

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

ALKEN

t.-Nr. 80001845

ken Office Products GmbH, Am Bahnhof 5,
13185 Peitz, Made in Germany



Ausbau der Bundesstraße 95 nördlich Annaberg

Von NK 5343 009, Stat. 0,469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690

Nächster Ort: Annaberg-Buchholz Straßenbauverwaltung:
Straßenbauamt Plauen
mit Zweigstelle Bad Schlema

Baulänge: 1.326,55 m im Zuge der B 95

Rampen und Anschlüsse: 1.034 m

Feststellungsentwurf

für eine Bundesfernstraßen-/ Staatsstraßenmaßnahme*
für ein Bauwerk*
für einen Nebenbetrieb/eine Nebenanlage*
für eine Maßnahme zur Lärmsanierung*
für eine Betriebseinrichtung*

- ERLÄUTERUNGSBERICHT -

<p>Aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema</p> <p>Plauen, den 23. NOV. 2010</p> <p><i>Petzoldt</i> Petzoldt Amtsleiter</p>	

* Nichtzutreffendes streichen

Ausbau der Bundesstraße 95 nördlich Annaberg

Von NK 5343 009, Stat. 0,469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690

Nächster Ort: Annaberg-Buchholz Straßenbauverwaltung:
Straßenbauamt Plauen
mit Zweigstelle Bad Schlema

Baulänge: 1.326,55 m im Zuge der B 95

Rampen und Anschlüsse: 1.034 m

Feststellungsentwurf

für eine Bundesfernstraßen-/ ~~Staatsstraßen~~maßnahme*
für ein Bauwerk*
für einen Nebenbetrieb/eine Nebenanlage*
für eine Maßnahme zur Lärmsanierung*
für eine Betriebseinrichtung*

- ERLÄUTERUNGSBERICHT -

<p>Aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema</p> <p></p> <p>Plauen, den 23.11.2010 Petzoldt Amtsleiter</p>	

* Nichtzutreffendes streichen



Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung der Baumaßnahme	2
1.1	Planerische Beschreibung	2
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	2
2	Notwendigkeit der Baumaßnahme	3
2.1	Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	3
2.2	Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen	3
2.3	Raumordnerische Entwicklungsziele	4
2.4	Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur	4
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	5
3	Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme/Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	6
3.1	Trassenbeschreibung der Varianten	6
3.2	Kurze Charakteristik von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum	11
3.3	Beurteilung der einzelnen Varianten	12
3.3.1	Raumordnung, Städtebau	12
3.3.2	Verkehrsverhältnisse	12
3.3.3	Straßenbauliche Infrastruktur	12
3.3.4	Umweltverträglichkeit	13
3.3.5	Wirtschaftlichkeit der Varianten	18
3.4	Aussagen Dritter zu Varianten	20
3.5	Wirtschaftlichkeit der Varianten	20
3.6	Gewählte Linie	20
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	21
4.1	Trassierung	21
4.2	Querschnitt	23
4.2.1	Vorhandene und künftige Verkehrsbelastung	23
4.2.2	Befestigung der Verkehrsflächen	26
4.3	Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz	27
4.4	Baugrund/Erdarbeiten	29
4.5	Entwässerung	30
4.6	Ingenieurbauwerke	31
4.7	Straßenausstattung	33
4.8	Besondere Anlagen	33
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	33
4.10	Leitungen	34
5	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	35
5.1	Lärmschutzmaßnahmen/Lufthygienische Untersuchungen	35
5.1.1	Lärmschutzmaßnahmen	35
5.1.2	Lufthygienische Untersuchungen	36
5.2	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	37
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Land	38
5.4	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	39
5.5	Aussagen zu FFH-Gebieten	40
6	Erläuterungen zur Kostenberechnung	40
7	Verfahren	40
8	Durchführung der Baumaßnahme	40

1 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die Baumaßnahme befindet sich im Freistaat Sachsen, nördlich von Annaberg-Buchholz im Erzgebirgskreis. Sie liegt in den Gemarkungen Schönfeld und Wiesa in einer Höhenlage zwischen 466 m bis 535 m über HN.

