolgenden Tabelle auf. In Abhängigkeit vom Vorhandensein der erforderlichen Habitatstrukturen der Arten können diese Arten (Offenlandbrüter) potenziell betroffen sein. Die in Tabelle 9 genannten Vogelarten werden aufgrund ähnlicher Habitatsprüche für die artenschutzrechtliche Betrachtung zur Artengruppe der Brutvögel (Gruppe der Höhlen- und Gebüschbrüter und zur Gruppe der Bodenbrüter) zusammengefasst.

Folgende Vogelarten der EU-Vogelschutz-Richtlinie kommen laut Standarddatenbogen im SPA-Gebiet vor:

Tabelle 8: Vögel des Vogelschutzgebietes SPA „Spreeniederung Malschwitz“ (Quelle:Standarddatenbogen zum SPA-Gebiet, 2006)

Artnamen lat.	Artnamen dt.	Natura 2000	BArtSchV	Bindung an Habitatstrukturen für Brut
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	FFH-I		Gewässer
<i>Branta leucopsis</i>	Nonnengans	FFH-I		Gewässer
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	FFH-I		Baum- u. Gebäudebrüter
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	FFH-I	+	Gewässer
<i>Chlidonias hybridus</i>	Weißbartseeschwalbe	FFH-I		Gewässer
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	FFH-I		Gewässer
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	FFH-I	+	Gewässer
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	FFH-I	+	Bodenbrüter

Umweltverträglichkeitsprüfung

Cygnus cygnus	Singschwan	FFH-I		Gewässer
Dryocopus martius	Schwarzspecht	FFH-I		Baum- bzw. Höhlenbrüter
Egretta alba	Silberreiher	FFH-I	+	Baumbrüter
Emberiza hortulana	Ortolan	FFH-I		Boden-/Gebüschbrüter
Falco columbarius	Merlin	FFH-I	+	Bodenbrüter
Falco peregrinus	Wanderfalke	FFH-I	+	Boden- o. Gebäudebrüter
Gavia arctica	Prachtaucher	FFH-I		Gewässer
Gavia stellata	Sternaucher	FFH-I		Gewässer
Grus grus	Kranich	FFH-I	+	Gewässer
Haliaeetus albicilla	Seeadler	FFH-I	+	Gewässer
Lanius collurio	Neuntöter	FFH-I		Gebüschbrüter
Larus melanocephalus	Schwarzkopfmöwe	FFH-I		Gewässer
Larus minutus	Zwergmöwe	FFH-I		Gewässer
Limosa lapponica	Pfuhschnepfe	FFH-I		Gewässer
Lullula arborea	Heidelerche	FFH-I		Bodenbrüter
Luscinia svecica	Blauehlchen	FFH-I		Boden- / Gebüschbrüter
Mergus albellus	Zwergsäger	FFH-I		Gewässer
Milvus migrans	Schwarzmilan	FFH-I	+	Baumbrüter
Milvus milvus	Rotmilan	FFH-I	+	Baumbrüter
Pemis apivorus	Wespenbussard	FFH-I	+	Baumbrüter
Picus canus	Grauspecht	FFH-I		Baumbrüter
Phalaropus lobatus	Odinshühnchen	FFH-I		Gewässer
Philomachus pugnax	Kampfläufer	FFH-I		Gewässer
Pluvialis apricaria	Goldregenpfeifer	FFH-I		Bodenbrüter

Podiceps auritus	Ohrentaucher	FFH-I		Gewässer
Recurvirostra avosetta	Säbelschnäbler	FFH-I		Gewässer
Stema caspia	Raubseeschwalbe	FFH-I		Gewässer
Stema hirundo	Flusseeeschwalbe	FFH-I		Gewässer
Sylvia nisoria	Sperbergrasmücke	FFH-I		Boden- / Gebüschbrüter
Tringa glareola	Bruchwasserläufer	FFH-I		Gewässer

**Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope**

*Baubedingte Auswirkungen*

*Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen*

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer des Wirkfaktors
Beseitigung von Lebensräumen	- Baustelleneinrichtung (Einsatz von Baumaschinen)	- Evt. Verlust von Acker, mesophilem Grünland oder Ruderalflur als Biotopstrukturen - Einschränkung der Habitatqualität des Landschaftsraumes	- vorübergehend
Störung (Verlärnung, visuelle Reize)	- Baustellenbetrieb (Einsatz von Baumaschinen)	- Einschränkung der Habitatqualität, insbesondere für störungsempfindliche Arten	- vorübergehend
Beeinträchtigung von Gehölzen	- Baustellenbetrieb (Einsatz von Baumaschinen)	- Beschädigung von Gehölzen (Bäumen, Sträuchern)	- dauerhaft

*Vermeidung und Minimierung*

Planungsvorgaben	Grundsätze zur Optimierung des Baubetriebs
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Um baubedingte Auswirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren, sind höherwertige Biotopstrukturen wie Gehölzflächen u. Ruderalfluren nicht für den Baustellenbetrieb in Anspruch zu nehmen.</li> <li>- Beeinträchtigungen der zu erhaltenden Gehölzstrukturen im trassennahen Bereich sind durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP zu vermeiden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und/oder in die Neubegrünung mit einbezogen.</li> <li>- Im Wurzelbereich von Gehölzen sind maschinelle Abgrabungen sowie das Aufstellen von Containern etc. zu unterlassen. Ebenso sind keine Nägel, Haken o. ä. in Bäume zur Befestigung von Schildern oder Ketten zu schlagen.</li> </ul>

**Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit**

Beseitigung von Lebensräumen

Betroffen sind neben den vorverdichteten Flächen in den Ortschaften in geringem Umfang Gärten (Nutz- und Ziergärten, vorwiegend Hecken aus Liguster und Hainbuchen), der vorhandene Straßenrand und Grabenbereiche (extensiver Grünstreifen). Außerorts werden mesophiles Grünland (K4), Ackerflächen (K5) und Gehölzflächen (naturnah aus Eichen, Birken, Eschen mit einem hohen

Anteil an Jungwuchs) beansprucht. Es wird eine Gehölzfläche von rd. 350 m<sup>2</sup> gerodet und versiegelt. Durch die Trassenverschwenkung unterhalb der Straßenböschung ist diese Eingriffsfläche weitgehend minimiert worden.

Als wertvoll sind in den Ortschaften die Heckenstrukturen der Gärten sowie die Gehölzflächen anzusehen.

Störung (Verlärmung, visuelle Reize)

Störungen durch Baufahrzeuge und sonstigen Baulärm betreffen die Tierwelt im gesamten Streckenabschnitt. Sie können kurzfristig zu Vertreibungen von Individuen, insbesondere von Vogelarten führen. Nachhaltige Veränderungen des biozönotischen Gefüges sind nach Abschluss der Bautätigkeit jedoch nicht zu erwarten. Das Bauvorhaben sollte nicht in der Brutzeit ausgeführt werden, um Belästigungen der Brutvögel zu vermindern.

Verbleibende erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigungen/Eingriffe	Code	Bau-km
<b>Beeinträchtigung von Boden, Grundwasser und Biotopen durch Baustelleneinrichtungsflächen und Baubetrieb</b> - baubedingte Gefahr der Beeinträchtigung Fläche: ca. 2.000 m <sup>2</sup>	K 6	-
<b>Beeinträchtigung von Gehölzen durch Baustelleneinrichtungsflächen und Baubetrieb</b> - baubedingte Gefahr der Beeinträchtigung 20 Stück	K 7	Bauanfang bis Bauende

*Anlagebedingte Auswirkungen*

*Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen*

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer des Wirkfaktors
Beseitigung von Lebensräumen	- Anlage des Weges	- Verlust von Biotopstrukturen - Einschränkung der Habitatqualität des Landschaftsraumes	- dauerhaft
Zusätzliche Trennwirkung	- Anlage des Weges	- Einschränkung der Habitatqualität des Landschaftsraumes - Einschränkung von Austauschbeziehungen	- dauerhaft

Trennwirkung

Durch die Trasse des Weges ist eine zusätzliche Trennung von Landschaftsteilen zu verzeichnen. Infolge der zusätzlichen Flächenversiegelung wird ein Bewachsen der Fläche mit Pflanzen verhindert.

