

Freistaat Sachsen, Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Meißen

S 85 NK 4845 034 Stat. 1,679 bis S 85 NK 4845 034 Stat. 0,552

S 85 Ausbau südlich Lommatzsch, 3. Bauabschnitt, 1. Abschnitt

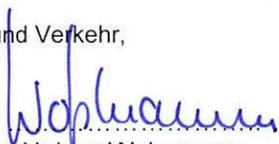
PROJIS-Nr.: 2395074

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Erläuterungsbericht -

aufgestellt:
Landesamt für Straßenbau und Verkehr,
NL Meißen

23. SEP. 2020
Meißen, den


Holger Wohsmann
Niederlassungsleiter

Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung des Vorhabens	3
	1.1 Planerische Beschreibung	3
	1.2 Straßenbauliche Beschreibung	3
	1.3 Streckengestaltung	4
2.	Begründung des Vorhabens	4
	2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	4
	2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeit	4
	2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	5
	2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	5
	2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	5
	2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	5
	2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit	6
	2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	6
	2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	6
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	6
	3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	6
	3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten	7
	3.3 Variantenvergleich	8
	3.4 Gewählte Linie	10
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	10
	4.1 Ausbaustandard	10
	4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale	10
	4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität	12
	4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit	12
	4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung	13
	4.3 Linienführung	13
	4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufes	13
	4.3.2 Zwangspunkte	14
	4.3.3 Linienführung im Lageplan	14
	4.3.4 Linienführung im Höhenplan	14
	4.3.5 Räumliche Linienführung Sichtweiten	14
	4.4 Querschnittsgestaltung	14
	4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	14
	4.4.2 Fahrbahnbefestigung	15
	4.4.3 Böschungsgestaltung	16
	4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen	16

4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	16
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	16
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	16
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	16
4.6	Besondere Anlagen	17
4.7	Ingenieurbauwerke	17
4.8	Lärmschutzanlagen	17
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	17
4.10	Leitungen	17
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	18
4.12	Entwässerung	20
4.13	Straßenaustattung	22
5.	Angaben zu Umweltauswirkungen	23
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	23
5.1.1	Bestand	23
5.1.2	Umweltauswirkungen	23
5.2	Naturhaushalt	23
5.3	Landschaftsbild	26
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	27
5.5	Artenschutz	27
5.6	Natura 2000-Gebiete	28
5.7	Weitere Schutzgebiete	29
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	30
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	30
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	31
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	32
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	32
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	35
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	35
7.	Kosten	35
8.	Verfahren	36
9.	Durchführung der Baumaßnahme	36
	Abkürzungsverzeichnis	38

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Die geplante Baumaßnahme „S 85 Ausbau südlich Lommatzsch, 3. BA, 1. Abschnitt“ beinhaltet den grundhaften Ausbau der Staatsstraße von Lommatzsch (Anbindung an fertiggestellten Abschnitt der S 85 im Zuge der „Ostumfahrung Lommatzsch BA1.2 (S 85 – S 32“) bis Mertitz (Anbindung an den geplanten Abschnitt 3.2).

Vorhabenträger ist der Freistaat Sachsen, vertreten durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen als Straßenbaulastträger der Staatsstraße. An der Maßnahme ist die Stadt Lommatzsch beteiligt.

Die Maßnahme liegt im Landkreis Meißen. Durch die Trasse der S 85 wird das Territorium der Stadt Lommatzsch und der Stadt Nossen berührt.

Die Baumaßnahme Ausbau der S 85 ist Bestandteil des Verkehrskonzepts zur verkehrsmäßigen Anbindung der Stadt Lommatzsch an die BAB A 14, Anschlussstelle (AS) Nossen-Ost, im Zuge der S 85 und B 101. Die Verkehrsfunktion dieses Abschnitts der S 85 wird vorrangig durch die Aufnahme des überregionalen und regionalen Verkehrs der Siedlungszentren im Raum Lommatzsch und Nossen bestimmt.

Bestandteil der Maßnahme ist der Anbau eines einseitigen straßenbegleitenden Radweges auf der gesamten Baulänge. Der Radweg ist als Schulweg für besonders zu schützende Verkehrsteilnehmer ausgewiesen und bindet in Mertitz an die regionalen Haupttradrouten II-16 (Meißen - Osterzgebirge) und II-34 (Elbe-Mulde-Radweg) an.

Gemäß der Richtlinie zur integrierten Netzgestaltung RIN wird der betrachtete Straßenzug als anbaufreie Hauptverkehrsstraße im Vorfeld bebauter Gebiete der Kategoriengruppe VS III zugeordnet.

Beschränkungen im Gemeingebrauch und Änderungen an der Straßennetzgestaltung hinsichtlich Widmung/Umstufung/Einziehung sind nicht vorgesehen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Der Bauanfang des geplanten grundhaften Ausbaus der S 85 befindet sich in Höhe Ortsausgang Lommatzsch. Hier bindet die Maßnahme an den im Zuge der Maßnahme S 32 Südumgehung Lommatzsch fertiggestellten Abschnitt der S 85 an. Bestandteil der Maßnahme ist in der Ortslage Lommatzsch der Lückenschluss des gemeinsamen Geh-/Radweges an der S 85 zwischen der Zufahrt zum Betrieb Fördertechnik Kühne und dem Ortsausgang Lommatzsch.

Das Bauende befindet sich kurz vor der Ortschaft Mertitz, ca. 150 m vor dem Abzweig nach Zöthain. Hier bindet die Maßnahme an den Bauabschnitt 3.2 des Ausbaus der S 85 an.

Die Länge des grundhaften Straßenausbaus der S 85 mit einseitig angebautem straßenbegleitenden Radweg beträgt 1.118 m. In der Ortslage Lommatzsch wird zusätzlich an die bereits ausgebaute S 85 auf einer Länge von 79 m ein gemeinsamer Geh-/Radweg als Lückenschluss hergestellt.

Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die S 85 verläuft im vorliegenden Entwurfsabschnitt als anbaufreie Straße außerhalb bebauter Gebiete mit maßgebender zwischengemeindlicher Verbindungsfunktion.

Die vorhandene Straße S 85 verläuft durch hügeliges Gelände. Der vorhandene Trassenverlauf ist sowohl im Grund- als auch im Aufriss unstetig. Kurz nach der Ortslage Lommatzsch wird auf den ersten ca. 350 m an der Fahrbahnwestseite eine Kleingartenanlage tangiert. Weiter führt die Trasse an landwirtschaftlichen Flächen entlang bis zur Ortslage Mertitz.

Der hier betrachtete Straßenabschnitt entspricht in seinem Ausbaustandard und in der Linienführung nicht den richtliniengerechten Anforderungen an eine anbaufreie überregionale/regionale Straße mit überwiegender Verbindungsfunktion.

Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Der beabsichtigte Streckenausbau berücksichtigt die zu erwartende Verkehrsbelastung und erfolgt unter Einhaltung der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen RAL 2012. Die S 85 wird als Landstraße mit regionaler Verbindungsfunktion in die Straßenkategorie LS III eingeordnet. Die Streckencharakteristik wird in Lage und Höhe den einzuhaltenden Vorgaben der RAL angepasst. Die Linienführung wird Einhaltung der Mindestradien und Beachtung der Radienrelationen optimiert.

Insgesamt wird eine optisch, entwässerungstechnisch und fahrdynamisch vorteilhafte Linienführung der S 85 erreicht.

1.3 Streckengestaltung

Ein streckenbezogenes Gestaltungskonzept besteht nicht. Baukulturelle Aspekte sind nicht zu berücksichtigen.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die S 85 zwischen Lommatzsch und dem Anbindepunkt an die B 101 im Bereich Katzenberg dient insbesondere der Anbindung der „Lommatzscher Pflege“ über die B101 an das Netz der Bundesautobahnen A 4 und A 14 und stellt damit eine für die Wirtschaft der Region bedeutende Straßenverbindung dar. Der Ausbau der S 85 erfolgte schrittweise.

Der dritte und somit letzte auszubauende Abschnitt der S 85 stellt den Lückenschluss zwischen der Anbindung an die realisierte Maßnahme S 32 Südumgehung Lommatzsch/geplante S 32 Ostumgehung Lommatzsch und dem Ortsausgang von Mertitz in Richtung Nossen dar.

Die Vorplanung wurde für den gesamten 3. BA durch das ehemalige Straßenbauamt Meißen mit Datum vom 29.09.2005 erstellt und die TÖB-Anhörung durchgeführt. In deren Ergebnis und aufgrund des Einvernehmens zu einer bestandsnahen Lösung zwischen Lommatzsch und dem Ortseingang Mertitz wurde aus dem 3. BA der Abschnitt 3.1 herausgelöst, der Vorentwurf aufgestellt und das Planungsgespräch mit dem ehemaligen Regierungspräsidium Dresden am 14.06.2006 durchgeführt. Dazu erging u. a. die Auflage, dass die wasserrechtlichen Tatbestände in der Gesamtheit im Zuge der Weiterplanung genehmigungsfähig zu regeln sind.

Mit der Einführung neuer Regel- und Vorschriftenwerke, Erhöhung der Anforderungen an den Umwelt- und Naturschutz und veränderter Rahmenbedingungen war im Nachgang und aufgrund des zwischenzeitlich vergangenen Zeitraums eine vollständige, richtlinien-gerechte Überarbeitung der bisher vorliegenden Unterlagen, auch unter Berücksichtigung der mit der Stadt Lommatzsch getroffenen wasserrechtlichen Vereinbarungen, notwendig.

Der bestätigte Vorentwurf vom 14.10.2005 wurde zur Berücksichtigung der o. g. Auflagen und der überarbeiteten Regel- und Vorschriftenwerke fortgeschrieben und mit Datum vom 18.05.2020 durch die Niederlassung Meißen des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr als „Vorentwurf, 1. Fortschreibung“ genehmigt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeit

Entsprechend Anlage 1 SächsUVPG Ziffer 2 Buchstabe c) ist das Vorhaben UVP-pflichtig. Die unmittelbare UVP-Pflicht ergibt sich daraus, dass das Vorhaben das FFH-Gebiet "Täler südöstlich Lommatzsch", das SPA-Gebiet "Linkselbische Bachtäler" und das Naturschutzgebiet "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch" in seinem südöstlichen Teil direkt berührt.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Es besteht kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Bei der Maßnahme handelt es sich um den bestandsnahen und richtliniengerechten Ausbau der S 85. Der Ausbau des Abschnitts 3.1 der S 85 stimmt mit den Zielen der Raumordnung überein.

Dabei stellt der dritte und somit letzte noch auszubauende Bereich der S 85 zwischen Lommatzsch und der Anbindung an die B 101 den Lückenschluss zwischen dem ausgebauten Abschnitt in Lommatzsch und dem realisierten Bauabschnitt 1 im Bereich Mettelwitz dar. Diese Unterlage beinhaltet den planfestzustellenden Abschnitt 3.1. Der anschließende Abschnitt 3.2 befindet sich derzeit im Planfeststellungsverfahren.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Durch das Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme – IVAS – wurde eine verkehrsplanerische Untersuchung für den Prognosehorizont 2030 erarbeitet. Die Verkehrsprognose basiert auf der SVZ 2015 und dem Netzausschnitt aus der Landesverkehrsprognose Sachsen für den Prognosehorizont 2030.

Im Zusammenhang mit dem Neubau S 32 Ostumgehung Lommatzsch und dem hier beschriebenen Ausbau der S 85 ergeben sich keine signifikanten Änderungen an den prognostizierten Verkehrsmengen gegenüber dem Bestand.

Gemäß der verkehrstechnischen Untersuchung mit Prognosehorizont 2030 wird für den Straßenabschnitt der S 85 südlich Lommatzsch von einer Verkehrsbelastung $DTV_{Kfz/24h}$ von 1.089 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von 6,2 % mit ca. 68 $Fz_{(SV)}/24 h$ ausgegangen.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Staatsstraße 85 entspricht in ihrem Ausbaustandard und in der Linienführung nicht den Bedürfnissen und den Anforderungen an eine anbaufreie überregionale/regionale Straße mit überwiegender Verbindungsfunktion.

Hauptsächliche Mängel bestehen in:

- ungenügenden Trassierungselementen in Lage und Höhe;
- daraus resultierenden teilweise zu geringen Sichtweiten;
- unzureichender Querschnittsgestaltung (zu geringe Fahrbahnbreite und Bankette);
- mangelhafte und ungeordnete Entwässerung.

Mit der Anlage des von der Fahrbahn abgesetzten Radweges wird der motorisierte Verkehr vom Radverkehr getrennt und damit Gefährdungen des Radverkehrs durch die unterschiedlichen Fahrgeschwindigkeiten vermieden.

In Auswertung der Verkehrsunfalldaten wurden im Zeitraum 01.01.2015 - 31.12.2017 insgesamt 3 Verkehrsunfälle im hier betrachteten Straßenabschnitt der S 85 registriert. Alle verzeichneten Verkehrsunfälle wurden der Unfalltypkategorie 5 – sonstiger Sachschadensunfall ohne Alkohol/anderer berauschender Mittel – zugeordnet. Im Betrachtungszeitraum wurden insgesamt 1 Verkehrsunfall als Typ 1 – Fahrnfall und 2 Verkehrsunfälle unter Beteiligung von Tieren auf der Fahrbahn als Typ 7 – sonstiger Unfall aufgenommen.

Mit dem geplanten richtliniengerechten Ausbau wird die Übersichtlichkeit des Streckenabschnitts verbessert und damit das Unfallrisiko minimiert. Weiterhin trägt die einheitliche Anpassung der Straßenausstattung an den aktuellen Stand der Technik zu einer weiteren Erhöhung der Verkehrssicherheit bei. Als Beispiele sind der von der Fahrbahn abgesetzte Radweg und die Fahrbahnmarkierungen mit verbesserter Nachtsichtbarkeit zu nennen.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Mit der Verbesserung der Streckencharakteristik werden die Übersichtlichkeit verbessert und die Leichtigkeit des Verkehrs und die Verkehrssicherheit erhöht. Dies führt insgesamt zu einem geringeren Ressourcenverbrauch und zu geringeren Beeinträchtigung durch Schall- und Schadstoffemissionen.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Maßnahme erfordert keine FFH- und keine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung. Eine Zusammenfassung zwingender Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses ist daher nicht erforderlich.