Das Vorhaben umfasst den Ausbau der Bundesstraße 95, Oberwiesenthal - Böhlen zwischen dem Ortsausgang des Ortsteiles Schönfeld der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad und ca. 700 m vor dem Ortseingang der Stadt Annaberg-Buchholz. Die Staatsstraße 261 wird planfrei und die Kreisstraße 7111 plangleich an die B 95 neu angebunden.

Die Trasse der B 95 wird gem. RAS-N (Bild 2) in die Straßenkategorie A II (überregionale/ regionale Straßenverbindung außerhalb bebauter Gebiete) eingeordnet. Sie ist eine Verbindung zwischen dem Mittelzentrum Annaberg-Buchholz zum Oberzentrum Chemnitz, eine Verbindung vom Mittelzentrum zur Straße der Verbindungsfunktionsstufe I (A 4) und eine Verbindung von der A 4 zum bedeutsamen Erholungsgebiet Oberwiesenthal. Damit werden drei Einstufungskriterien zur Verbindungsfunktionsstufe II erfüllt.

Die B 95 fungiert im Bereich der Baumaßnahme als regionale Verbindung im Zuge der überregionalen Verbindung Chemnitz - Pilsen und ist Bestandteil des Landesentwicklungsplanes Sachsen von 2003 sowie des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Bundesstraße B 95 zwischen Annaberg-Buchholz und dem OT Schönfeld ist im Bestand eine zweistreifige Straße außerhalb bebauter Gebiete und ist zum großen Teil anbaufrei. Zwischen dem Knotenpunkt B 95/K 7111 und dem Ortseingang Annaberg-Buchholz ist ein Zusatzfahrstreifen vorhanden.

Der Ausbau der B 95 erfolgt auf einer Länge von 1326 m. Als Straßenquerschnitt wird ein RQ 10,5 mit verbreiterten (je 0,50 m) Randstreifen gemäß RAS-Q 96 und dem Prognoseschwerverkehrsanteils gewählt. Im Bereich der Steigungsstrecke vom planfreien Knoten bis zum Bauende wird ein Zusatzfahrstreifen angeordnet. Zur Überbrückung des Höhenunterschiedes zwischen der Zschopau (466 m) und dem Bauende (535 m) wird eine Talbrücke (l=375 m) errichtet. Damit wird der bestehende Knotenpunkt B 95/S 261/S 260 entlastet. Als Folge werden derzeit auftretende lange Wartezeiten an den untergeordneten Knotenpunktzufahrten reduziert und die Verkehrssicherheit erhöht.

Die bestehende Bundesstraße 95 Oberwiesenthal – Böhlen ist im zu betrachtenden Abschnitt insbesondere durch die unübersichtliche Gestaltung des Knotens B 95/S 260/S 261, der den heutigen und zukünftigen Verkehrsanforderungen nicht mehr gewachsen ist, gekennzeichnet. Die vorhandene Steigungsstrecke Richtung Annaberg-Buchholz weist sehr enge Kurvenradien (R=20m bzw. R=50m bei erforderlichen Mindestradien von 180m) auf und besitzt einen Zusatzfahrstreifen, der erst nach dem Knotenpunkt B 95/K 7111 beginnt, obwohl die vorhandenen Längsneigungsverhältnisse einen Beginn schon unmittelbar nach dem Knoten B 95/S 260/S 261 erfordern würde. Die vorhandene Verkehrsanlage ist auf wirtschaftlich vertretbare Weise nicht auf den erforderlichen Ausbaustandard ausbaufähig.

Mit der Errichtung der geplanten Talbrücke wird eine Harmonisierung der Linienführung erreicht. Die Anbindung der S 261 und zukünftigen S 261 (B 95 alt) an die B95 erfolgt verkehrssicher und leistungsfähig über einen planfreien Knotenpunkt.

Die Kreisstraße K 7111 wird plangleich im Bereich des Zusatzfahrstreifens angebunden, wobei das Linksabbiegen unterbunden wird. (Begründung s. Pkt. 4.3)

Die Unzulänglichkeiten in der vorhandenen Linienführung sowie die unzureichende Knotenpunktsgestaltung werden durch den geplanten Ausbau der B95 beseitigt und es wird eine Erhöhung der Verkehrssicherheit erreicht.

Die Kosten für die Baumaßnahme betragen 15,152 Mio. €. Kostenträger ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Straßenbauamt Plauen.