Die Biotopverbundfunktion mobiler Arten wird durch die Anlage des Weges nicht bzw. geringfügig beeinträchtigt. Für die wenig mobilen Arten wie Käfer geht die Biotopverbundfunktion nicht völlig verloren, sie wird aber mehr oder weniger stark beeinträchtigt.

Beseitigung von Lebensräumen

Von einer unmittelbaren und anlagebedingten Flächeninanspruchnahme betroffen sind:

- gehölzbeständenes Gartenland

- naturnahe Gehölzfläche
- Ruderalflur
- Grünland und Frischwiese des Straßenrandes
- Acker
- ein Straßenbaum.

**Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit**

Die zusätzliche erfolgende Trennwirkung stellt eine Verschlechterung des derzeitigen Zustandes, insbesondere für wenig mobile Arten der Wirbellosen wie die Gruppen der Käfer, Spinnen, Schnecken, Wanzen, Zikaden... dar.

Die im Plangebiet nachweislich vorkommenden geschützten Arten (siehe Tab. 8 und 9) gehören zu den mobilen Arten und werden daher von der zusätzlichen Trennwirkung nur geringfügig betroffen sein.

Der Betrachtungsraum bietet mit den offenen bis halboffenen Landschaften Lebensraum für verschiedene Arten der Artengruppen Säugetiere, Vögel und Wirbellose. Zudem stellt das Untersuchungsgebiet Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten dar. Das Vorkommen von Reptilien und Amphibien im direkten Eingriffsbereich ist aufgrund fehlender geeigneter Habitats nicht anzunehmen.

Mit der Durchführung der beschriebenen artspezifischen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen wird der Eingriff in die Metapopulationen als nicht nachhaltig beurteilt.

Verbleibende erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigungen/Eingriffe	Code	Bau-km
<b>Verlust von Lebensraumfunktionen durch Flächeninanspruchnahme von gehölzbestandene[m] Gartenland</b> - anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Fläche ca. 85 m <sup>2</sup>	K 1	0+020 - 0+048 0+088 – 0+195
<b>Verlust von Lebensraumfunktionen durch Flächeninanspruchnahme von naturnaher Gehölzfläche/ Einschränkung der Landschaftsbildqualität</b> - anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Fläche ca. 525 m <sup>2</sup>	K 2	0 + 675 bis 0 + 760 0 + 930 bis 0 + 960 1 + 000 bis 1 + 020
<b>Verlust von Lebensraumfunktionen durch Flächeninanspruchnahme von Ruderalflur</b> - anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Fläche ca. 200 m <sup>2</sup>	K 3	0 + 700 bis 0 + 730 0 + 960 bis 0 + 985
<b>Verlust von Lebensraumfunktionen durch Flächeninanspruchnahme von artenarmen Grünland und Frischwiese des Straßenrandes</b> - anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Fläche ca. 525 m <sup>2</sup>	K 4	0+200 bis 0+250 1+785 bis 1+867
<b>Verlust von Lebensraumfunktionen durch Flächeninanspruchnahme von Acker</b> - anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Fläche ca. 4.550 m <sup>2</sup>	K 5	0+250 bis 0+675 0+720 bis 0+930 1+020 bis 1+785



### *Betriebsbedingte Auswirkungen*

Die Situation für Vögel, Kleinsäuger und Insekten verschlechtert sich nur unwesentlich durch den Wegausbau bzw. zusätzlichen Radwegbau, da die vorhandene Straße bereits gut genutzt wird. Die Frequentierung des Weges durch Radfahrer, Spaziergänger, Inlineskater, Hundebesitzer usw. mit allen negativen Begleiterscheinungen wie andauernder Beunruhigung, Störung der Tierwelt durch freilaufende Hunde, Müllverschmutzung wird sich mit dem Ausbau und Radwegneubau erhöhen. Der Eingriff der zusätzlichen betriebsbedingten Beunruhigung ist für die FFH- und Artenschutz-relevanten Arten als nicht erheblich und nachhaltig einzuschätzen.