3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die S 85 wird im Untersuchungsgebiet beidseitig von landwirtschaftlich genutzten Flächen begrenzt. Am Bauanfang befinden sich beidseitig gewerbliche Bauflächen an die sich auf der westlichen Seite Kleingärten anschließen. Am Bauende vor der Ortschaft Mertitz schließen sich östlich weit der S 85 das FFH-Gebiet „Täler südöstlich Lommatzsch“, das SPA-Gebiet „Linkselbische Bachtäler“ und das NSG „Trockenhänge südöstlich Lommatzsch“ an.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Die im Rahmen der Vorplanung des 3. Bauabschnitts untersuchten 5 Varianten der Straßenführung erfolgten innerhalb des Abschnitts 3.2 und unterscheiden sich im hier vorliegenden Abschnitt 3.1 nicht, so dass sich die Variantenuntersuchung auf die Anordnung des straßenbegleitenden Radweges beschränkt.

Durch den bestandsnahen Ausbau der S 85 wird die Neuversiegelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen minimiert.

Variantenuntersuchung Radwegführung:

Für die Neuanlage des straßenbegleitenden Radweges kommen zwei Varianten in Betracht. Die Variante 1 sieht die Lage des Radweges an der Straßenostseite vor und die Variante 2 an der Straßenwestseite.

Beide Varianten beginnen am Ausbauende der Planungen für die Anbindung an die S 32/S 85 in Lommatzsch und enden am Bauanfang des 2. Abschnitts des 3. BA kurz vor dem Abzweig der kommunalen Straße nach Zöthain.

Variante	Beschreibung allgemein
1 - Ost	Der Radweg wird als straßenbegleitender Radweg an der Straßenostseite der S 85 geführt.
2 - West	Der Radweg wird als straßenbegleitender Radweg an der Straßenwestseite der S 85 geführt.

	Variante 1	Variante 2
Streckenlänge Hauptstrecke	1.120 m	1.120 m
Trassierung im Grundriss	Außerorts straßenbegleitend Straßenostseite; erfordert Eingriffe in die vorhandenen östlichen Böschungsbereiche - Anschnitt	Außerorts straßenbegleitend Straßenwestseite; erfordert Anschüttungen zur Verbreiterung der abschnittsweise vorhandenen Dammlage
Trassierung im Aufriss	auf Abschnitten, die lagemäßig am Bestand verlaufen – bestandsnah; Abschnitte abweichend vom bisherigen Straßenverlauf erfordern größere Einschnitte; max. Neigung 4,5 %	auf Abschnitten, die lagemäßig am Bestand verlaufen – bestandsnah; Abschnitte abweichend vom bisherigen Straßenverlauf erfordern größere Dämme; max. Neigung 4,5 %
Querschnitt	Radweg 2,5 m + 2 x 0,50 m Bankett	Radweg 2,5 m + 2 x 0,50 m Bankett

Verknüpfung mit örtlichen Straßennetz	<ul style="list-style-type: none"> - Bauanfang Anschluss an vorhandene S 85 in Lommatzsch - Bauende Anschluss an kommunale Straße nach Zöthain 	<ul style="list-style-type: none"> - Bauanfang Anschluss an vorhandene S 85 in Lommatzsch - Bauende Anschluss an kommunale Straße nach Zöthain
---------------------------------------	--	--

3.3 Variantenvergleich

	Variante 1	Variante 2
Raumstrukturelle Wirkungen	Durch den Ausbau der S 85 und die Neuanlage des Radweges werden zusätzliche Flächen benötigt. Bei der Anlage des Radweges sind überwiegend Ackerflächen betroffen. Kurz vor der Ortslage Mertitz befindet sich östlich der S 85 eine ehemalige Gleistrasse.	Durch den Ausbau der S 85 und die Neuanlage des Radweges werden zusätzliche Flächen benötigt. Bei Variante 2 sind auf den ersten ca. 400 m Kleingärten und anschließend Ackerflächen betroffen.
Verkehrliche Beurteilung	In der Ortslage Lommatzsch wurde zwischenzeitlich ein Teilstück der S 85 im Zuge des Ausbaus der S 32 ausgebaut und in diesem Teilstück der Geh-/Radweg auf der östlichen Fahrbahnseite angebaut. Damit kann am Baubeginn des hier zu untersuchenden Abschnitts der Radweg ohne Querung der S 85 in Richtung Mertitz fortgeführt werden.	In der Ortslage Lommatzsch wurde zwischenzeitlich ein Teilstück der S 85 im Zuge des Ausbaus der S 32 ausgebaut und in diesem Teilstück der Geh-/Radweg auf der östlichen Fahrbahnseite angebaut. Damit ist am Baubeginn des hier zu untersuchenden Abschnitts eine Querung der S 85 in Richtung Mertitz erforderlich.
Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	Die Lage- und Höheneinordnung orientiert sich am Ausbau der S 85. Die Grenzwerte der Trassierung nach ERA werden eingehalten.	Die Lage- und Höheneinordnung orientiert sich am Ausbau der S 85. Die Grenzwerte der Trassierung nach ERA werden eingehalten.
Umweltverträglichkeit	Die Trasse verläuft ca. 300 m auf der ehemaligen Kleinbahntrasse, die die Begrenzung des Naturschutzgebiets „Trockenhänge südöstlich Lommatzsch“ darstellt. Im weiteren Verlauf werden der derzeitige Straßenkörper sowie Ackerflächen genutzt. ⁽¹⁾	Die Trasse verläuft grundsätzlich auf bisher gärtnerisch (Kleingartenanlage) und landwirtschaftlich bearbeiteten Flächen. Größerer Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche.
Wirtschaftlichkeit	Die Baukosten und die Kosten für die Unterhaltung sind durch den straßenbegleitenden Trassenverlauf gleich der Variante 2.	Die Baukosten und die Kosten für die Unterhaltung sind durch den straßenbegleitenden Trassenverlauf gleich der Variante 1.

⁽¹⁾ Mit dem Bau des geplanten straßenbegleitenden Radweges wird das im Dezember 2011 festgesetzte Naturschutzgebiet (NSG) „Trockenhänge südöstlich Lommatzsch“ tangiert. Die Grenze des NSG verläuft am derzeitigen nördlichen Fahrbahnrand der S 85. Gemäß der Verordnung des Landkreises Meißen zur Festsetzung des NSG vom 19.12.2011 ist nach § 5 (1) Punkt 3 die „... Einrichtung eines streng straßenbegleitenden Radweges an der S 85 im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde von den Verboten dieser Verordnung freigestellt und als zulässige Handlung eingestuft“. Gemäß § 5 (1) Punkt 7 ist auch der Ausbau der das NSG tangierenden Straßen nach Genehmigung der Naturschutzbehörde zulässig, wenn der Schutzzweck des NSG nur unwesentlich beeinträchtigt wird und keine zumutbare Alternative besteht. Alternativen wurden bezüglich ihrer Zumutbarkeit untersucht:

Untersuchung möglicher Alternativen

Grundsätzlich ist vorgesehen, den Straßenausbau der S 85 mit den geringsten Eingriffen in die angrenzenden Flächen unter Beachtung der geforderten technischen Parameter aus dem gültigen Regelwerk der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen – RAL – durchzuführen. Die bestehenden Trassierungselemente in Lage und Höhe der S 85 im Bestand entsprechen derzeit nicht dem gültigen technischen Standard.

Die Linienführung der neuen S 85 wurde auf Grundlage der geforderten Mindestparameter trassiert. Der Mindestradius beträgt 300 m. Im Bereich des NSG wurde dieser Mindestradius angesetzt. Durch den Zwangspunkt des Anschlusses an der Ortslage Mertitz und des in diesem Bereich an der Fahrbahn der S 85 gelegenen Lommatzscher Bachs ist ein Abrücken der Trassierung nur mit erhöhten bautechnischen Anforderungen möglich. In diesem Bereich müsste der ca. 3,50 m hohe Straßendamm in westlicher Richtung verbreitert werden, um die Straße vom NSG abzurücken und den Radweg außerhalb des NSG zu errichten. Entsprechend den Baugrunderkundungen ist westlich der bestehenden Straße mit stark nässe- und witterungsempfindlichen Böden im Planumbereich zu rechnen. Für die Dammverbreiterung wären umfangreiche stabilisierende Bodenverbesserungen in der Dammaufstandsfläche notwendig, die in die angrenzenden Bereiche hineinreichen.

Bei Nutzung des bestehenden Straßenraums ist durch die jahrelange Verkehrsbelastung eine gewisse Tragfähigkeit im Planumbereich vorhanden, so dass dadurch erforderliche tragfähigkeitserhöhende Maßnahmen minimiert werden können.

Auf der östlichen Seite, im Bereich des NSG, sind durch den ehemaligen Bahndamm der Schmalspurstrecke 6979 Wilsdruff – Döbeln-Gärtlitz bereits günstige Bodenverhältnisse vorhanden, so dass hier tragfähigkeitserhöhende Maßnahmen durch Bodenaustausch auf ein Minimum reduziert werden können.

Mit einer Verschiebung der S 85 in westlicher Richtung würde die angrenzende Grünfläche, welche als Retentionsraum und für die Versickerung der anfallenden Oberflächenwasser genutzt wird, verkleinert und für diesen Zweck nicht mehr voll umfänglich zur Verfügung stehen. Die geplante Entwässerungslösung durch Versickerung führt zur Entlastung der aufnehmenden Gewässer und fördert die Grundwasserneubildung. Sie ist daher die Vorzugslösung.

Unter Abwägung der wirtschaftlichen, verkehrlichen und naturschutzrechtlichen Gesichtspunkte wurden die Eingriffe in das NSG als genehmigungsfähig bewertet, da nur anthropogen vorgeprägte Randflächen im Naturschutzgebiet (Flächen der früheren Bahnlinie) für die Trassierung der S 85 und des Radweges genutzt werden sollen. Die Schutzgebietsverordnung hat darüber hinaus die Errichtung eines streng straßenbegleitenden

Radweges an der S 85 im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde von den Verboten des Naturschutzgebiets freigestellt.

3.4 Gewählte Linie

Als Vorzugsvariante wurde die Trassenführung des Radweges auf der östlichen Seite der S 85 (Variante 1) herausgearbeitet.

Von den wesentlich betroffenen TÖB (Landratsamt Meißen, Stadt Lommatzsch, Stadt Nossen (ehem. Gemeinde Ketzerbachtal), Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge) wurde im Rahmen des Vorentwurfs auf die Notwendigkeit der Anlage eines straßenbegleitenden Radweges entlang der S 85 verwiesen und die gewählte Vorzugsvariante bestätigt.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die S 85 wird als Landstraße mit regionaler Verbindungsfunktionsstufe nach Tabelle 1 der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen – RAL 2012, in die Straßenkategorie LS III eingeordnet. Damit bilden die Vorgaben und technischen Parameter der RAL die Grundlage der Straßenplanung.

Unter Berücksichtigung der „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ – RAL und aus der Netzfunktion (LS III) ist die S 85 im Untersuchungsabschnitt in die Entwurfsklasse 3 einzuordnen.

Nach Tabelle 9 RAL ist für die Entwurfsklasse 3 ein Regelquerschnitt RQ 11 vorgesehen. Gemäß RAL Tabelle 8 ist für die Straßenkategorie LS III eine Verkehrsbelastung bis 13.000 Kfz/24 h zulässig.

Gemäß der verkehrstechnischen Untersuchung mit Prognosehorizont 2030 ist für den Straßenabschnitt der S 85 südlich Lommatzsch für die Belastungsklassenermittlung von einer Verkehrsbelastung von 1.089 Kfz/24 h auszugehen.

Nach Punkt 4.3 der RAL kann in begründeten Ausnahmefällen unter Voraussetzung einer geringen Schwerverkehrsstärke (≤ 300 Fz/24 h) die Fahrstreifenbreite reduziert werden. In Auswertung der verkehrstechnischen Untersuchung ist von einem Schwerverkehrsanteil von 6,2 % und damit von ca. 68 Fz_(SV)/24 h auszugehen.

Die in der verkehrstechnischen Untersuchung mit Prognosehorizont 2030 ermittelten Verkehrsstärken rechtfertigen eine Reduzierung der Fahrbahnbreite auf den gewählten Regelquerschnitt 9,5.

Die Fahrbahnbreite wurde entsprechend der bereits auf der S 85 vorhandenen Streckencharakteristik auf 6,50 m reduziert.

Sicherheitsdefizite sind dadurch nicht zu erwarten. Der gewählte Regelquerschnitt RQ 9,5 stellt die notwendige Qualität des Verkehrsablaufs und die Leistungsfähigkeit im Planungsabschnitt sicher.

Bei Straßen der Entwurfsklasse 3 ist die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn grundsätzlich möglich. Aufgrund der Nutzung durch besonders schutzbedürftige Verkehrsteilnehmer (Schulweg) wird für den Radverkehr der Radweg fahrbahnbegleitend im Zweirichtungsverkehr angeordnet.

Die Breite des straßenbegleitenden Radweges wird nach Tabelle 5 der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen – ERA mit 2,50 m festgelegt.

Übersicht der gewählten Trassierungselemente für EKL 3 (lt. RAL):

Entwurfselemente	Parameter	Soll	Ist
Höchstlänge der Geraden	max L	1.500 m	365 m
Mindestlänge der Geraden bei gleichgerichteten Kurven	min L	600 m	365 m
Radienbereich	R	300 - 600 m	300 - 400 m
Kurvenmindestradius bei Anlage der Querneigung zur Kurvenaußenseite	min R	850 m	nichtzutreffend
Höchstlängsneigung	max s	6,0 %	4,5 %
Mindestlängsneigung im Verwindungsbereich	min s	1,0 %	
Kuppenmindesthalbmesser	min H _k	5.000 m	5.000 m
Wannenmindesthalbmesser	min H _w	3.000 m	3.000 m
Mindesttangentiallänge	min T	70,000 m	64,459 m
Mindestquerneigung	min q	2,500 %	2,500 %
Höchstquerneigung in Kurven	max q	7,000 %	7,000 % (R = 300)
Anrampungshöchstneigung	max ds	1,000 %	0,929 %
Anrampungsmindertneigung	min ds	0,10 * a 0,325 %	0,439 %
Mindesthaltesichtweite für s = 0,0 % s = -4,5 %	min S _n	135 m 146 m	
Mindestüberholsichtweite	min S _ü	600 m	

Aufgrund der Zwangspunkte am Bauanfang und Bauende kann die Mindesttangentiallänge von 70 m in diesen Bereichen nicht eingehalten werden. Gemäß RAL Punkt 5.3.2 kann in begründeten Ausnahmefällen um bis zu 15 % nach unten abgewichen werden. Die Abweichung beträgt 8 % und ist damit im zulässigen Bereich.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Die Bewertung der Verkehrsqualität erfolgt nach den Qualitätskriterien nach L 3-2 des HBS – Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Teil L – Landstraßen. Hier wird die Verkehrsqualität auf Strecken von Landstraßen aus Nutzersicht bewertet. Diese wird durch die fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte in Abhängigkeit der streckencharakteristischen und betrieblichen Einflussgrößen bestimmt.