2 Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Im Zeitraum von 2000 bis zum Jahr 2004 wurde eine Vorplanung erarbeitet, die die Untersuchung verschiedener Lösungsmöglichkeiten für den verkehrsgerechten Ausbau des Knotenpunktes B 95/ S 260/S 261 zur Aufgabe hatte. Die Vorzugsvariante III wurde vom Bundesverkehrsministerium (BMVBW, jetzt BMVBS) am 19.07.04 bestätigt. Die im Rahmen eines Planungsgesprächs im November 2005 im Sächsischen Wirtschaftsministerium (SMWA, jetzt SMWAV) vorgestellte modifizierte Variante III liegt der vorliegenden Planung zugrunde.

2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Die B 95 führt zwischen dem Ortsteil Schönfeld der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad und der Stadt Annaberg-Buchholz durch teilweise stark bewegtes Gelände mit größtenteils unübersichtlicher Linienführung. Die Knotenpunkte B 95/S 261, B 95/S 261/S 260 sowie B 95/K 7111 werden als Vorfahrtsknoten betrieben. Die Knotenpunkte mit der K 7111 und der S 261/S 260 befinden sich jeweils in einer Kurve mit schlechten Sichtverhältnissen für die Einfahrenden. In den untergeordneten Knotenpunktsarmen kommt es teilweise zu hohen Wartezeiten, die infolge zunehmender Risikobereitschaft der Verkehrsteilnehmer zu gefährlichen Situationen führen.

Die spitzwinklige Linienführung der B 95 im Knotenpunktsbereich der S 261/S 260 ist schwer begreifbar und führt in Verbindung mit den schlechten Sichtverhältnissen zu zahlreichen Auffahrunfällen.

Die Unfallbilanz (s. U 15.3) für den Knotenpunkt B 95/S 260/S 261 ergab, dass sich im Zeitraum Februar 2004 bis April 2007 32 Unfälle mit leicht- und schwerverletzten Personen sowie häufigem Sachschaden ereigneten. Am Knotenpunkt „B 95/K 7111“ sind zwischen März 2004 und April 2007 10 Unfälle mit Leichtverletzten und Sachschäden aufgetreten. Als häufigste Unfallursache wurden Unfälle beim Einbiegen/ Kreuzen zwischen einbiegenden bzw. kreuzenden Wartepflichtigen mit einem vorfahrtsberechtigten Fahrzeug festgestellt (Einzelheiten und Erläuterungen des Polizeireviers Annaberg s. Unterlage 15.3). In den Jahren 2008 bis Juni 2010 wurden an der Zschopautalkreuzung insgesamt 13 Unfälle registriert. Davon ereigneten sich 2 Unfälle mit Leichtverletzten (Kategorie 3), 3 Unfälle der Kategorie 4 (schwerwiegender Unfall mit Sachschaden) und 8 Unfälle der Kategorie 5 (sonstiger Unfall mit Sachschaden). Vom August bis Dezember 2010 wurden nochmals 9 Unfälle registriert. Davon ereigneten sich 1 Unfall mit Schwerverletzten (Kategorie 2), 2 Unfälle der Kategorie 3 (Unfall mit Leichtverletzten) 2 Unfälle der Kategorie 4 (schwerwiegender Unfall mit Sachschaden) und 4 Unfälle der Kategorie 5 (sonstiger Unfall mit Sachschaden). Weitere einzelne Unfälle mit Beschreibung und Bildern aus dem Winterhalbjahr 2010/2011, die die Gefahrensituation im Bereich Krankenhausberg und den Knoten B95/K7111 und B95/S260/S261 verdeutlichen, wurden ebenfalls der Unterlage 15.3 beigelegt.

Auf der B 95 existieren mit Ausnahme des Knotenpunktes B 95/K 7111, dessen Abbiegespur zu Lasten des Zusatzfahrstreifens eingerichtet wurde, keine Abbiegespuren, was sich bei den vorhandenen hohen Verkehrsbelegungen und den unübersichtlichen und schmalen Straßeneinmündungen ebenfalls negativ auf die Verkehrssicherheit und Qualität des Verkehrsablaufes auswirkt.

Auf Grund ihres kurvigen Verlaufs und der sich im Zuge der B 95 befindenden Einmündungen ist die Geschwindigkeit mehrfach auf 70 km/h beschränkt.