### **Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch**

Das Schutzgut Mensch bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, so- weit dies von spezifischen Umweltfaktoren beeinflusst wird. Innerhalb der UVS zum geplanten Geh- und Radweg zwischen Doberschütz und der B 156 spielt das Teilschutzgut „Erholen“ für die Bevölkerung eine große Rolle.

Der Radweg fungiert zudem für Radfahrer als schneller, imposanter und erholsamer Verbin- dungsweg zwischen den Ortschaften. Auch regional bildet er einen Teil des angestrebten Rad- wegenetzes.

Insbesondere stellt der Radweg auch Erholungs- und Freizeitraum für Mütter mit Kleinkindern, Hundehalter und für Skater dar.

Die Ortschaften wie auch der Landschaftsraum bilden einen naturnahen Erholungsraum von ho- her Erholungseignung für die Menschen.

#### Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzgutes Erholung resultieren primär aus Lärm- und Schadstoffimmissio- nen sowie aus Barriere-effekten.

Vorbelastungen im Untersuchungsraum sind der bestehende Verkehr auf der 109 und die intensi- ve Nutzung der angrenzenden Flächen wie Ackerland und Grünland des Straßenrandes.

#### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Erholungsraumes zwischen Doberschütz und der B 156 ist wegen seiner großzügigen Weitflächigkeit ohne nennenswerte vertikale Untergliederungen als hoch einzuschät- zen.

So können Lärm- und Schadstoffimmissionen weithin wahrgenommen werden.

### **Auswirkungen auf das Schutzgut Sachgüter**

Nach Kühling und Röhrig (1996) versteht man unter Kulturgütern im Sinne des UVPG „raumwirk- same Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten, die für die Geschichte des Men-

schen von Bedeutung sind. Dies können Flächen und Objekte der Bereiche Denkmalschutz und Denkmalpflege, Naturschutz und Landschaftspflege sowie der Heimatpflege sein.“

Als sonstige Sachgüter werden in der UVS die nicht normativ geschützten kulturell bedeutsamen Landschaftsteile und Objekte bezeichnet. Andere Objekte und Nutzungen mit primär wirtschaftlicher Bedeutung sind nicht Gegenstand einer UVS.

Im Untersuchungsgebiet sind keine Sachgüter als Schutzgut zu benennen.

### **Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

#### *Baubedingte Auswirkungen*

#### *Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen*

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer des Wirkfaktors
Verdichtung/ Veränderung der gewach- senen Boden- struktur	- Erdarbeiten, Baustoff- ablagerungen, Befahren mit schwerem Gerät	- Veränderung der Bodenstruktur - Verschlechterung der Durchlüftung und Filter- eigenschaften - Minderung der Lebensraumfunktion für Bodenorga- nismen	- dauerhaft
Schadstoff- eintrag	- Abgase, Reifenabrieb von Baufahrzeugen und Baumaschinen	- Beeinflussung des natürlichen Puffervermögens - Schädigung des Bodens als Lebensraum durch Akkumulation von Schadstoffen	- vorübergehend

#### *Vermeidung und Minimierung*

#### **Grundsätze zur Optimierung des Baubetriebs**

- Der Schutz des Oberbodens wird durch sachgerechte Lagerung und Wiedereinbau des entnommenen Oberbodens gemäß DIN 18915 und RAS-LP 2 gewährleistet. Für die Zwischenlagerung des Oberbodens bieten sich vorrangig Maßnahmenflächen an.
- Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert und/oder in die Neube-  
grünung einbezogen.
- Für Baustelleneinrichtungsf lächen finden prioritär vorbelastete, verdichtete oder versiegelte Flächen oder ökologisch weniger wert-  
volle Flächen Verwendung.
- Der Bau des Radweges soll in Vor-Kopf-Bauweise erfolgen, um die Bodenverdichtung zu minimieren.
- Der Einsatz von Baumaschinen wird auf das notwendige Maß beschränkt.

### **Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit**

#### Verdichtung/Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur

Bei fachgerechter Bauausführung in Vor-Kopf-Bauweise und anschließender Rekultivierung zu-  
sätzlich beanspruchter Flächen ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet  
sind bzw. nur zu geringen Einschränkungen der Leistungsfähigkeit des Bodenhaushaltes beitragen  
(keine nachhaltige Leistungsminderung).