Im Untersuchungsabschnitt sind 2 Teilbereiche mit Steigung bzw. Gefälle von 4,5 % mit einer Abschnittslänge von 123 bzw. 135 m vorhanden. Die Abschnitte sind < 300 m und werden daher als Gesamtabschnitt zusammengefasst. Nach Tabelle L 3-2 (HBS L) wird der Untersuchungsbereich in die Steigungsklasse 2 bzw. 1 (Gefälle) eingeordnet. Für die Ermittlung der Kurvigkeitsklasse KU wird die Gesamtrichtungsänderung mit 92,6 gon auf 1,162 km mit 79,5 gon/km nach Tabelle L 3-3 in die Kurvigkeitsklasse 2 eingestuft.

Nach Bild L 3-1 Steigungsklasse 1/Kurigkeitsklasse 2 – Vf = 78 km/h

Nach Bild L 3-2 Steigungsklasse 2/Kurigkeitsklasse 2 – Vf = 71 km/h

Die fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte ergibt sich aus $k_{fs} = q/(m \cdot vf)$ – (L 3-1):

$q = 121$ Pkw-E/Sph stadteinwärts – $vf = 71$ km/h

$q = 104$ Pkw-E/Sph stadtauswärts – $vf = 78$ km/h.

Die angesetzten Verkehrsstärken q wurden der verkehrsplanerischen Untersuchung – Prognose 2030 – für den Knotenpunkt S 85/S 32 Anlage 1 entnommen.

Für die stadteinwärtige Richtung ergibt sich eine fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte k_{fs} von 1,70 Kfz/km und für die stadtauswärtige Richtung von 1,34 Kfz/km. Diese Werte entsprechen der Qualitätsstufe QSV A ≤ 3 Kfz/km (Tabelle L 3-1).

QSV A: Die Kraftfahrer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Die Verkehrsdichte ist sehr gering. Die Fahrer können im Rahmen der streckencharakteristischen Randbedingungen und unter Beachtung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ihre Geschwindigkeit weitgehend frei wählen.

Mit der Anlage des straßenbegleitenden Radweges wird für die besonders schutzbedürftigen Verkehrsteilnehmer eine eigene Verkehrsanlage hergestellt. Mit der Anbindung an den vorhandenen gemeinsamen Geh-/Radweg in der Ortslage Lommatzsch wird eine sichere Verkehrsführung für die Verkehrsteilnehmer erreicht. Zusätzliche Gefährdungspunkte durch Fahrbahnquerungen sind durch die Lage auf der östlichen Fahrbahnseite nicht gegeben.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Sicherheitsdefizite sind bei dem geplanten Straßenausbau nicht vorhanden.

Gemäß den Bestimmungen der RAL ist die Führung des Radverkehrs bei Straßen der Entwurfsklasse 3 auf der Fahrbahn möglich. Der Radweg wird von besonders schutzbedürftigen Kindern als Schulweg genutzt. Daher wird der Radverkehr im Zweirichtungsverkehr, gemäß Punkt 4.7 RAL, räumlich von der Straße abgesetzt.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Änderungen an der Straßennetzgestaltung sind nicht vorgesehen.

Vorhandene Wirtschaftswege und Feldzufahrten werden wieder an die S 85 angebunden und lage- und höhenmäßig an die veränderte Situation in der erforderlichen Länge angeglichen.

Weiterhin werden die 2 bestehenden Zufahrten zur Kleingartenanlage „Morgensonne Lommatzsch e. V.“ sowie die Zufahrt zur Pumpstation wieder in der erforderlichen Länge an die S 85 angebunden.

Auf dem Straßengrundstück im Bereich der Kleingartenanlage befinden sich weitere „wild“ befestigte Stellflächen und Zugänge. Für die Anlage der straßenbegleitenden Oberflächenentwässerungsmulde ist es erforderlich, diese auf der freien Strecke der S 85 ersatzlos zurückzubauen.

Die Straßenbaulastträgerschaft einschließlich Radweg trägt der Freistaat Sachsen. Die Unterhaltung der Verkehrsanlage obliegt dem Landkreis Meißen.

Im Zuge der Ausbaumaßnahme wird die S 85 trassierungstechnisch verbessert und unerheblich verlegt. Eine unerhebliche Verlegung liegt vor, da der neugebaute Abschnitt nicht mehr als 500 m beträgt und der Abstand zwischen alter und neuer Straßenachse nicht größer als 100 m ist. Beide Sachverhalte treffen auf den hier beschriebenen Bauabschnitt 3.1 zu.

Gemäß § 6 Absatz 5 SächsStrG gilt der neue Straßenteil durch Verkehrsübergabe als gewidmet.

Der anzulegende Radweg ist als unselbstständiger Radweg gemäß § 2 SächsStrG Bestandteil der öffentlichen Straße.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufes

Die Trasse beginnt am Ortsausgang von Lommatzsch. Sie führt überwiegend bestandsnah an einer Kleingartenanlage und weiter an beidseitig landwirtschaftlich genutzten Flächen vorbei und endet nach ca. 1.120 m vor der Ortslage Mertitz. Hier bindet die Trasse vor dem Abzweig der kommunalen Straße nach Zöthain an den Bauabschnitt 3.2 an. Die Einmündung der kommunalen Straße ist dabei nicht Bestandteil des Vorhabens. Diese wird im Bauabschnitt 3.2 realisiert.

In der Ortslage Lommatzsch fehlt an der bereits im Zuge der Maßnahme S 32 Südumgehung Lommatzsch ausgebauten S 85 auf einer Länge von 79 m noch ein Geh- /Radweg. Der Anbau dieses Geh-/Radwegabschnitts ist als Lückenschluss Bestandteil der planfestzustellenden Maßnahme.

Unter Beachtung der zugrunde zu legenden Trassierungsparameter erfolgt eine Trassenoptimierung in Lage und Höhe unter Minimierung der notwendigen Eingriffe in die Umwelt.

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte im Trassenverlauf sind die Anbindungen am Bauanfang an den fertiggestellten Abschnitt der S 85 im Zuge der „Ostumfahrung Lommatzsch BA1.2 (S 85 – S 32“) und am Bauende an die Planung der S 85, Abschnitt 3.2. Die vorhandenen Zufahrten und der Wirtschaftsweg sind an die neue Trasse anzubinden.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Im gesamten Planbereich erfolgt die Trassierung unter fahrdynamischen Aspekten und Forderungen hinsichtlich der Verkehrssicherheit gemäß RAL.

Der Trassierung ist eine Planungsgeschwindigkeit von 90 km/h mit einem empfohlenen Radienbereich von 300 – 600 m und einer Höchstlängsneigung von 6,5 % zugrunde zu legen (Tabelle 9 – RAL). Die geforderten Trassierungswerte der RAL werden für den Trassenverlauf eingehalten.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die räumliche Linienführung der neuen Trasse wurde basierend auf den Vorgaben der RAL Abschnitt 5.4 abgewogen. Durch die große Wannenausbildung wird eine gute optische Führung erzielt. Durch entsprechend groß gewählte Tangentenlängen ist ein harmonischer Höhenverlauf gewährleistet.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die erforderlichen Haltesichtweiten werden aufgrund der strikten Einhaltung der Kuppenmindesthalbmesser nach RAL auf der gesamten Strecke gewährleistet. Sichteseinschränkungen im Lageplan sind infolge der leichten Dammlage der Straße nicht gegeben.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Der Fahrbahnquerschnitt wurde in den vorherigen Planungsschritten nach RAL mit dem RQ 9,5 gewählt. Die Begründung zur Beibehaltung des gewählten Querschnitts nach Einführung der RAL wird im Punkt 4.1.1 ausführlich dargelegt.

Die Querschnittsaufteilung stellt sich im Einzelnen wie folgt dar:

Entwässerungsmulde	2,50 m
Bankett	1,50 m
Randstreifen	0,50 m
Fahrstreifenbreite 2x	2,75 m
Randstreifen	0,50 m
Bankett	1,50 m
Entwässerungsmulde	1,00 m
Bankett Radweg	0,50 m
Breite Radweg	2,50 m
Bankett Radweg	0,50 m

Die Fahrbahn und der Radweg werden mit einseitiger Querneigung im Regelfall mit 2,5 % ausgebildet. In den Kurvenabschnitten wird eine Überhöhung entsprechend RAL Bild 24 hergestellt. In den Verwindungsbereichen werden die Mindest- und Höchstanrampungsneigungen eingehalten.

Die Kurven werden mit Radien > 200 m hergestellt, damit ist eine Fahrbahnverbreiterung nicht erforderlich.

Die Querneigung der Bankettbereiche wird mit 12 % bei Wasserableitung über die Bankette und ansonsten mit 6 % nach außen geneigt.

Die Entwässerung der Fahrbahn und des Radweges erfolgt über die Querneigung und Bankettbereiche in die angrenzenden Entwässerungsmulden mit Anschluss an die herzustellende Sickerfläche am Bauende.

Vom Bauanfang bis ca. Station 0+550 wird linksseitig oberhalb der Einschnittböschung ein Abfanggraben mit einem Erdwall angelegt, welcher das zulaufende Oberflächenwasser der angrenzenden Ackerfläche aufnehmen soll. Dadurch wird verhindert, dass Wasser der Ackerflächen über die Böschung zum geplanten Radweg abfließt. Das so gesammelte Wasser wird über einen separaten Rohrdurchlass durch die S 85 direkt dem Zulaufgraben zum Lommatzscher Bach zugeleitet. Mit der Zwischenschaltung eines Rückhalteriums im Bereich der Station 0+688 bis 0+761 wird eine Verzögerung des Abflusses erreicht.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Der Oberbau der geplanten Baumaßnahme wird nach der Richtlinie zur Standardisierung des Oberbaus – RStO 12 – in Asphaltbauweise ausgebildet. Der straßenbegleitende Radweg, die vorgesehenen Feldzufahrten und die Zufahrten zu den Stellplätzen an der Kleingartenanlage werden ebenfalls in Asphaltbauweise hergestellt.

Unter Ansatz der zu erwartenden Verkehrsbelastung aus der verkehrsplanerischen Untersuchung – Prognose 2030 – wurde eine dimensionierungsrelevante Beanspruchung von 0,46 ermittelt. Diese Beanspruchung ergibt nach Tabelle 1 RStO 12 eine Belastungsklasse Bk 1,0. Besondere Beanspruchungen gemäß RStO 12 Punkt 2.6 sind nichtzutreffend.

Bei Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 ist, nach Tabelle 6 RStO 12, eine Minstdicke des frostsicheren Oberbaus von 60 cm erforderlich. Nach Tabelle 7 sind folgende Mehr- bzw. Minderdicken zu berücksichtigen:

- Frosteinwirkungszone II	+ 5 cm
- keine besonderen Klimaeinflüsse	± 0 cm
- Grund- oder Schichtenwasser höher als 1,50 m unter Planum	+ 5 cm
- Einschnitt, Anschnitt	+ 5 cm
- Entwässerung über Mulden, Gräben, Böschungen	± 0 cm

Damit ergibt sich eine Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus von 75 cm. Nach RStO 12 könnte der Straßenaufbau gemäß Tafel 1 Zeile 1 erfolgen. Aufgrund des hohen Unterhaltungsaufwands hat sich in der Praxis für Staatsstraßen ein Fahrbahnaufbau ohne Asphaltbinderschicht nicht bewährt. Der Straßenaufbau erfolgt daher gemäß der Belastungsklasse 3,2.

- 4 cm Splittmastixasphalt 11 S, abgest., BM 50/70
- 6 cm Asphaltbinderschicht AC 22 B S, BM 50/70
- 12 cm Asphalttragschicht AC 22 T N, BM 50/70
- 53 cm Frostschuttschicht 0/45
- 75 cm Gesamtbefestigung

Gemäß Tabelle 4 RLS-90 beträgt der Korrekturfaktor D_{Stro} bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit ≥ 50 km/h 0 dB(A).

Für den Radweg ist eine Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus von 30 cm herzustellen.

- 3 cm Asphaltdeckschicht AC 8 D L
- 7 cm Asphalttragschicht AC 22 T L
- 20 cm Frostschuttschicht 0/45
- 30 cm Gesamtbefestigung

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Querschnittsgestaltung im Dammbereich erfolgt mit der Regelböschungsneigung 1,0 : 1,5. Im Ergebnis der Baugrunduntersuchungen ist es erforderlich, die Einschnittbereiche für den Anbau des Radweges mit einer Neigung von 1,0 : 2,0 auszubilden.

Die Böschungen werden mit einer Rasenansaat begrünt. Bis zur Herstellung der geschlossenen Rasendecke sind die Böschungen mit Erosionsschutzmatten vor Ausspülungen zu schützen. Die Erosionssicherung der Böschungen im Naturschutzgebiet soll nur durch Ansaat einer Schnellbegrünungsmischung erfolgen.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Aufgehende Bauteile, wie Masten, Beleuchtung, Notrufsäulen u. a. sind im Baubereich nicht vorhanden. Im Bankettbereich werden Leitpfosten (Zeichen 620) entsprechend HLB mit doppelseitigen Reflektoren als Leiteinrichtungen gesetzt. Für die Anordnung und Ausführung sind die „Hinweise für die Anordnung und Ausführung von senkrechten Leiteinrichtungen an Bundesfernstraßen – HLB“ maßgebend.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Untersuchungsabschnitt sind keine Knotenpunkte vorhanden.