Diese Gründe führen zu einer starken Einschränkung der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität auf der B 95.

Im Bereich zwischen den Einmündungen der Staatsstraße 261 zum OT Wiesa und der Kreisstraße 7111 befinden sich im Zuge der B 95 drei Ingenieurbauwerke mit unzureichender Tragfähigkeit. Es sind dies das Bauwerk (Bw) 8 über die Zschopau (Baujahr 1838), das Bw 7 –Hangbrücke- im Bereich der Steigung nach dem Knoten B95/S261/S260- (Baujahr 1974) und das Bw 6 über die Anlagen der Bahn am Abzweig der K 7111 (Baujahr 1973). Die im Zuge von Bundesstraßen erforderliche Tragfähigkeit der Brückenklasse 60/30 besitzt keines der Bauwerke mehr. Diese Bauwerke weisen erhebliche Baumängel auf. Das Bw 8 besitzt keine Brüstungen, das Bw 7 besitzt Dichtungsschäden, die durch eindringende Feuchtigkeit zu Betonschäden geführt haben und beim Bw 6, einer Spannbetonbrücke, besteht

Spannungsrissskorrosionsgefahr. Letzteres muss wegen Versagensgefahr monatlich kontrolliert werden. Alle genannten Bauwerke müssten in absehbarer Zeit zur Erreichung der Tragfähigkeit neu errichtet werden. Damit verbunden wäre eine Vollsperrung der B 95 für mindestens 18 Monate für das Bw 7 und 12 Monate für das Bw 6.

2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

Mit dem Ausbau der B 95 soll das sächsische Fernstraßennetz an die Erfordernisse der EU-Erweiterung angepasst und gleichzeitig die überregionale Erreichbarkeit Sachsens, vorrangig im Verlauf der paneuropäischen Verkehrskorridore III und IV verbessert werden.

Die B 95 dient zwischen dem Oberzentrum Chemnitz und dem Mittelzentrum Annaberg-Buchholz als wichtige regionale Verbindung im Zuge der überregionalen Verbindung Chemnitz - Karlsbad (CZ) - Pilsen (CZ). Diese Verbindungsachse ist im Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge festgeschrieben und dient als regional bedeutsame Verbindung der Ausformung und Ergänzung des im Landesentwicklungsplan ausgewiesenen Netzes von überregionalen Verbindungsachsen und der Bündelung von Infrastruktureinrichtungen.

Für die bedarfsgerechte Erschließung aller Teile der Region und zur Sicherung ihrer künftigen Funktionen im nationalen und internationalen Verkehr Richtung Pilsen soll die B 95 Chemnitz - Oberwiesenthal als Straße der Verbindungsfunktionsstufe II vorrangig ausgebaut werden.

Im Zuge der B 95 sind noch weitere Bauvorhaben geplant:

- Ausbau südlich Ehrenfriedersdorf, Knoten mit S 222 (in Planung)
- Ortsumgehung Thum-Ehrenfriedersdorf (in Planung, Linienbestimmungsverfahren)
- Ortsumgehung Burkhardtsdorf (in Planung).

Mit der Realisierung der Maßnahme soll eine bessere Erschließung der Region Annaberg/Oberwiesenthal für Tourismus, eine Sicherung bzw. Erweiterung von Gewerbeansiedlungen, die Reduzierung von Unfallgefahren durch die Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie die Entlastung der Bevölkerung in der OD vom Lärm erreicht werden. Damit wird eine zeitgemäße, leistungsfähige und sichere Verkehrsinfrastruktur für den Raum nördlich von Annaberg geschaffen.

Für das Gewerbegebiet am Bahnhof Schönfeld-Wiesa liegt ein genehmigter Bebauungsplan durch das Regierungspräsidium Chemnitz mit letzter Änderung aus dem Jahr 2001 vor. Nach Informationen durch die Gemeinde Thermalbad Wiesenbad vom Dezember 2006 gibt es zur Bebauung dieses Gebietes derzeit keine Aktivitäten.