#### Schadstoffeintrag

Bei fachgerechter Bauausführung und sorgfältiger Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe ist  
davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind bzw. nur zu geringen Einschrän-  
kungen der Leistungsfähigkeit des Bodenhaushaltes beitragen (keine nachhaltige Leistungsminde-  
rung).

Baustelleneinrichtungsflächen

Zum Bau des Radweges sind Aushub und Ablagerungen des Aushubs und der Baumaterialien notwendig. Zur Lagerung von Baumaterialien und Baumaschinen sind wenig wertvolle Flächen hinsichtlich des Natur- und Landschaftsschutzes wie bereits versiegelte oder verdichtete Flächen zu nutzen.

Das Schutzgut Boden wird durch den Bau in den Bereichen der Baustelleneinrichtung verdichtet und die Vegetation beschädigt.

Die baubedingten Auswirkungen werden nach Ende der Arbeiten durch Rekultivierung wieder bereinigt.

Verbleibende erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigungen/Eingriffe	Code	Bau-km
Beeinträchtigung von Boden, Grundwasser und Biotopen durch <b>Baustelleneinrichtungsflächen</b> baubedingte Einschränkung Fläche ca. 2.000 m <sup>2</sup>	K 6	Bauanfang bis Bauende

*Anlagebedingte Auswirkungen*

*Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen*

Konflikt/ Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer des Wirkfaktors
Flächeninanspruchnahme/Überbauung/ Bodenversiegelung	- Gehweg und Radwegneubau	- Änderung der Oberflächengestalt - Veränderung des gewachsenen Bodenaufbaus/Beseitigung von Bodenschichten	- dauerhaft

*Vermeidung und Minimierung*

Die anlagebedingten Auswirkungen des Bauvorhabens lassen sich weder vermeiden noch minimieren.

**Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit**

Überbauung/Versiegelung

Die zusätzliche Überbauung bzw. Versiegelung führt zu einem vollständigen bzw. bei der Teilversiegelung zu einem teilweisen und nachhaltigen Funktionsverlust des Bodens auf der betroffenen Grundfläche. Die Auswirkungen sind in jedem Fall erheblich und nachhaltig.

Der Umfang der Versiegelung setzt sich zusammen aus

- der Vollversiegelung von offenem Boden (4.768 m<sup>2</sup> Asphalt)
- der Teilversiegelung von offenem Boden (1.767 m<sup>2</sup> Bankett).

Der Umfang des Eingriffs durch Überbauung beträgt insgesamt 6.535 m<sup>2</sup>. Geht man davon aus, dass der Versiegelungsgrad der teilversiegelten Flächen (1.767 m<sup>2</sup>) zu 50 % und eine Fläche von 4.768 m<sup>2</sup> vollversiegelt wird, beträgt die anzurechnende Neuversiegelung 5.652 m<sup>2</sup>

Verbleibende erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigungen/Eingriffe	Code	Bau-km
Funktionsverlust von biologisch aktivem Oberboden durch zusätzliche Versiegelung/ Einschränkung der Grundwasserneubildung durch Verlust von Infiltrationsflächen infolge zusätzlicher Versiegelung anlagebedingte Einschränkung Fläche ca. 5.652 m <sup>2</sup>	KV	Baubeginn bis Bauende

*Betriebsbedingte Auswirkungen*

Der Rad- und Gehwegbau für den Radverkehr zieht keine betriebsbedingten negativen Auswirkungen auf den Boden nach sich.

**Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser/Grundwasser**

*Baubedingte Auswirkungen*

*Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen*

Konflikt/Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer des Wirkfaktors
Schadstoffeintrag	- Eintrag bzw. Auswaschung von Schadstoffen aus Schmier- und Treibstoffen, Abgasen u. a.	- Verschlechterung der Wasserqualität - Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Grundwassers	- vorübergehend
Verdichtung	- Erdarbeiten, Baustoffablagerungen, Befahren mit schwerem Gerät	- Einschränkung der Grundwasserneubildung - Erhöhung der Verdunstung und des Oberflächenabflusses	- vorübergehend