Die Feldzufahrten und die Anbindung des Wirtschaftsweges erfolgen plangleich.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Entfällt.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Auf der westlichen Fahrbahnseite mündet ein Wirtschaftsweg auf die S 85 ein. Der Wirtschaftsweg wird beim geplanten Straßenausbau wieder an die S 85 angebunden.

Die vorhandenen Feldzufahrten auf der östlichen Seite werden ebenfalls wieder an die S 85 angebunden. Im Bereich der Radwegquerungen wird der frostsichere Aufbau entsprechend verstärkt.

4.6 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen sind im Bauabschnitt nicht vorhanden.

4.7 Ingenieurbauwerke

Ingenieurbauwerke, wie Brücken, Tunnel, Trogbauwerke, Stützbauwerke u. a. sind im Bauabschnitt nicht vorhanden.

4.8 Lärmschutzanlagen

Im Ergebnis der durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen und Berechnungen wird an den Immissionsorten in der Nachbarschaft der S 85 das Beurteilungskriterium der 16. BImSchV von 70/60 dB (A) tags/nachts durch den „erheblichen baulichen Eingriff“ weder erreicht noch weitergehend überschritten.

Daher sind Lärmschutzanlagen nicht erforderlich.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Im Planungsabschnitt verkehrt die Linie 417 Lommatzsch – Meißen. Bushaltestellen sind im Baubereich nicht vorhanden.

4.10 Leitungen

Der Leitungsbestand ist unter der Unterlage Nummer 5 - Lagepläne erfasst und die durch den Straßenbau erforderlichen Maßnahmen an Leitungen und Anlagen der Versorgungsunternehmen und die Kostentragung sind in der Unterlage 11 - Regelungsverzeichnis aufgeführt. Wenn erforderlich, sind diese an die neuen Verhältnisse anzupassen.

Im Baubereich befinden sich folgende Anlagen und Leitungen:

- unterirdische Ferngasleitung 03 der ONTRAS Gastransport GmbH, DN 600;
- Leitung (außer Betrieb), DN 600, Eigentümer unbekannt;
- Mischwasserkanal der Stadt Lommatzsch, DN 600;
- Nieder- und Mittelspannungsfreileitungen der ENSO;
- Trinkwasserleitungen der Wasserversorgung Riesa/Großenhain GmbH;
- Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom AG;
- Regenwasserleitung DN 800 StB der Stadt Lommatzsch;
- Schmutzwasserleitung DN 250 GGG der Stadt Lommatzsch;
- Abwasserdruckleitung PDL DN 100 PEHD der Stadt Lommatzsch.

Folgende Maßnahmen sind erforderlich:

- Sicherungsmaßnahmen an der Ferngasleitung 03 der ONTRAS Gastransport GmbH
Im Zuge der Sanierung der Ferngasleitung im Frühjahr 2016 wurde der geplante Ausbau der S 85 mit Radweganbau berücksichtigt.
- Rückbau der Leitung DN 600 im Querungsbereich der Straße.

- Rückbau des Regenwasserkanals der Stadt Lommatzsch im Zuge des Straßenausbaus und Einbindung in die Straßenentwässerungsanlagen.

Durch die Stadt Lommatzsch erfolgt derzeit die Einleitung von Regenwasser in die bestehende Straßenmulde der S 85. Diese Einleitung ist zeitlich bis zum Beginn des Ausbaus des hier beschriebenen Straßenabschnitts befristet genehmigt. Mit dem Straßenausbau wird als Einzelfalllösung die Regenwasserentwässerung gemeinsam mit der Straßenentwässerung geordnet und straßenbegleitend in offenen Mulden den Versickerungsflächen am Lommatzscher Bach zugeleitet.

Die bei den einzelnen Leitungen und Anlagen erforderlichen Maßnahmen sind im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) näher beschrieben. Die Kostentragung für erforderliche Änderungsmaßnahmen richtet sich nach der im Einzelfall geltenden Rechtslage.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Nach der geologischen Übersicht befindet sich der Baubereich im Mittelsächsischen Lößhügelland, das regionalgeologisch zur Elbezone gehört. Es steht relativ mächtiger Löß bzw. Lößlehm an, der in den Senken von Auelehm überlagert ist. Vereinzelt tritt das Festgestein als Granodiorit und Syenodiorit zutage.

Die Wasser- und Witterungsempfindlichkeit des Bodens ist sehr hoch. Da der weitere Hang durch eine systematische Höhenzunahme und landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist, wird eine Böschungsneigung von maximal 1,0 : 2,0 (rd. 27 Grad) festgelegt. Eine ingenieurbio-logische Sicherung ist ebenfalls notwendig.

Der vordergründig anstehende Lößlehm ist stark frostempfindlich (F 3). Er hat einen sehr kleinen Plastizitätsbereich (leicht plastische Eigenschaften). Bereits geringe Wassergehaltserhöhungen führen zu einem "Aufweichen" mit einhergehendem Tragfähigkeitsverlust. Der somit äußerst nasse- und witterungsempfindliche Lößlehm muss bezüglich seiner Verdichtbarkeit als sehr problematisch und als gering tragfähig angesehen werden.

Bautechnisch bedeutsam ist auch, dass der Boden ein hohes Wasser-Rückhaltevermögen sowie eine große kapillare Steigfähigkeit besitzt (aufsteigende Bodenfeuchte nicht nur bei dynamischer Beanspruchung).

Zur Erzielung einer ausreichenden Tragfähigkeit im Planum sind gesonderte Maßnahmen notwendig.

Vom Bauanfang bis Bau-km 0+550 ist eine Stabilisierung des feinkörnigen Lößlehms bzw. Schwemmhlehms in einer Mindestdicke von $d \geq 40$ cm unter Zugabe von Kalk vorgesehen. Überschlüssig kann bei der Frästiefe von 40 cm von einer Kalkmenge von 20 kg/m^2 ausgegangen werden. Im Rahmen der Ausführung ist die erforderliche Kalkmenge über eine Eignungsprüfung zu ermitteln. Durch die Kalkzugabe werden die Verdichtungseigenschaften verbessert und die Nässe- und Witterungsempfindlichkeit verringert.

Im Bereich von Bau-km 0+550 bis Bau-km 0+750 ist eine Stabilisierung des Schwemmhlehms durch Einwalzen von Grobschlag, Aufbringen einer dünnen Kies-Sand-Schicht zur Füllung der Hohlräume und den Einbau eines Teilbodenersatzkörpers mit einer Mindestdicke von $d \geq 60$ cm aus grobkörnigem Schotter(Kies)-Sand-Gemisch erforderlich.

Im Bereich des Straßenbestands (Bau-km 0+750 bis Bauende) ist infolge der jahrelangen Verkehrsbelastung eine gewisse Tragfähigkeit vorhanden, so dass hier der Einbau eines Teilbodenersatzkörpers mit einer Dicke von $d \geq 30$ cm aus verdichtungsfähigem Material

(Schotter-Sand-Gemisch, Kies-Sand-Gemische) als ausreichend erachtet wird. Zwischen Planum und Teilbodenersatzkörper ist der Einbau eines Trennvlieses vorgesehen.

Die zu erwartenden Aufbruch- und Aushubmassen wurden hinsichtlich ihrer Verwertbarkeit und Weiterverwendung mit Analysen untersucht.

Für die Schwarzdecke sind auf der Basis der Parameter Σ PAK n. EPA im Feststoff und Phenolindex im Eluat nach RuVA-StB 01 die Verwertungsklassen ermittelt worden.

Die S 85 hat eine Schwarzdecke, bei der bereichsweise 2 Lagen ausgehalten werden konnten. Stichprobenartig wurden zur Analyse 2 Mischproben hergestellt. Nach den Analyseergebnissen beider gibt es keine Hinweise auf teer-/pechhaltige Bestandteile im Bindemittel. Die Schwarzdecke der S 85 (punktuell nachgewiesene Dicken zwischen 15 ... 25 cm \rightarrow \varnothing 20 cm) kann der **Verwertungsklasse A** (AVV-Nr. 170302 = Bitumengemische) zugeordnet werden.

Bei den bodenähnlichen Aushubmaterialien (Tragschicht, Bankette, Auffüllungen) und Böden erfolgte die Analyse nach dem Mindestuntersuchungsprogramm der LAGA für Böden mit Fremdbestandteilen.

Die Tragschicht der S 85 einschließlich der lokal darunter befindlichen Auffüllung (Schüttmaterial für Straßendamm) wurde an 1 Einzelprobe und 3 Mischproben analysiert. Aus Vorsorgegründen wird die Tragschicht/Dammschüttung (nachgewiesene Mächtigkeiten zwischen 50 ... 130 cm \rightarrow \varnothing 85 cm) gutachterlicherseits zusammengefasst in die **Einbauklasse Z 1.2** (AVV-Nr. 170504 = Boden und Steine) eingestellt. Ein eingeschränkter offener Einbau des Aushubs in technischen Bauwerken ist möglich/anzustreben (an Ort und Stelle ist eine Verwertung statthaft).

Die Fahrbahnrandbereiche (Bankett) wurde in 3 Teilmischproben bis 0,20 m Tiefe beprobt. Die 3 Proben wurden dann zur Mischprobe MP B zusammengefasst. Lediglich im Eluat ist der Sulfat-Wert mit 34,2 mg/l etwas erhöht, so dass für das Bankettmaterial im Baubereich bis 0,20 m Tiefe eine Einstufung in die **Einbauklasse Z 1.2** (AVV-Nr. 170504 = Boden und Steine) vorgenommen werden muss. Ein eingeschränkter offener Einbau des Aushubs in technischen Bauwerken ist möglich/anzustreben (an Ort und Stelle ist eine Verwertung statthaft).

Der potenzielle Bodenaushub unterhalb der Tragschicht bzw. der Dammschüttung in der S 85 (Bestand) sowie der potenzielle Aushub im Neubaubereich ist an 5 Einzelproben gemäß der LAGA nach dem Mindestuntersuchungsprogramm für Boden mit Fremdbestandteilen untersucht worden. Der in der **Fahrbahn** unter den Tragschichten bzw. Dammschüttung anfallende Bodenaushub ist in die **Einbauklasse Z 1.2** (AVV-Nr. 170504 = Boden und Steine) einzustufen und kann entsprechend der LAGA verwertet werden. Ein eingeschränkter offener Einbau des Aushubs in technischen Bauwerken ist möglich/anzustreben (an Ort und Stelle ist eine Verwertung nur im Bereich von Bau-km 0+760 bis Bauende statthaft). Die Vorsorgewerte für Metalle (BBodSchV, Anhang 2, Absatz 4.1) werden nicht überschritten.

Der im **Neubaubereich** anfallende Bodenaushub wird der **Einbauklasse Z 0** zugeordnet. Die Vorsorgewerte für Metalle werden nicht überschritten.

Für das Bauvorhaben wurde mündlich eine Altlastanfrage an das Kreisumweltamt des Landratsamtes Meißen gestellt. Es besteht nach der derzeitigen Aktenlage im Baubereich kein Altlastenverdacht und demzufolge gibt es keinen Eintrag im Sächsischen Altlastenkataster.

Aufgrund der lokalen Geologie (Lössböden), Morphologie (Hügelland) sowie der intensiven ackerbaulichen Nutzung ist die Lommatzscher Pflege als stark erosionsgefährdetes Gebiet zu betrachten. In der Karte der Erosionsgefährdung des LfULG ist der Raum Lommatzsch als Gebiet mit „erhöhter Bodenerosionswahrscheinlichkeit“ gekennzeichnet.

Um die Erosionssituation im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme einschätzen zu können, wurde das Ingenieurbüro hartig & ingenieure gmbh durch das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Meißen mit der Erstellung eines diesbezüglichen Gutachtens beauftragt.

Im Verlauf der S 85 tangiert diese zwei Ackerflächen und ein als FFH-Gebiet ausgewiesenes Areal, welche als stark erosionsgefährdet gelten. Durch planerische Ansätze sollen die bestehenden Erosionsrisiken minimiert und das Erosionspotential keinesfalls erhöht werden.

Das wirksamste Mittel zu Minimierung von Bodenabtrag aufgrund von Starkregenereignissen ist eine geschlossene Vegetationsdecke. Zum einen wird die Aufprallwirkung der Regentropfen abgeschwächt, zum anderen lassen sich die Bodenpartikel nicht so einfach lösen. Zudem werden Transportkapazität und -geschwindigkeit aufgrund erhöhter Bodenreibung reduziert.

Zum Schutz der westlichen Entwässerungsmulde wird ein etwa 1,5 m breiter Grünstreifen zwischen Entwässerungsmulde und angrenzender Ackerfläche angeordnet. Auf der östlichen Seite wird zum Schutz des Abfanggrabens an der Böschungsschulter ein 5 m breiter Vegetationsstreifen aus Kraut- und Staudenflur vorgelagert.

4.12 Entwässerung

Die Entwässerung der Verkehrsflächen erfolgt über die Querneigungen und die anliegenden Bankette in die straßenbegleitenden Entwässerungsmulden bzw. bei nur schwach ausgeprägten Mulden frei über Bankette und Böschungen in das angrenzende Gelände.

Auf der Grundlage der Ergebnisse aus dem geotechnischen Gutachten vom 21.12.2010 des Büros für Geotechnik Dipl.-Ing. Ralph Buschmann wird die Anordnung einer Planumsentwässerung mit einer Planumsdrainage mit Teilsickerrohren DN 150 entsprechend den Richtlinien der RAS-Ew empfohlen.