2.4 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Aus den regionalplanerischen Zielen und der Verkehrsanalyse werden für den Ausbau der B 95 nördlich von Annaberg-Buchholz folgende verkehrsplanerische Ziele abgeleitet:

- Gewährleistung der erforderlichen Verbindungsqualität (Straßenkategorie A II gemäß RAS-N) und der Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs zwischen dem Oberzentrum Chemnitz und dem Mittelzentrum Annaberg-Buchholz, der Anbindung an die Verbindungsfunktionsstufe I (A 4, Chemnitz) sowie zwischen Chemnitz und Pilsen im Zuge der überregionalen Verbindung der Verbindungsfunktionsstufe II.
- Anpassung des sächsischen Fernstraßennetzes an die Erfordernisse der EU-Erweiterung und Verbesserung der überregionalen Erreichbarkeit Sachsens einschließlich seiner Wirtschaftspotenziale.
- Abbau von gegenwärtig bestehenden Risiken für die Verkehrssicherheit im Zuge der B 95 vor allem im Bereich vorhandener Knotenpunkte.

Bzgl. des Radverkehrs lassen die Längsneigungsverhältnisse die Anlage eines Straßen begleitenden Radweges an der B 95 nicht zu. Der bisherige und zukünftige Verlauf der B 95 hat bezüglich des Radverkehrs keine Bedeutung als Schulweg oder für das Erreichen zentraler Orte.

Folgende Radverkehrsbeziehungen sind im Planungsbereich und dessen unmittelbarem Umfeld vorgesehen:

Gemäß der Radverkehrskonzeption für Sachsen 2005 mündet der Radfernweg Nr. 5 (Zschopautalradweg) von Westen über die Ortsstraße „Untere Tannenberger Straße“ ca. 60 m vor Baubeginn in die B 95 ein, verläuft dann ca. 90 m auf der B 95 in der Ortslage des Ortsteils Schönfeld und biegt danach (ca. Bau-km 0+030) in Richtung Osten über die Ortsstraße „Schieferberg“ ab.

Die Anbindung des Ortsteils Schönfeld ist in westliche (Tannenberg) und östliche (Thermalbad Wiesbaden) Richtung über den Radfernweg gegeben.

Der Radweg wird demzufolge lediglich auf 30 m am Bauanfang, im Bereich der Anpassungsstrecke an den Bestand, berührt. Da mit dem Bauvorhaben in diesem Bereich keine Beeinträchtigung der bestehenden Situation erfolgt, sind bis auf die Errichtung einer Aufstellfläche am Fahrbahnrand gegenüber der Ortsstraße „Am Schieferberg“ keine baulichen Maßnahmen an der Bundesstraße vorgesehen. Ein benutzungspflichtiger Radweg kann auf Grund fehlender Stetigkeit (zu kurzer Abschnitt) durch das Straßenverkehrsamt des Erzgebirgskreises nicht angeordnet werden. Alltags- u. Freizeitradverkehr in Richtung Annaberg-Buchholz wird über das bestehende nachrangige Straßen- und Wegesystem im Mischverkehr östlich über den Ortsteil Wiesa und südlich entlang des Sehmatal geführt.

Der Radverkehr in östliche Richtung von der Ortslage Schönfeld zum östlichen Teil von Annaberg-Buchholz (einschl. Gewerbegebiet an der B 101) erfolgt über die bereits o. g. Ortsstraße „Schieferberg“, die S 261 („Talstraße“), die Ortsstraßen „Erbgerichtsstraße“, „Alte Annaberger Straße“, „Pappelallee“ und „Am Wiesaer Weg“.

Der Radverkehr von Schönfeld in südliche Richtung erfolgt dann ebenfalls über die Ortsstraße „Schieferberg“ und der S 261 bis zur Einmündung S 260. Damit wird eine Entflechtung des Radverkehrs von der stark verkehrsbelasteten B 95 erreicht. Weiterhin erfolgt die Radwegführung ca. 250 m entlang der S 260 in Richtung Tannenberg und danach in Richtung Frohnau über einen westlich der S 261 parallel verlaufenden Weg. Das Zentrum von Annaberg-Buchholz wird dann nach Querung der S 261 über die Ortsstraße „Hüttengrundstraße“ und nach Querung der B 101 über die Ortsstraße „Fleischergasse“ erreicht. Diese Radwegführung ist auch in der Radwegekonzeption der Stadt Annaberg-Buchholz vom Oktober 2005 enthalten.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Derzeit verläuft der gesamte Verkehr der B 95, der S 260 aus Richtung Tannenberg und der S 261 aus Richtung OT Frohnau im Talbodenbereich über das FFH-Gebiet „Zschopautal“ (zwischen Knoten B95/S260/S261 alt bis Einmündung der S261 nach OT Wiesa). Zukünftig wird durch die Neutrassierung der B 95/ Brückenbau der hohe Verkehrsanteil der B 95 aus diesem Bereich herausverlegt, der alte Teil der B95 zwischen der Einmündung der K 7111 und dem Knoten B 95/S260/S261 auf 3,50 m für Anlieger- u. ÖPNV-Verkehr zurückgebaut und zur Gemeindestraße abgestuft.