*Vermeidung und Minimierung*

Grundsätze zur Optimierung des Baubetriebs
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bau- und Betriebsstoffe werden sachgemäß gelagert, um Schadstoffeinträge auch in Bereichen mit geringem natürlichen Grundwasserschutz weitgehend zu vermeiden.</li> <li>- Der Einsatz von Baumaschinen wird auf das notwendige Maß beschränkt.</li> </ul>

**Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit**

Schadstoffeintrag

Unter Berücksichtigung einer fachgerechten Bauausführung sowie einer sorgfältigen Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe können Beeinträchtigungen des Grundwassers weitgehend vermieden werden. Die verbleibenden Auswirkungen sind geringfügig und führen nicht zu einer nachhaltigen Leistungsminderung im Naturhaushalt.

Verdichtung

Geringe Einschränkungen des Grundwasserhaushaltes sind auch außerhalb des Radwegkörpers auf den Seitenstreifen durch Verdichtungen zu verzeichnen.

*Anlagebedingte Auswirkungen*

*Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen*

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer des Wirkfaktors
Bodenversiegelung/ Überbauung	- Gehweg- und Radwegneubau	- Reduzierung der Grundwasserneubildung - Verlust von Infiltrationsfläche mit entsprechender abpuffernder Wirkung - Erhöhung der Verdunstung und des Oberflächenabflusses	- dauerhaft

*Vermeidung und Minimierung*

Die anlagebedingten Auswirkungen des Bauvorhabens lassen sich weder vermeiden noch minimieren.

**Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit**

Infolge der Neuversiegelung werden sich die Versickerungsmöglichkeiten des Niederschlagswassers in dem betroffenen vollversiegelten Bereich auf nahe 0 reduzieren. In den teilversiegelten Bereichen wird von einer Verschlechterung der Versickerungssituation um 50 % ausgegangen. Durch die geringe flächenhafte Ausdehnung des Bereiches wird dieser Einfluss jedoch als vergleichsweise gering bewertet.

Da aber die Wegeentwässerung und Versickerung wie bisher breitflächig über die Bankette in das angrenzende Gelände erfolgen wird, werden sich keine negativen Auswirkungen auf die lokale Grundwasserneubildungsrate ergeben.

Auch wenn die Einschränkungen der Grundwasserneubildung auf ein Minimum reduziert werden können, ist

- der Verlust von Infiltrationsfläche mit entsprechender abpuffernder Wirkung und
- die damit verbundene, wenn auch gedrosselte Ableitung von Niederschlagswasser in die Vorflut

als erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes und damit als Eingriff zu werten. Der Eingriff steht in enger Beziehung zu dem anlagebedingten Eingriff in den Bodenhaushalt. Die Eingriffe sind in Umfang und Ursache identisch.

Verbleibende erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigungen/Eingriffe	Code	Bau-km
Funktionsverlust von biologisch aktivem Oberboden durch zusätzliche Versiegelung/ <b>Einschränkung der Grundwasserneubildung durch Verlust von Infiltrationsflächen infolge zusätzlicher Versiegelung</b> anlagebedingte Einschränkung	<b>KV</b>	Baubeginn bis Bauende
Fläche ca. 5.652 m <sup>2</sup>		

*Betriebsbedingte Auswirkungen*

Der Rad- und Gehwegbau zieht keine betriebsbedingten negativen Auswirkungen auf die unbelebte Umwelt nach sich.

**Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Lufthygiene**

*Baubedingte Auswirkungen*

*Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen*

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer des Wirkfaktors
Schadstoffeintrag	- Abgase, Staub durch den Baubetrieb	- Verschlechterung der Luftqualität - Beeinträchtigung der Lebensqualität für Mensch, Tier und Pflanze	- vorübergehend

*Vermeidung und Minimierung*

Planungs-vorgaben	Grundsätze zur Optimierung des Baubetriebs
	- Durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen, die hinsichtlich ihrer Schadstoff- und Lärmemissionen dem Stand der Technik entsprechen, werden die Auswirkungen auf ein Minimum reduziert.

**Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit**

Schadstoffeintrag

Während der Bauphase sind verstärkte Staubeentwicklungen und mikroklimatische Beeinträchtigungen durch Abgase zu erwarten. Die Beeinträchtigungen sind zeitlich befristet und tragen nur zu geringen funktionalen Einschränkungen der bioklimatischen Leistungsfähigkeit bei. Verbleibende erhebliche bzw. nachhaltige Beeinträchtigungen/Eingriffe treten nicht auf.