Das anfallende Niederschlagswasser fließt auf den umliegenden Höhenrücken des mittelsächsischen Lößhügellands wegen der geringen Durchlässigkeit des anstehenden Bodens vorwiegend oberflächlich ab. Zusätzlich sind zum Ausbau der S 85 relevante Oberflächenwassermengen

- aus dem Stadtgebiet Lommatzsch,
- aus der Maßnahme S 32 Ostumgehung Lommatzsch sowie
- von Hangwasser aus dem an die S 85, Abschnitt 3.1 angrenzenden Gelände

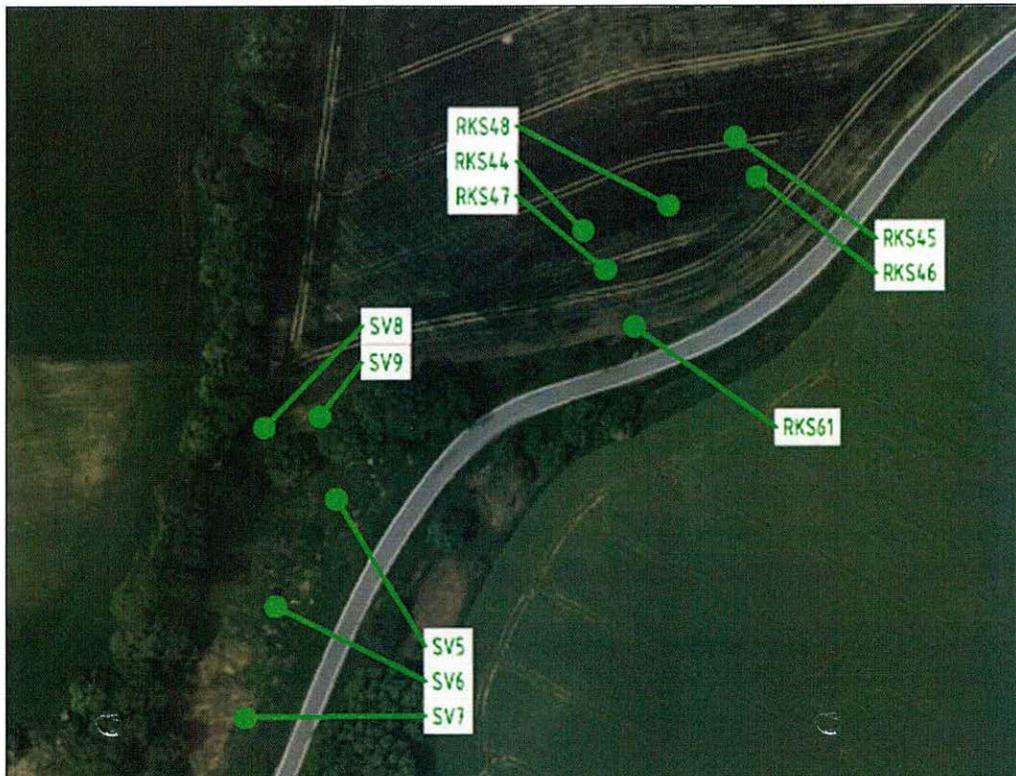
zu berücksichtigen.

Die genauen Wassermengen sind in den wassertechnischen Untersuchungen in der Unterlage 18 dargestellt.

Im Rahmen einer Variantenuntersuchung wurden Ab- bzw. Einleitmöglichkeiten für das anfallende Oberflächen- und Regenwasser untersucht. Im Ergebnis der Variantenunter-

suchung wurde die breitflächige Versickerung auf den angrenzenden Flächen am Lommatzsch Bach am Bauende als Vorzugslösung herausgearbeitet.

Zur Feststellung der Versickerungsfähigkeit der Oberflächenwasser wurden im Rahmen der Baugrunduntersuchungen für das Bauvorhaben S 32 Ostumgehung Lommatzsch vom 27.11.2015 durch die hartig & ingenieure Gesellschaft für Infrastruktur und Umweltplanung mbH an folgenden aus topografischer Sicht in Frage kommenden Flächen Sicker- versuche durchgeführt.



Ergebnis

Versuch	Durchlässigkeitsbeiwert k_f	
	Versuchsergebnis [m/s]	Berechnungswert ^a [m/s]
SV5	$1,39 \cdot 10^{-4}$	$2,78 \cdot 10^{-4}$
SV6	$1,43 \cdot 10^{-4}$	$2,87 \cdot 10^{-4}$
SV7	$3,84 \cdot 10^{-5}$	$7,68 \cdot 10^{-5}$
SV8	$2,00 \cdot 10^{-4}$	$4,00 \cdot 10^{-4}$
SV9	$1,95 \cdot 10^{-4}$	$3,90 \cdot 10^{-4}$
Mittelwert	$1,43 \cdot 10^{-4}$	$2,86 \cdot 10^{-4}$

Eine Versickerung ist mit den ermittelten Durchlässigkeitsbeiwerten gegeben. Als Vorzugslösung stellt sich aus planerischer Sicht die Ableitung der anfallenden Wassermengen über Rasenmulden im offenen System in Kombination mit der Flächenversickerung dar. Zur Gewährleistung der Flächenversickerung ist eine teilweise Zwischenspeicherung (Abflussdrosselung) der Wassermengen in den Mulden durch den Einbau von Erdschwellen empfehlenswert.

Das von den anliegenden östlichen Ackerflächen am Bauanfang zur S 85 fließende Oberflächenwasser wird oberhalb der Böschung über einen Abfanggraben mit zusätzlicher Aufwallung gefasst und über eine eigenständige Entwässerungsmulde bis zum Bauende geführt und über einen Rückhalteraum mit Abflussdrosselung dem Lommatzscher Bach zugeführt. Der Rückhalteraum wird als begrüntes Erdbecken mit Drosselablauf hergestellt. Die Abflussdrosselung erfolgt mit einem Rohrdurchlass DN 200 durch eine Erdschwelle mit Notüberlauf über die Erdschwelle. Diese geplante Fassung und Ableitung des Oberflächenwassers erfüllt nicht den Tatbestand des Gewässerausbaus nach § 67 Abs. 2 WHG. Das neue Gewässer wird nach § 70 Abs. 1 SächsWG in die Unterhaltungspflicht der Stadt Lommatzsch übergehen. Da der Abfanggraben dem Schutz der Straßenverkehrsanlage dient, geht die Unterhaltungspflicht an den Freistaat Sachsen bzw. den Landkreis Meißen über.

Das von den Verkehrsflächen abfließende Oberflächenwasser wird über die Fahrbahnquerneigungen und die anschließenden Bankette den straßenbegleitenden Entwässerungsgräben zugeleitet. Zur Abflussdrosselung werden in die Entwässerungsmulde Erdschwellen mit einer Höhe von 0,20 m eingebaut. Das zurückgehaltene Oberflächenwasser wird damit versickert, gereinigt und über die angeordnete Planumsdrainage zeitverzögert dem Grundwasser über die Versickerflächen zugeführt.

Im Zuge der Variantenuntersuchung wurde die Zustimmung zur Vorzugslösung seitens der unteren Wasserbehörde des Kreisumweltamtes des Landratsamtes Meißen in Aussicht gestellt. Die wasserrechtlichen Tatbestände sind nach § 115 Abs. 3 SächsWG im Planfeststellungsverfahren als eingeschlossene bzw. ersetzende Entscheidungen rechtlich eigenständig zu würdigen. Die weiterführenden Berechnungen sind in der Unterlage 18 – wassertechnische Untersuchungen enthalten.

4.13 Straßenausstattung

Verkehrsrechtliche und wegweisende Beschilderung sind im Baubereich nicht vorgesehen. Das vorhandene Zeichen 310 – Ortstafel wird am bestehenden Standort wieder aufgestellt.

Im Bankettbereich werden Leitpfosten (Zeichen 620) entsprechend HLB mit doppelseitigen Reflektoren als Leiteinrichtungen gesetzt. Für die Anordnung und Ausführung sind die „Hinweise für die Anordnung und Ausführung von senkrechten Leiteinrichtungen an Bundesfernstraßen – HLB“ maßgebend.

Die Fahrbahnmarkierung erfolgt nach den Richtlinien zur Markierung von Straßen – RMS. Es werden Markierungssysteme mit erhöhter Nachtsichtbarkeit bei Nässe eingesetzt. Vorgesehen ist eine Fahrbahnrandmarkierung, welche nach RAL um 0,50 m vom Fahrbahnrand eingerückt ist. Eine Mittelmarkierung zur Trennung der beiden Fahrtrichtungen ist nicht vorgesehen.

Die Anordnung von passiven Schutzeinrichtungen gemäß den Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme – RPS – sind nach Bild 7 RPS nicht erforderlich. Es sind Hindernisse im Seitenraum – fallende Böschungen (Gefährdungsstufe 4) vorhanden, aber durch den geringen DTV < 3.000 Kfz/24 h sind keine Schutzeinrichtungen erforderlich.

5. Angaben zu Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet umfasst die straßennahen Flächen um die S 85 beginnend im Bereich des Randes der Ortslage Lommatzsch im Norden und endend am Ortsrand von Mertitz im Süden. Dazwischen befinden sich das offene Grünland und umliegende Ackerfluren im Tal des Jammerflößchens und des Lommatzcher Bachs. Siedlungsstrukturen in Lommatzsch und Mertitz liegen nicht im Untersuchungsgebiet. Im Untersuchungsgebiet finden sich lediglich Teile der Kleingärten im Randbereich der Ortslage Lommatzsch und Teile der Gewerbegebiete.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Wohnbereiche und dazugehörige Flächen sind durch den Ausbau nicht direkt (Flächenbedarf) oder indirekt (Beeinträchtigungen durch die Wirkungen des Straßenverkehrs) betroffen. Es werden keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Es werden nur in geringem Umfang für die Anlage der Straße und für die Baudurchführung Teile der Kleingärten am Ortsausgang von Lommatzsch genutzt. Kultur- und sonstige Sachgüter sind vom Ausbau nicht betroffen.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Bestand

Biotischer Teil des Naturhaushalts

Der Wiesenhang im Naturschutzgebiet "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch" stellt in Verbindung mit den Feldhecken und dem an die Straße angrenzenden Feldgehölz den hochwertigsten Lebensraumkomplex des Untersuchungsgebiets dar (hohe Bedeutung), doch aufgrund der hohen Vorbelastung durch den Fahrzeugverkehr auf der S 85 besitzen insbesondere die angrenzend an die S 85 vorhandenen Gehölzstrukturen eine deutlich eingeschränkte Habitatfunktionen für Tiere (mittlere Bedeutung).

Auf der Talseite der S 85 sieht es ähnlich aus. Der Auenbereich mit dem Landröhricht und seinen Vernässungen sowie die lockeren Gehölze entlang der Gewässerläufe sind ein hochwertiger Lebensraumkomplex, während der straßennahe gelegene, beweidete Auenbereich bereits aufgrund der hohen Vorbelastung durch den Fahrzeugverkehr auf der S 85 in seiner Lebensraumfunktion beeinträchtigt ist. Zusätzlich finden sich in den Auenwiesen Entwässerungsgräben, infolge dessen sind die hier vorhandenen Röhrichte und Nassstaudenfluren deutlich in ihrer Lebensraumfunktion beeinträchtigt (mittlere Bedeutung). Das im Randbereich der Ortslage Lommatzsch liegende lockere und gut strukturierte Gartengebiet entlang der alten Gleisanlagen besitzt ebenfalls eine mittlere Bedeutung als Lebensraum.

Alle anderen vorkommenden Biotoptypen besitzen aufgrund der intensiven Nutzungen und der Beeinträchtigungen durch den Fahrzeugverkehr auf der S 85 durchweg eine geringe Bedeutung als Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

Die Talstrukturen des Ketzerbachtals und der Nebentäler sind allgemein im Naturraum für die Tierwanderungen bedeutsame regionale/lokale Ausbreitungslinien.

Aufgrund der fehlenden Strukturen innerhalb der Endschaften der Nebentäler und der Zerschneidung der Struktur durch die S 85 im Untersuchungsgebiet besitzen diese Strukturen hier jedoch nur eine stark eingeschränkte Biotopverbundfunktion. Die Gehölzstrukturen beiderseits der S 85 im Ausbauabschnitt besitzen trotz der vorhandenen Zerschneidungswirkung durch die S 85 eine besondere Bedeutung für den lokalen Biotopverbund aus dem Ketzerbachtal in das Nebental für verschiedenen Vogelarten und auch für die vorkommenden Fledermäuse. Sie stellen die einzigen hier vorhandenen Bereiche für strukturgebunden wandernde Tierarten dar.

Abiotischer Teil des Naturhaushalts

Die Flächen im Untersuchungsgebiet außerhalb der Ortslagen und der Gewerbe- und Industriegebiete werden bereits seit Langem überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Darüber hinaus verläuft hier die S 85. Infolge dessen sind die abiotischen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet anthropogen zumeist stark beeinträchtigt.

Insgesamt herrschen im Untersuchungsgebiet außerhalb der Verkehrswege sowie der Bebauungen bedingt naturnahe, hauptsächlich durch die landwirtschaftliche Bodennutzung anthropogen beeinträchtigte Bodenverhältnisse vor. Die am weitesten verbreiteten Löß-Parabraunerden besitzen überwiegend ein hohes Filter- und Puffer- sowie Ertragsvermögen. Infolge der landwirtschaftlichen Flächennutzung kam es hauptsächlich zu Veränderungen der Bodenhorizontierung, des Bodengefüges, des Boden- und Wasserhaushalts sowie der stofflichen Zusammensetzung der ortstypischen Böden. Im Bereich der Verkehrswege besitzen die anthropogen stark veränderten Bodenverhältnisse und anthropogenen Böden je nach dem Grad der anthropogenen Prägung keine nennenswerte oder nur noch eine geringe Bedeutung im Natur- und Landschaftshaushalt.

Innerhalb der flächig verbreiteten weichselkaltzeitlichen Löße und Lößlehme ist nur eine sehr beschränkte Grundwasserführung (oberflächennaher Abfluss) zu beobachten. Für die nur lokal erhaltenen elsterkaltzeitlichen Ablagerungen ist - gebunden an die zumeist nur geringmächtigen Sande und Kiese - eine lokale Grundwasserführung charakteristisch. In den Gesteinen des Lausitzer Granodiorites sind vorhandene Kluftsysteme meist durch Kluftbesteuge aus tonigem Verwitterungsmaterial abgedichtet, sodass sie zumeist nur eine geringe Grundwasserführung aufweisen.