Im Ausbauzustand wird die Verlegung der B 95 aus der Tallage einhergehend mit einer Reduzierung der maximalen Längsneigung der B 95 sowie der Verringerung von Abbrems- und Anfahrvorgängen durch die Anlage eines planfreien Knotenpunktes zur Anbindung der S 261 und S 260 an die B 95 eine Verringerung der Umweltbelastungen im Umfeld der Zschopau durch Immissionen zur Folge haben. Gleichzeitig wird durch eine geringere Verkehrsbelegung, die durch den Brückenneubau und damit Wegfall des Verkehrs der B 95 auf diesem Abschnitt im Talbodenbereich das Kollisionsrisiko zwischen Fahrzeugen und Tieren vermindert, was sich positiv auf faunistische Wanderungen entlang der Zschopau auswirkt. Die Verkehrsbelegung verringert sich von derzeit ca. 13.000 Kfz/24h (SVZ 2005/2010) auf ca. 4000 Kfz/24h (Prognose 2025) Einen ähnlichen Effekt hat der Abbruch der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld (Gebäude wird durch Straßenbau verdrängt), der Beeinträchtigungen der Zschopauuferbereiche durch den Talbrückenbau mindert, indem ufernahe, brachliegende Bebauung beseitigt wird. Da die neue Talbrücke das FFH-Gebiet zukünftig mit einer großen lichten Höhe und Weite überspannt, werden der reibungslose Hochwasserabfluss gewährleistet und der Überflutungsbereich geschont. Mit der gewählten Linie der B 95 verlagern sich die Belastungsbänder in größere Höhen. Direkt im Talbodenbereich ist eine Verringerung der direkten Belastungen und des Kollisionsrisikos zu erwarten, weil über die vorhandene zschopauernahe Brücke zukünftig nur noch Staatsstraßen mit einer deutlich geringeren Verkehrsbelegung führen.

Im Zuge der Erneuerung der Straßenentwässerung nördlich der Talbrücke wird vor der Einleitung in die Vorflut ein Regenklärbecken angeordnet, was zur Verbesserung der bestehenden Situation bei Einlei-

tung in die Zschopau führt, indem für das sensible FFH- Gebiet „Zschopautal“ zukünftig eine Havariefallvorsorge gegenüber schädlichen Einleitungen getroffen wird.

Aus dem vorliegenden Salzgutachten geht hervor, dass die Einleitungen aus der Straßenentwässerung in Bezug auf Chlorid sich auf niedrigem Niveau bewegen und keine Gefahr darstellen.

3 Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme/Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

Anlass für die Erarbeitung einer Vorplanung für die Gestaltung des Knotenpunktes B 95/ S 260/S 261 war die vorhandene Knotenpunktsgeometrie, die nicht mehr den Anforderungen genügt.

Des Weiteren wird die vorhandene B 95 dem steigenden Verkehrsaufkommen, welches für das Jahr 2025 prognostiziert wird und damit den Anforderungen für die Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit in ihrer derzeitigen Form nicht mehr gerecht.