*Anlagebedingte Auswirkungen*

*Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen*

Der Rad- und Gehwegbau zieht keine erheblichen und nachhaltigen anlagebedingten negativen Auswirkungen auf das Klima nach sich. Aufgrund der Geringfügigkeit in Relation zum gesamten Landschaftsraum und der fehlenden Messbarkeit werden die negativen Auswirkungen an dieser Stelle vernachlässigt.

*Betriebsbedingte Auswirkungen*

Der Wegebau zieht keine betriebsbedingten negativen Auswirkungen auf das Klima nach sich.

**Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Erholungsvorsorge**

*Baubedingte Auswirkungen*

*Zu erwartende Auswirkungen/Gefährdungen*

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer des Wirkfaktors
akustische und visuelle Störungen	- Baustellenbetrieb	- Minderung der synästhetischen Qualität des Landschaftsraumes	- vorübergehend

**Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit**

Akustische und visuelle Störungen

Die durch den Baubetrieb verursachten akustischen und visuellen und lufthygienischen Störungen sind zeitlich befristet und nicht mit nachhaltigen Einschränkungen der Erholungseignung im Plan- gebiet verbunden.

*Anlagebedingte Auswirkungen*

Wirkfaktor	Ursache	Auswirkung	Dauer des Wirkfaktors
Beeinträchtigung des Land- schaftsbildes	Anlage eines Weges	- technische Überformung (Einschränkung des ländlichen Charakters)	- dauerhaft

*Vermeidung und Minimierung*

Der Eingriff in das Landschaftsbild lässt sich nicht vermeiden, kann aber durch die landschaftspfle- gerische Einbindung des Weges minimiert werden.

**Beurteilung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit**

Die Herstellung eines Geh- und Radweges als Asphaltweg verschlechtert im Nahsichtbereich die Landschaftsbildqualität im offenen Landschaftsraum geringfügig.

*Betriebsbedingte Auswirkungen*

Die Frequentierung des verbreiterten Radweges bzw. zusätzlichen Gehweges stellt keine Beein- trächtigung des Landschaftsbildes dar.

**Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Der in § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG aufgeführte Begriff der Wechselwirkungen bringt zum Ausdruck, dass die einzelnen Umweltschutzgüter nicht isoliert betrachtet werden dürfen, sondern dass das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern eine Entscheidungsrelevanz haben kann. Deshalb

werden auch diese Wechselwirkungen im Sinne von ökosystemaren Wirkungsbeziehungen zwischen den Schutzgütern aufgezeigt:

standörtliche Wechselwirkungen – z.B. zwischen Grundwasserhaushalt und vorkommenden Tierarten werden im Rahmen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen berücksichtigt. Die Berücksichtigung erfolgt vor allem über komplexe Indikatoren wie die Biotoptypen und Tierarten mit speziellen Lebensraumsprüchen.

Räumliche Wechselwirkungen werden z.B. anhand faunistischer Funktionsbeziehungen zwischen Teillebensräumen betrachtet.

- Wechselwirkungen zwischen anthropogenen Nutzungen und den umweltbezogenen Schutzgütern werden über die Darstellung der Vorbelastungen der einzelnen Schutzgüter mit berücksichtigt.

### **Gesamteinschätzung**

Vom Bauvorhaben sind im Wesentlichen die Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt und Arten und Biotope betroffen in Form von:

- Teilversiegelung und Versiegelung von Boden und seiner belebten Vegetationsdecke
- Verlust von gehölzbestandenem Gartenland, naturnaher Gehölzfläche, Ruderalflur, , Frischwiese des Straßenrandes und Einzelgehölzen sowie dem damit verbundenem Verlust ihrer Habitatfunktionen, vorrangig als Nahrungshabitat

Die Versiegelung von 5.652 m<sup>2</sup> Fläche bedingt

- Flächeninanspruchnahme
- Zerstörung der Bodenfunktionen
- Punktueller, kein allgemeiner Rückgang der Grundwasserneubildung
- Zunahme des Oberflächenabflusses
- Verlust von Boden als Lebensraum für Flora und Fauna

### **5.3 Beurteilung der Umweltverträglichkeit**

Anhand der Ergebnisse der Konfliktdanalyse wurden Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung der Auswirkungen durch das Vorhaben auf den Naturhaushalt, Arten und Biotope und das Landschaftsbild gefunden. Für die unvermeidbaren anlagebedingten Beeinträchtigungen wurden Kompensationsmaßnahmen entwickelt.