Für die kleinen Fließgewässer im Untersuchungsgebiet (unbenannter Nebenlauf des Lommatzscher Bachs, Lommatzscher Bach; Jammerflößchen) ist eine Gewässergüte im Bereich kritischer Belastungen (Gütekategorie II - III) und außerhalb der Verrohrungen eine nur bedingt naturnahe Gewässerstrukturgüte (begradigter Verlauf, Erosionsprofil, weitgehend fehlende Sohl- und Uferstrukturierungen, geringe Breiten- und Tiefenvarianz, geringe Strömungsdiversität) charakteristisch. Die offenen Fließgewässerabschnitte werden von zumeist sehr schmalen Ufergehölz- und Uferstaudensäumen begleitet, die in starkem Maße nitrophil geprägt sind. Aufgrund der bodenkundlichen Gegebenheiten im Einzugsgebiet und der vorherrschenden Flächennutzung ist die Wasserführung in den Fließgewässern sehr stark niederschlagsabhängig und die Gewässer fallen häufig trocken.

Das Klima im Übergangsbereich des Mittelsächsischen Lößhügellands zur Dresdner Elbtalweitung ist bei Höhen zwischen 150 m und knapp unter 300 m planar geprägt. Dabei überwiegen nach mäßig trockene, mäßig warme, schwach kontinental beeinflusste Witterungsabschnitte. Für die umliegenden Ortslagen besitzen die als Kaltluftentstehungsflächen anzusprechenden Ackerflächen des Untersuchungsgebietes aufgrund der Vorbelastungssituation durch die Emissionen des Fahrzeugverkehrs auf der vorhandenen S 85 und der Emissionen der Gewerbe- und Industriebetriebe keine lokalklimatische Bedeutung.

Den vorhandenen Baumreihen an den Straßen und Wegen auf den Hochflächenresten sowie den Gehölzbeständen in den kleinen Nebentälern im Untersuchungsgebiet kommt aufgrund der Vorbelastungssituation und des fehlenden direkten Siedlungsbezugs keine lufthygienische Bedeutung für die dörflichen Ortslagen im Verlauf der Talstruktur des Ketzersbachs zu.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Auf der Grundlage der Ergebnisse der durchgeführten wirkungsbezogenen Konfliktanalyse für alle relevanten Werte und Funktionen des Naturhaushalts ergibt sich, dass im Zuge des Ausbaus der S 85:

- eine Neuversiegelung (Voll- und Teilversiegelung) von naturnahen Bodenflächen für die Straßenflächen und Bankette von ca. 5.550 m²,
- ein Flächenverbrauch von naturnahen Bodenflächen für die Nebenanlagen (Böschungen und Mulden) von ca. 8.260 m²,
- naturnahe Bodenflächen für den bauzeitlichen Flächenbedarf von ca. 5.520 m² (ca. 1.960 m² Flächen mit Funktionen für Arten und Biotope + ca. 3.560 m²)

notwendig wird. Daraus ergeben sich folgende erhebliche und nachhaltige Umweltauswirkungen für die einzelnen Standortfaktoren des Naturhaushalts mit den betroffenen Funktionen:

K1 Flächenverlust durch das Straßenbauvorhaben

- KB1 Verluste der Biotop- und Habitatfunktionen durch den anlagebedingten Flächenbedarf von ca. 4.880 m² für Voll- und Teilversiegelungen (Straße, Bankette, Radweg), für die Nebenanlagen der Straße (Böschungen) sowie für den baubedingten Flächenbedarf im Ausbaubereich der S 85,
- KB01 Verluste von ca. 13.810 m² Böden und deren natürlichen Bodenfunktionen durch den anlagebedingten Flächenbedarf,
- KGW1 Verluste von ca. 13.810 m² naturnahen Bodenflächen mit Grundwasserneubildungsfunktionen und infolgedessen Erhöhung der Sofortabflüsse durch den anlagebedingten Flächenbedarf,
- KK1 Verluste von ca. 2.730 m² klimarelevanten Gehölzstrukturen im sonst ausgeräumten Randbereich der S 85 durch den anlage- und baubedingten Flächenbedarf.

K2 Funktionsverlust durch Fällungen von Einzelbäumen

- KB2 Verluste der Habitatfunktionen durch 10 Stück baubedingte Einzelbaumfällungen an der S 85 (außerhalb der geschlossenen Gehölzflächen),
- KK12 Verluste von 10 Stück Einzelbäumen an der S 85 mit lufthygienischen Ausgleichsfunktionen durch den baubedingten Flächenbedarf.

K3 Beeinträchtigungen durch Bauwerke

- KB3 Beeinträchtigung von Habitatverbundfunktionen durch baubedingte Gehölzbehebungen und anlagebedingte Verbreiterung der Trasse der S 85 am Naturschutzgebiet "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch".

K4 Verluste/Beeinträchtigungen durch Immissionen

5.3 Landschaftsbild

5.3.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet für den Ausbau der S 85 südlich Lommatzsch liegt im Bereich einer Nebentalstruktur des Ketzerbachtals. In dieser Struktur finden sich mit dem Jammerflößchen, dem Lommatzscher Bachs und einem unbenannten Bachlauf drei flach eingeschnittene Nebenläufe des Ketzerbachs.

Innerhalb dieses Landschaftsraums kommt den Feldgehölzen, den gewässerbegleitenden Gehölzreihen, Heckenstrukturen und lückigen Gehölzsäumen der Bahntrasse als strukturierende Landschaftselemente im Untersuchungsgebiet eine hohe Bedeutung zu. Diese hohe Bedeutung besitzen auch die Grünlandreste (im Naturschutzgebiet und am Jammerflößchen), die die offenen Ackerfluren nur lokal abwechseln. Die großen zusammenhängenden Ackerflächen sind trotz armer Strukturierungen typisch für diese historische Agrar-Landschaft, insgesamt gesehen kommt ihnen im Landschaftsraum jedoch nur eine geringe Bedeutung zu. Die dörfliche Bebauung der Ortslage Mertitz und die Gartenanlagen bei Lommatzsch gliedern sich mit ihrem hohen Grünanteil gut in das Landschaftsbild ein und sind eher mittel zu bewerten.

Störend wirken hingegen die Gewerbebauten am Ortsrand von Lommatzsch. Der Ortsrand von Lommatzsch wirkt durch die umgebende Gewerbe- und Industriebebauung nicht mehr landschaftsbildgliedernd. Daneben passen die den freien Hochflächenrest zerschneidenden Straßen (S 85, Zöthainer Straße) nicht in dieses Landschaftsbild und wirken dort aufgrund fehlender Landschaftsstrukturelemente, eher störend.

Insgesamt ergeben sich folgende Bewertungen des Erlebniswertes der Landschaftsbildeinheiten. Einen hohen Erlebniswert besitzen die Landschaftsbildeinheiten des Ketzerbachtalraumes mit Ortslage Mertitz und der Nebentalstruktur des Jammerflößchens.

Einen mittleren Erlebniswert besitzen die Landschaftsbildeinheiten der agrarisch geprägten Hanglage des Ketzerbachtals mit Galgen- und Zimtberg und der Nebentalstruktur des Lommatzscher Bachs. Die Landschaftsbildeinheit des Ortsrandes von Lommatzsch besitzt einen geringen Erlebniswert.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Aus dem anlage- und baubedingten Flächenbedarf für den Ausbau der S 85 ergeben sich folgende erheblichen und nachhaltigen Umweltauswirkungen für den Standortfaktor Landschaftsbild mit den betroffenen Funktionen:

K1 Flächenverlust durch das Straßenbauvorhaben

KL1 Verluste von ca. 2.730 m² landschaftsgliedernden Gehölzstrukturen im sonst ausgeräumten Randbereich der S 85 durch den anlage- und baubedingten Flächenbedarf.

K2 Funktionsverlust durch Fällungen von Einzelbäumen

KL2 Verluste von 10 Stück landschaftsbildprägenden Großbäumen an der S 85 durch den anlage- und baubedingten Flächenbedarf.

K3 Beeinträchtigungen durch Bauwerke

K4 Verluste/Beeinträchtigungen durch Immissionen

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.4.1 Bestand

Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Ausbaubereich der S 85 südlich Lommatzsch nicht vorhanden.

5.4.1 Umweltauswirkungen

Mit dem Vorhaben sind keine Beeinträchtigungen von Kultur- und sonstigen Sachgütern verbunden.

5.5 Artenschutz

5.5.1 Bestand

Im Ergebnis der Auswertung der vorliegenden Daten sowie den durchgeführten Kartierungen wurde festgestellt, dass insgesamt 104 europarechtlich geschützte Tierarten im Untersuchungsgebiet vorkommen. Die Bewertung der Vorkommen hat ergeben, dass:

- für die 13 vorkommenden streng geschützten Fledermausarten das Untersuchungsgebiet mit den wenigen fledermausrelevanten Strukturen insgesamt nur eine geringe bis mittlere Bedeutung hat,
- für den streng geschützten Wolf im Ketzerbachtal mit einem Durchzug zurechnen ist, die Flächen im Ausbaubereich der S 85 südlich Lommatzsch sind jedoch als Wolfslebensraum völlig ungeeignet,
- für die streng geschützten Biber und Fischotter ebenfalls ein Durchzug im Ketzerbachtal aber teilweise sogar von einer Besiedlung des Ketzerbachtals auszugehen ist, die Flächen im Ausbaubereich der S 85 südlich Lommatzsch sind jedoch als Biber und Fischotterlebensraum völlig ungeeignet,
- für die 86 vorkommenden geschützten Vogelarten das Untersuchungsgebiet allgemein nur eine geringe Bedeutung besitzt, lediglich für die Arten Eisvogel, Baumpieper, Wasseramsel, Mehl- und Rauchschwalbe, Ortolan, Raubwürger, Bienenfresser, Pirol und Wespenbussard ist die Bedeutung als mittel zu bewerten,
- für die 2 vorkommenden streng geschützten Reptilienarten (Zauneidechse, Schlingnatter) das Untersuchungsgebiet mit den Strukturen im Naturschutzgebiet insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung hat,
- für die 2 vorkommenden streng geschützten Wirbellosenarten (Eremit, Grüne Keiljungfer) das Untersuchungsgebiet mit den Gewässerstrukturen und den Höhlenbäumen insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung hat.

5.5.2 Umweltauswirkungen

Der vorliegende Artenschutzfachbeitrag (Unterlage 19.2) hat für alle im Wirkraum des Vorhabens "S 85 - Ausbau südlich Lommatzsch, 3. BA, 1. Abschnitt" benannten und gefundenen europarechtlich geschützten Arten den Eintritt der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Absatz 1 BNatSchG geprüft.

Von einer detaillierten artenschutzrechtlichen Prüfung wurden alle die Arten ausgeschlossen, für die aufgrund der Kriterien keine Gefährdung, keine Empfindlichkeit, keine Wirkungen der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 sicher ausgeschlossen werden kann. Im vorliegenden verblieben nur insgesamt 10 der vorkommenden geschützten Arten in der weiteren detaillierten Artenschutzprüfung (Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Goldammer, Rotkehlchen, Buchfink, Blaumeise, Kohlmeise, Amsel und Grüne Keiljungfer).

Im Rahmen der Wirkungsprognose wurden insgesamt 9 Wirkungen als grundsätzlich relevant für das vorliegende Vorhaben "S 85 Ausbau südlich Lommatzsch, 3. BA, 1. Abschnitt" identifiziert. Anhand einer Konkretisierung der mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen wurde geprüft, welche dieser Wirkungen für die vorliegende artenschutzrechtliche Prüfung relevant sind. Dabei wurden im Rahmen der Wirkungsprognose die durch den Bau, die Anlage und den Betrieb möglichen Wirkungen getrennt erläutert. Es wurde dargestellt, welche wahrscheinlichen Wirkräume für die einzelnen relevanten Wirkungen zu berücksichtigen sind und welche der möglichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch diese Wirkungen ausgelöst werden können.

Für alle 10 aufgrund möglicher vorhabensbedingter Betroffenheiten vertieft geprüften Arten kann der Eintritt artenschutzrechtlicher Verbote durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen wirksam vermieden werden. Als zusätzliche CEF-Maßnahme wird das Bereitstellen von Quartierangeboten für Fledermäuse und Brutkästen für höhlenbrütende Vögel notwendig (5ACEF). FCS-Maßnahmen werden nicht erforderlich, sodass Störungs- und Schädigungstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden können.

Aufgrund des Ergebnisses der durchgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung sind auch keine Ausnahmen von den artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten erforderlich, sodass keine Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen erfolgte.

Die entsprechenden Populationen der 104 im Gebiet zwischen Mertitz und Lommatzsch vorkommenden europarechtlich geschützten Arten und insbesondere die Populationen der Arten Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Goldammer, Rotkehlchen, Buchfink, Blaumeise, Kohlmeise, Amsel und Grüne Keiljungfer werden trotz der Realisierung des geplanten Vorhabens in einem guten Erhaltungszustand verbleiben und es können Verschlechterungen des ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen durch das Vorhaben "S 85 - Ausbau südlich Lommatzsch, 3. BA, 1. Abschnitt" ausgeschlossen werden.

5.6 Natura-2000-Gebiete

5.6.1 Bestand

Die zum Vorhaben nächstgelegene Natura 2000-Schutzgebiete FFH-Gebiet „Täler südöstlich Lommatzsch“ (DE 4746-302, Nr. 086E) und SPA-Gebiet „Linkselbische Bachtäler“ (DE 4645-451) grenzen im Nordosten direkt an das Baufeld des Vorhabens an.

5.6.2 Umweltauswirkungen

Aufgrund der räumlichen Nähe zu den Natura-2000-Schutzgebieten konnte nicht von vornherein eine Betroffenheit der Erhaltungsziele der Natura-2000-Schutzgebiete sicher ausgeschlossen werden. Deshalb wurden die Unterlagen zum Gebietsschutz entspre-

chend § 34 BNatSchG (FFH-Verträglichkeitsprüfung und SPA-Verträglichkeitsvorprüfung) erarbeitet.

FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.3)

Das FFH-Gebiet „Täler südöstlich Lommatzsch“ wird vom Bauvorhaben nicht direkt berührt, jedoch liegt eine Überschneidung der Wirkbereiche des Straßenbauvorhabens mit den Grenzen des FFH-Gebiets „Täler südöstlich Lommatzsch“ vor, die eine Verträglichkeitsprüfung erforderlich machte.

Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung können keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets Nr. 086E „Täler südöstlich Lommatzsch“ durch das Straßenbauvorhaben S 85, BA 3.1 festgestellt werden. Die Durchführung einer Alternativenprüfung bzw. Anwendung von Ausnahmeregelungen sind damit nicht erforderlich.

SPA-Verträglichkeits-Vorprüfung (Unterlage 19.4)

Für die für den Vogelschutz wichtigen Elemente und Funktionen des SPA-Gebiets „Linkselbische Bachtäler“ ergibt sich durch das Straßenbauvorhaben keine Betroffenheit, da weder Lebensräume beseitigt oder zerschnitten werden noch Immissionen durch Lärm, Licht oder Schadstoffe sich gegenüber den derzeitigen Zustand erhöhen werden.

Für den Wirkraum des Vorhabens liegen keine Artennachweise für Brutvogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie vor. Aufgrund des geplanten bestandsnahen Ausbaus sind keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Beeinträchtigungen der in den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets genannten Arten zu erwarten. Im Ergebnis der vorliegenden SPA-Vorprüfung kann eine Betroffenheit des SPA-Gebiets „Linkselbische Bachtäler“ durch das Straßenbauvorhaben ausgeschlossen werden. Auf die Durchführung einer SPA-Verträglichkeitsprüfung wurde deshalb verzichtet.

Weitere Natura-2000-Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens sind das FFH-Gebiet „Großholz Schleinitz“ (Nr. 170) in ca. 4,7 km Entfernung in westlicher Richtung und die FFH- und SPA-Gebiete „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ (Nr. 034E) in ca. 6,3 km Entfernung. Eine Betroffenheit der Erhaltungsziele dieser erst in deutlich größerer räumlicher Entfernung liegenden Natura-2000-Schutzgebiete kann sicher ausgeschlossen werden.

5.7 Weitere Schutzgebiete

5.7.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet befindet sich das folgende Schutzgebiet des nationalen Naturschutzrechts:

- Naturschutzgebiet "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch" - die Teilfläche 13 des Naturschutzgebiets grenzt unmittelbar nordöstlich an Teile der S 85 im Ausbauabschnitt an.

Überschwemmungsgebiete befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet. Die nächsten Überschwemmungsgebiete finden sich erst unterstromig des Untersuchungsgebiets im Ketzerbachtal (Entfernung > 200 m).

5.7.1 Umweltauswirkungen

Im Bereich von Bau-km 0+800,000 bis 1+118,563 (Bauende) soll der Radweg auf der Nordostseite der Straße teilweise im Bereich des Naturschutzgebiets "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch" an die Straße angebaut werden.

Mit dem Bau des geplanten straßenbegleitenden Radweges wird das im Dezember 2011 festgesetzte Naturschutzgebiet "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch" direkt betroffen sein, jedoch werden keine FFH-Gebietsflächen beansprucht.

Die Grenze des Naturschutzgebiets "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch" verläuft am derzeitigen nördlichen Fahrbahnrand der S 85. Gemäß der rechtskräftigen Verordnung zur Festsetzung des Naturschutzgebiets "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch" vom 19.12.2011 ist nach § 5 (1) Punkt 3 die "... Einrichtung eines streng straßenbegleitenden Radweges an der S 85 im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde" von den Verboten dieser Verordnung freigestellt und gilt damit als zulässige Handlung. Damit ist die Errichtung des im Ausbauabschnitt vorgesehenen Radweges im Naturschutzgebiet grundsätzlich zulässig. Gemäß § 5 (1) Punkt 7 ist auch der Ausbau der das Naturschutzgebiet tangierenden Straßen nach Genehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde zulässig, wenn der Schutzzweck des Naturschutzgebiets nur unwesentlich beeinträchtigt wird und keine zumutbare Alternative besteht.

Der Radweg soll unmittelbar an die Straße und abschnittsweise auf Flächen eines früheren Bahndamms angebaut werden. Durch eine Anpassung der Gradienten der Straße und des Radweges kann sichergestellt werden, dass kein weiterer Flächenbedarf über den Radweg hinaus im Naturschutzgebiet für Böschungen und Geländeanpassungen erforderlich wird. Für den Bauzeitraum ist vorgesehen, neben dem Radweg nur einen ca. 1 m breiten Streifen für die Baudurchführung zu nutzen. Es wird davon ausgegangen, dass:

- die Vorgabe der Schutzgebietsverordnung zu einem streng straßenbegleitenden Radweg vollständig umgesetzt werden kann und damit keine Befreiung nach § 67 BNatSchG von den Ver- und Geboten des Naturschutzgebiets "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch" für den nun geplanten Anbau des Radweges erforderlich wird,
- der Ausbau der S 85 selbst im Bereich der heutigen S-Kurve durch die notwendige Gradientenänderung eine lokale Verdrückung der Straßentrasse auf ca. 90 m Länge in den nordwestlichen Teil des Naturschutzgebiets erforderlich macht. Diese Gradientenänderung ist aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich und unter Beachtung der Geländebedingungen gibt es keine Alternative, die aus Sicht der Betroffenheit von Flächen des Naturschutzgebiets und der anderen umliegenden hochwertigen Biotopflächen günstiger wäre. Der nun insgesamt zusammen mit dem Anbau des Radweges notwendige Flächenbedarf im Naturschutzgebiet beschränkt sich aber ausschließlich auf den Bereich des früheren Bahndamms und nutzt damit ausschließlich anthropogen in hohem Maße vorgeprägte Flächen. Deshalb wird davon ausgegangen, dass der Ausbau der S 85 in der jetzt geplanten Form auch nach den Vorgaben der Schutzgebietsverordnung zulässig ist, da der Schutzzweck des Naturschutzgebiets nur unwesentlich beeinträchtigt wird und keine zumutbaren Alternativen bestehen.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Beim Ausbau der S 85 südlich Lommatzsch handelt es sich mit dem Anbau eines straßenbegleitenden Radweges und Verschiebungen der Straßenränder um bis zu 23 m im

Bereich der Ausbaustrecke um einen „erheblichen baulichen Eingriff“ entsprechend den Definitionen dieses Begriffs in den Verkehrslärmschutzrichtlinien 97. Damit ist Lärmvorsorge zu prüfen. Mit den durchgeführten schalltechnischen Untersuchungen (Unterlage 17) wurden die erforderlichen Nachweise erbracht.

Für jeden Immissionsort der benachbarten Gebäude bzw. sonstigen schutzbedürftigen baulichen Anlagen wurde geprüft, unter welchen der in § 1 (2) der 16. BImSchV genannten Kriterien die Straßenbaumaßnahme zur „wesentlichen Änderung“ im Sinn der Verkehrslärmschutzverordnung werden kann und somit Rechtsansprüche auf Lärmvorsorge gegenüber dem Baulastträger entstehen.

Im Ergebnis der Berechnungen werden an den Immissionsorten in der Nachbarschaft der S 85 die höchstzulässigen Werte der 16. BImSchV von 70/60 dB (A) tags/nachts durch den „erheblichen baulichen Eingriff“ weder erreicht noch weitergehend überschritten.

Demzufolge bestehen keine Ansprüche der Nachbarschaft auf Lärmschutzmaßnahmen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Die Voraussetzung für die Anwendbarkeit der RLuS 2012 zur Berechnung der Luftschadstoffausbreitung in die Nachbarschaft einer Straße ohne oder mit lockerer Randbebauung liegt bei einem Verkehrsaufkommen von mehr als 5.000 Kfz/24h. Im vorliegenden Fall der S 85 liegt das Verkehrsaufkommen für das Prognosejahr 2030 bei 1.089 Kfz/24h und damit deutlich unter dieser Schwelle.

Die mit der RLuS 2012 berechneten Emissionen beruhen auf den Emissionsfaktoren des Handbuches für Emissionsfaktoren – HBEFA Version 3.1. Diese Emissionsfaktoren sind aus einer Vielzahl von Messungen gewonnen worden und spiegeln die durchschnittlichen Emissionen im Realbetrieb wieder; sie liegen je nach Fahrzeugklasse und Fahrzeugzustand um ein Vielfaches über den im Labor ermittelten Grenzwerten. Seit Einführung von HBEFA 3.1 im Jahr 2010 sind drei Aktualisierungen veröffentlicht worden:

- 2014 - HBEFA 3.2,
- 2017 - HBEFA 3.3 sowie
- 2019 - HBEFA 4.1.

Die Änderungen von HBEFA 3.1 zu 3.2 betreffen nur Euro 5 und 6 Fahrzeuge, die Emissionsfaktoren älterer Fahrzeuge blieben im Wesentlichen unverändert. Die meisten der in der RLuS 2012 betrachteten Emissionen ändern sich im Durchschnitt im einstelligen Prozentbereich.

Im HBEFA 3.3 wurden lediglich NOX-Emissionen auf der verbesserten Datengrundlage und der angepassten Flottenzusammensetzung aktualisiert. Zusätzlich wurde ein Korrekturfaktor für die Außentemperatur eingeführt, der das teilweise Abschalten von Abgasbehandlungssystemen berücksichtigt. Hauptsächlich aufgrund dieser Temperaturkorrektur liegen die NOX-Emissionen im Bundesdurchschnitt um ca. 50% über denen, die im HBEFA 3.2 angegeben wurden. Die größten Änderungen ergeben sich für Fahrsituationen innerorts, die jedoch von der RLuS 2012 nicht betrachtet werden.

HBEFA 4.1 enthält umfangreiche Aktualisierungen. Ein Schwerpunkt sind alternative Antriebe. U. a. wurden folgenden Elemente angepasst

- alle Emissionsfaktoren für den betriebswarmen Zustand, Kaltstart und Verdampfung wurden aktualisiert,
- zusätzliche Verkehrssituationen wurden eingeführt und
- aktuelle Analysen über den realen Kraftstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen von Personenkraftwagen fließen in der Bestimmung der Emissionsfaktoren ein.

Die Zusatzbelastungen, die mit RLuS 2012 ermittelt werden, liegen somit unter denen die mit der aktuellen HBEFA Version ermittelt worden wären. Dies betrifft am stärksten die NO_x-Emissionen (je nach Fahrmuster und Fahrzeugflotte um bis zu ca. 80 %). Die restlichen Schadstoffe sind weniger stark unterschätzt.

Es kann dennoch aufgrund der sehr geringen Verkehrsmenge auf dem betreffenden Straßenabschnitt mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die in § 2 der 39. BImSchV aufgeführten Grenzwerte der relevanten Luftschadstoffe in der Nachbarschaft der geplanten S 85 deutlich unterschritten werden.

Insofern sind detaillierte Untersuchungen zur Lufthygiene verzichtbar.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Der gesamte Baubereich liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone. Besondere Maßnahmen nach RiStWag sind daher nicht erforderlich.

Die Bewertung des Oberflächenwassers erfolgt nach dem Bewertungsverfahren nach Merkblatt ATV-DVWK-M 153. Hier wird die Abflussbelastung den Gewässerpunkten der geplanten Einleitstelle gegenübergestellt.

Mit der geplanten Versickerung durch den bewachsenen Oberboden wird eine Reduzierung der Abflussbelastung erreicht. Eine Versickerung mit Einleitung in das Grundwasser ist somit möglich (siehe Unterlage 18).

Im Fachbeitrag zu den Belangen der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000/60/EG) wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf den betroffenen Grundwasserkörper ermittelt.

Im Ergebnis der Nachweisführung kann festgestellt werden, dass der gute mengenmäßige Zustand durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt wird. Eine weitere Verschlechterung des derzeit schlechten chemischen Grundwasserzustands kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Die gewählte Entwässerungslösung steht auch der Zielerreichung eines guten chemischen Grundwasserzustands bis zum Jahr 2027 nicht entgegen.

Das Bauvorhaben ist demzufolge mit den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie vereinbar (Unterlage 21).

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

Der Ausbau der S 85 südlich Lommatzsch ist weitestgehend im Bereich des Bestands vorgesehen, wobei die vorhandenen Mängel in der Streckencharakteristik entsprechend dem Stand der Technik behoben werden sollen (geringe Begradigung). Aus diesem Grund wurden keine Varianten für die Linienführung der S 85 untersucht. Der Radweg war unmittelbar am Straßenrand parallel zu planen, da die umliegenden Biotope (Bach-

auen, Naturschutzgebiet "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch") keine andere Trassierung zulassen. Der Radweg soll deshalb im Naturschutzgebiet unmittelbar an die Straße auf Flächen eines früheren Bahndammes angebaut werden. Durch die vorgenommene Anpassung der Gradienten des Radweges kann sichergestellt werden, dass kein weiterer Flächenbedarf über den Radweg hinaus im Naturschutzgebiet für Böschungen und Geländeanpassungen erforderlich wird. Für den Bauzeitraum ist vorgesehen, neben dem Radweg nur einen ca. 1 m breiten Streifen für die Baudurchführung zu nutzen.

Der Ausbau der S 85 soll unter Vollsperrung des Ausbauabschnitts und weitgehender Nutzung der vorhandenen Straße erfolgen. Der Baustellenverkehr kann während der Bauzeit die Flächen der vorhandenen Trasse der S 85 nutzen, sodass die Anlage von separaten Baustraßen nicht erforderlich ist. Die Zufahrt zur Baustelle ist über die S 85 aus Richtung Lommatzsch und aus Richtung Mertitz gesichert. Für den Fahrzeugverkehr auf der S 85 soll eine bauzeitliche Umleitung eingerichtet werden. Die Umleitung soll während der Durchführung der Baumaßnahme ab Mertitz über die K 8080, ab Leuben über die K 8075 und die S 32 bis Lommatzsch führen.

Bezüglich des Ausbaus der S 85 selbst ist im Bereich der heutigen S-Kurve durch die notwendige Gradientenänderung eine lokale Verdrückung der Straßentrasse auf ca. 90 m Länge in nordöstliche Richtung vorgesehen. Dadurch wird hier der neu anzulegende Radweg, das Bankett der S 85 und kleine Teile der Fahrbahnflächen im südwestlichen Randbereich des Naturschutzgebiets im Bereich des früheren Bahndamms liegen. Diese Gradientenänderung ist aus Gründen der Verkehrssicherheit erforderlich und unter Beachtung der Geländeverhältnisse gibt es keine Alternative, die aus Sicht der Betroffenheit von Flächen des Naturschutzgebiets und der anderen umliegenden hochwertigen Biotope talseitig günstiger wäre. Der nun insgesamt zusammen mit dem Anbau des Radweges notwendige Flächenbedarf im Naturschutzgebiet beschränkt sich aber ausschließlich auf den Bereich des früheren Bahndamms und nutzt damit ausschließlich anthropogen in hohem Maße vorgeprägte Flächen.