Im Ergebnis der Prüfung lässt sich ein Eintreten der geltenden Verbotstatbestände unter Einbezug der entwickelten Vermeidungsmaßnahmen für alle betrachteten Arten ausschließen. Eine Verschlechterung der Erhaltungszustände der lokalen Populationen von Arten ist durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Das Vorhaben ist als umweltverträglich einzuschätzen.



## 6 LITERATUR UND UNTERLAGEN

- (U 1) ARCADIS Trischler und Partner (2001): Landschaftspflegerischer Begleitplan S 109 Radweg südlich Malschwitz und FFH-Verträglichkeitsstudie
- (U 2) BERNHARDT et al. (1986): Naturräume der sächsischen Bezirke. Sächsische Heimatblätter.
- (U 3) Biotoptypen- und Landnutzung, CIR - Luftbilder 1992 - 93, Kartenblatt 1211-131 und 1210-242, M 1 : 10.000, Kartieranleitung
- (U 4) FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen. Teil: Landschaftspflege. Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. RAS-LP 4
- (U 5) Institut für Landesforschung und Naturschutz, Dresden: .Rote Liste der Lurche und Kriechtiere sowie Vögel im Freistaat Sachsen,
- (U 6) Landratsamt Bautzen, Umweltamt (2008):  
Unterlagen zum Vogelschutzgebiet SPA „Spreeniederung Malschwitz“
- (U 7) Landratsamt Bautzen, Umweltamt (2021): Artenliste des LRA Bautzen (zentrale Artdatenbank, Juni 2021) des Untersuchungsgebietes mit einem Puffer von 500 m
- (U 8) MUSEUM GÖRLITZ/KAMENZ (2008): mündl. Auskünfte zu Fischottertötungen
- (U 9) NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ (2000 und 2008): Zusammenstellung der Artvorkommen am Malschwitzer Straßenteich.
- (U 10) PLAN T PLANUNGSGRUPPE LANDSCHAFT UND UMWELT (2005):  
Managementplan zum SCI „Spreeniederung Malschwitz“ (De 4752-302-landesinterne Nr. 117, Abschlussbericht)
- (U 11) Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat (FFH-) Richtlinie). – In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften. Nr. L 206. – S. 7 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10.1997. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 305/42.
- (U 12) Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU-Vogelschutzrichtlinie). – In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften. Nr. L 103. – S. 1 vom 25.04.1979, geändert durch die Richtlinie 85/411/EWG vom 25.07.1985. In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften. Nr. L 233. – S. 33 vom 30.08.1985.
- (U 13) Richtlinie 94/24/EWG des Rates vom 08.Juni 1994 zur Änderung von Anhang II der Richtlinie 79/409/EWG 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – In: Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften. Nr. L 164. – S. 9 vom 30.06.1994.
- (U 14) SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (1998): Atlas der Brutvögel Sachsens. Säugetieratlas. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1998.

- (U 15) SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE: Arbeitskarte Biotopkartierung Sachsen, 2. Durchgang, Ergebnisse der Geländekartierung 2000.
- (U 16) SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE:  
Altdaten und akt. Daten (2019) zu Artenvorkommen im Gebiet (zentrale Artdatenbank)
- (U 17) Sächsisches Naturschutzgesetz (SächsNatSchG) in der Fassung vom 6. Juni 2013
- (U 18) Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange von 2000 und 2008 zum Vorhaben Ausbau der S 109 und Bau des Geh-/Radweges südlich Malschwitz
- (U 19) SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT (2006): Hinweise für die Planung von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen
- (U 20) SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT : Hinweise zur Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) im Freistaat Sachsen vom 12.07.1999.