Der Untergrund der geplanten Straßentrasse ist überwiegend nicht ausreichend tragfähig. Deshalb wurden tragfähigkeitsverbessernde Maßnahmen in die Planung des Vorhabens integriert. Die Tragfähigkeitsverbesserung soll überwiegend durch den Einbau von Kalk in die Bodenschicht unter dem Straßenplanum erfolgen. Um Beeinträchtigungen der Lebensräume im Naturschutzgebiet "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch" durch den Umgang und den Einbau von Kalk zu vermeiden, ist vorgesehen im Bereich des Naturschutzgebiets und in den Flächen des Naturschutzgebiets beginnend ab Bau-km 0+550 tragfähigkeitsverbessernde Maßnahmen ohne Einsatz von Kalk-/Zement- und Mischbinde durchzuführen. Damit können Beeinträchtigungen der Lebensräume im Naturschutzgebiet "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch", der Gewässerlebensräume im Lommatzsch Bach und dem Jammerwasser sowie der Lebensräume in den Bachauen durch den Einbau und den Verbleib von Kalk zur Tragfähigkeitsverbesserung sicher ausgeschlossen werden.

Die Erdmulde zur Retention der Abflüsse und Sedimentation der mit den anfallenden Abflüssen abgeführten Bodenbestandteile aus den umliegenden Einzugsgebietsteilen zwischen Bau-km 0+680 und 0+760 wurde außerhalb des Naturschutzgebiets so angeordnet, dass die Flächen der alten Straßentrasse mit genutzt und dadurch neue Eingriffe minimiert werden können.

Darüber hinaus ergeben sich aufgrund der überwiegend vorgesehenen Nutzung der vorhandenen Straßen und aus den Geländeverhältnissen keine Ansatzpunkte für konstruktive Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung/-minimierung.

Zur Vermeidung von zusätzlichen Eingriffen während der Baudurchführung wurden 8 Vermeidungsmaßnahmen festgelegt (1V_{KV} - Zeitliche Beschränkung der Baufeldberäumung, 2V_{KV} - Kontrolle der potentiellen Brut- und Rastplätze sowie Fledermausquartiere vor und während der Baufeldberäumung, 3V_{KV} - Bauzeitenbeschränkungen, 4V - Schutz umliegender Bäume, 5V - Schutz umliegender Biotope und Habitate, 6V - Bodenschutz, 7V_{KV} - Gewässerschutz, 8V_{KV FFH} - Umweltbaubegleitung).

Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Eingriffssituation bezieht sich ausschließlich auf Straßenränder und straßennahe Flächen. Da Teile der Flächenverluste im Ausbaubereich baubedingt notwendig sind, wurde in einem ersten Schritt geprüft, ob im Rahmen des landschaftspflegerischen Kompensationskonzepts die vorhabensbedingten Verluste im Wesentlichen auch wieder unmittelbar in den baubedingt betroffenen Flächen durch entsprechende Funktionswiederherstellungen/-aufwertungen ausgeglichen werden können. Daneben wurde geprüft, ob die vorhabensbedingt vorhandenen Rückbaupotentiale von Versiegelungen mit in das landschaftspflegerische Kompensationskonzept integriert werden können. Dabei ergeben sich Ansatzpunkte aus den Grundsätzen und Zielen des Regionalplans für Waldflächen (Aufforstungsmaßnahmen insbesondere an Talhängen und oberhalb der Quellbereiche von Fließgewässern) und für die Agrarfluren und Offenlandbereiche (Erhöhung des Grünlandanteils, des Erlebniswertes und der ökologischen Bedeutung der Agrarflur durch Neuanlage und Wiederherstellung von Landschaftselementen, Strukturierung mit Hecken und Flurgehölzen, Gestaltung von Wegen und Straßen mit Alleen).

Im Einzelnen wurden die folgenden Kompensationsmaßnahmen erarbeitet:

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmenumfang
1. Maßnahmenkomplex - Wiederherstellung der Standortpotenziale in den bauzeitlich genutzten Flächen		
1.1 A	Wiederherstellung baubedingt genutzter mesophiler Grünländer	ca. 1.130 m ²
1.2 A	Wiederherstellung baubedingt genutzter Feldgehölz- und Gebüschränder	ca. 440 m ²
1.3 A	Wiederherstellung baubedingt genutzter Gartenflächen	ca. 460 m ²
2. Maßnahmenkomplex - Rückbau von Versiegelungen		
2.1 A	Entsiegelung nicht mehr genutzter Straßenflächen	(ca. 150 m ²)
2.2 A	Begrünung der Entsiegelungsflächen	ca. 150 m ²
3. Maßnahmenkomplex - externe flächige Maßnahmen im unmittelbaren Trassenumfeld		
3.1 A	Baumpflanzungen entlang der S 85	55 Stück
3.2 A	Feldheckenpflanzungen zwischen Hanganschnitt und Erdmulde	ca. 1.870 m ²
3.3 A	Feldheckenpflanzung an der Erdmulde	ca. 780 m ²
3.4 A	Ausmagerung eines Grünlandhanges im Naturschutzgebiet "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch"	ca. 570 m ²
3.5 A	Gehölzpflanzungen am unbenannten Graben	9 Stück
Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmenumfang
4. Maßnahmenkomplex - externe flächige Maßnahmen im weiteren Trassenumfeld		
4.1 A	Flächenentsiegelungen, Abbruch und Begrünung der Entsiegelungs- und Rückbauf Flächen mit mesophilen Grünland in Piskowitz am ehemaligen Konsum	ca. 890 m ²
4.2 A	Renaturierung eines linksufrigen Teilabschnittes des Zscheilitzer Wassers in Piskowitz am ehemaligen Konsum	ca. 200 m ²
4.3 A	Anlage von Feuchtsenken in der Wiesenfläche in Piskowitz am ehemaligen Konsum	ca. 800 m ²

4.4 A	Pflanzung einer Feldhecke und von Bäumen in Piskowitz am ehemaligen Konsum	ca. 180 m ² 4 Stück
4.5 A	Ausmagerung einer Fettwiese in Piskowitz am ehemaligen Konsum	ca. 2.630 m ²
4.6 A	Ersatz einer nicht standorttypischen Pappelreihe durch eine Feldhecke im Naturschutzgebiet "Trockenhänge südöstlich Lommatzsch" bei Wachnitz	ca. 4.500 m ²
5. Maßnahmenkomplex - Artenschutzmaßnahmen		
5 ACEF	Ausbringung von Quartierangeboten für Fledermäuse und für höhlenbrütende Vögel	6 Stück
Gesamtsumme der Flächen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		ca. 14.600 m ²
Gesamtsumme der Baumpflanzungen in den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		68 Stück
Gesamtsumme der Quartierangebote in den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen		6 Stück

Bilanz Eingriff - Ausgleich

Die Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung wurde schutzgutbezogen verbal argumentativ geführt und den einzelnen Konflikten die entsprechenden Kompensationsmaßnahmen aus dem landschaftspflegerischen Kompensationskonzept zugeordnet. Es wurde nachgewiesen, dass bei Realisierung aller Maßnahmen des landschaftspflegerischen Kompensationskonzepts für alle vorhabensbedingten Eingriffe eine vollständige Kompensation erreicht werden kann.

Auch wenn der Umfang der vorgesehenen Entsiegelungen sehr deutlich unter dem ermittelten Mindestkompensationsumfang liegt, kann die vollständige Kompensation der versiegelungsbedingten Verluste von Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen durch den vorgesehenen hohen Umfang von Maßnahmen zur Aufwertung von nutzungsbedingt in hohem Maße beeinträchtigten Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen im Vergleich zum ermittelten Mindestkompensationsumfang sichergestellt werden.

Es werden keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds verbleiben. Damit können die gesetzlichen Vorgaben der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) vollständig erfüllt werden.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Der Baubereich befindet sich auf der freien Strecke der S 85. Es sind keine Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete erforderlich.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Sonstige Maßnahmen nach Waldrecht, Abfallrecht und Denkmalschutzrecht sind nicht erforderlich.

7. **Kosten**

Kostenträger für die Baumaßnahme Staatsstraße 85 Ausbau südlich Lommatzsch, 3. Bauabschnitt, 1. Abschnitt ist der Freistaat Sachsen.

Die Ableitung der Oberflächenwasser aus dem Stadtgebiet Lommatzsch erfolgt in Vereinbarung mit der Stadt über die Entwässerungsmulden der S 85 und die herzustellenden Sickerflächen. Durch die Stadt Lommatzsch sind anteilig die Kosten für die Herstellung dieser Anlagen und der Versickerungsflächen zu tragen.

Kostenteilungsschlüssel

Grundlage wassertechnische Berechnung Unterlage 18

anfallende Gesamtwassermenge = 823 l/s
davon aus Stadtgebiet Lommatzsch = 610 l/s
davon aus Verkehrsanlagen S 32 und S 85 = 213 l/s

$$\text{Anteil SBV } \frac{213}{823} = 26 \%$$

$$\text{Anteil Stadt } \frac{610}{823} = 74 \%$$

8. Verfahren

Das Baurecht für den Ausbau der S 85 soll über ein Planfeststellungsverfahren nach Sächsischem Straßengesetz (SächsStrG) § 39 (1) erlangt werden.

9. Durchführung der Baumaßnahme

Mit den Bauarbeiten wird nach dem Vorliegen der planungsrechtlichen Voraussetzungen und der Mittelbewilligung begonnen.

Aufgrund der Trassenverbesserungen ergeben sich mehrfach Überschneidungen zwischen der alten und neuen Trasse der Staatsstraße 85. Die vorhandene Fahrbahnbreite von ca. 5,50 m lässt kein halbseitiges Bauen zu. Deshalb ist es erforderlich, den Bauabschnitt 3.1 unter Vollsperrung zu realisieren. Die Bauzeit wird mit ca. 16 Monaten eingeschätzt.

Der Baustellenverkehr kann über die gesperrte Trasse der S 85 erfolgen, sodass die Anlage einer separaten Baustraße nicht erforderlich ist. Die Zufahrt zur Baustelle ist über die S 85 aus Richtung Lommatzsch und die S 85 aus Richtung Mertitz möglich.

Die Umleitung des öffentlichen Verkehrs während der Durchführung der Baumaßnahme soll ab Mertitz über die K 8080, ab Leuben über die K 8075 und die S 32 bis Lommatzsch führen. Die Anfahrt der Haltestelle Mertitz, Abzweig Zöthain erfolgt für den Linienbus 417 aus südlicher Richtung. Im Haltestellenbereich ist ausreichend Platz für eine zeitweilige Wendestelle für den Linienbusverkehr vorhanden.

Zur Durchführung der Baumaßnahme wird privates Grundeigentum in Anspruch genommen. Die betroffenen Grundstücke sind überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die vorübergehende Inanspruchnahme sowie der dauerhafte Entzug von privatem Grund und Boden werden durch den Baulastträger im Wege der Entschädigung ausgeglichen. Die dauerhafte Beschränkung von Flächen wird entschädigt.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Grunderwerb entlang der geplanten Baumaßnahme überwiegend für den Straßenbau erforderlich ist. Entlang der endgültig zu erwerbenden Fläche wird während der Bauzeit vorübergehend beidseitig der Trasse in der Regel jeweils ein ausreichend breiter technologischer Streifen in Anspruch genommen. Dieser Streifen wird durch die Baufeldgrenze begrenzt.

Für die vorgesehenen konfliktvermeidenden Maßnahmen (Anbringung von Fledermauskästen an Bäumen - Maßnahmen mit Kürzel "V_{KV}") ist kein zusätzlicher Flächenbedarf vorgesehen, sodass keine Sicherung erforderlich ist.

Die Inanspruchnahme der Ackerflächen ist mit den Belangen der Bewirtschaftung im Rahmen der Ausführungsplanung abzustimmen.

Abkürzungsverzeichnis

Richtlinien

ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
HBS	Handbuch für die Bemessung von Verkehrsanlagen
HLB	Hinweise für die Anordnung und Ausführung von senkrechten Leiteinrichtungen, Abschnitt 5: Leitpfosten
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RAS-Ew	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung
RASt 06	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RLuS	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Bebauung
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RMS	Richtlinien für die Markierung von Straßen
RPS	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RStO 12	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
RuVA-StB	Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauphosphat im Straßenbau
ODR	Ortsdurchfahrtsrichtlinie

Sonstige

AS	Anschlussstelle
A4	Bundesautobahn A4
A14	Bundesautobahn A 14
ATV-DVWK	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA)
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung)
B 101	Bundesstraße 101
BAB 14	Bundesautobahn A 14
BA	Bauabschnitt
Bau-km	Baukilometrierung
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes
BNatSchG	Gesetz über den Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)

Bk	Belastungsklasse
BM	Bindemittel
DN	Nennweite von Rohrleitungen
DTV	durchschnittlich tägliche Verkehrsstärke
e. V.	eingetragener Verein
EKL	Entwurfsklasse
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FZ	Fahrzeuge
H _k	Kuppenhalbmesser
H _w	Wannenhalbmesser
K 8080	Kreisstraße 8080
K 8075	Kreisstraße 8075
Kfz	Kraftfahrzeuge
km	Kilometer
KU	Kurvigkeitsklasse
L	Länge
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LS	Landstraße
II-16	regionale Hauptradroute
m	Meter
NK	Netzknoten
NSG	Naturschutzgebiet
o. g.	oben genannte
PAK n. EPA	polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
Pkw-E	Personenkraftwagen-Einheiten
q	Querneigung
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes
R	Radius
RQ	Regelquerschnitt
s	Neigung
S 32	Staatsstraße 32
S 85	Staatsstraße S 85
SächsStrG	Straßengesetz für den Freistaat Sachsen
SächsUVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz
SBV	Straßenbauverwaltung
S _h	Haltesichtweite

S _ü	Überholsichtweite
SPA	engl. Special Protection Area - Vogelschutzgebiet
Sph	Spitzenstunde
SV	Schwerverkehr
SVZ	Straßenverkehrszählung
T	Tangente
TÖB	Träger öffentlicher Belange
v _f	mittlere Pkw-Fahrgeschwindigkeit
VS	anbaufreie Hauptverkehrsstraße
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)