Verkehrszahlen der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2005/2010:

Straße	Bereich	DTV _{Mo-Sa} (Kfz/24h)
B 95	Nördlich KP1	12.554/ 12.341
B 95	Südl. KP3	14.222/ 13.932
S260	Ri. Geyer	5.057/ 6.582
S 261	Ri. Frohnau	3.870/ 4.616

Planfall Prognose 2025 (Verkehrsplanerische Untersuchung PTV, 27.05.2011):

Straße	Bereich	DTV _{Mo-Fr} (Kfz/24h)
B 95	Nördlich KP1	16.000
B 95	Zw. KP1 und KP3	15.500
B 95	Südl. KP3	16.500
S 261	Richtung OT Wiesa	2.500
S 261	Richtung OT Frohnau/ Tannenberg	4.000

Die Unfallstatistik des Polizeireviere Annaberg-Buchholz macht deutlich, dass der Knotenpunkt mit besonderen Gefahren verbunden ist.

Bei der Untersuchung verschiedener Lösungsmöglichkeiten wurde das Augenmerk auf die Erreichung des Planungszieles mit wirtschaftlichen Mitteln gelegt. So wurden mit drei der untersuchten vier Varianten bestandsorientierte, überwiegend plangleiche Lösungen einschließlich eines Kreisverkehrsplatzes untersucht.

Die Varianten 0, I, II und IV stellen einen Umbau des Knotenpunktes in eng gefassten Grenzen dar. Variante III beinhaltet die Verlegung der B 95 auf einer Länge von 1,3 km.

3.1 Trassenbeschreibung der Varianten

Variante 0 (Vorfahrtsknoten im Bestand)

Die Nullvariante bedeutete den Ausbau des Knotenpunktes im Bestand.

Die Beseitigung des gefährlichen Knotens kann auf Grund seiner Lage nicht erfolgen, da

- die Grundrisslösung aufgrund der abbiegenden Hauptstraße (B 95) und der Lage in einem engen Kurvenradius (R=20m) schwer begreifbar ist
- aufgrund der topografischen Lage des Knotenpunktes auch die Einordnung eines Kreisverkehrs nicht zum Erfolg führt (Gebäudeabbrüche, hohe Längsneigung der B95 in der Kreisverkehrszufahrt)
- die Längsneigung der B95 von Annaberg kommend im Knotenpunktsbereich 8,6 % beträgt (lt. RAS-Q sollen die Längsneigungen der Hauptrichtung 4% nicht überschreiten).
- die Haltesicht in den beiden Knotenpunktszufahrten der B95 (enger Kurvenradius R= 20m) sowie der Zufahrt der S 261 aus Richtung Frohnau (Sichthindernis Haus Nr. 145 im Knotenpunktsbereich) nicht vorhanden ist

- die Anordnung erforderlicher Abbiegespuren ohne massiven Eingriff (mindestens zwei Gebäudeabbrüche) in die vorhandene Bebauung beidseitig der S 261 im Knotenpunktsbereich nicht realisierbar ist

Da das Planungsziel, Gewährleistung einer Verbindungsqualität der Verbindungsfunktionsstufe II, die Verbesserung der Verkehrssicherheit und die Verbesserung der Flüssigkeit und Leichtigkeit des Verkehrs, mit dieser Variante nicht erreichbar ist, wurden keine vertiefenden Untersuchungen vorgenommen.

Variante I (Kreisverkehrsplatz)

Es wurde untersucht, einen kleinen Kreisverkehrsplatz mit einem Außendurchmesser von 45 m ca. 100 m westlich des vorhandenen Knotenpunktes im Bereich der S 260 anzuordnen.

Hierbei wäre eine Verlegung der B 95 zum einen nördlich auf einer Länge von ca. 210 m sowie östlich von 240 m erforderlich. Die S 260 wäre auf 380 m Länge zu verlegen und für die S 261 wäre eine Verlegung von 210 m erforderlich.

Des Weiteren wäre zum Anschluss der S 260 eine Bachverlegung der „Sehma“ auf einer Länge von ca. 390 m vorzusehen.

Die Kriterien der Straßenkategorie A II werden nicht eingehalten. Die Anlage eines Kreisverkehrs wird dem dominierenden Hauptstrom der B 95 nicht gerecht bzw. grenzt im Prognoseverkehr an seine Leistungsfähigkeit.

Variante II (versetzte Einmündung)

Bei dieser Variante wurde eine versetzte Anbindung der S 260/S 261 untersucht. Hierbei würde die S 261 in Anlehnung der Variante 1 auf einer Länge von 460 m verlegt und an die S 261 angebunden. Die Trassierung der B 95 würde geringfügig verbessert (Vergrößerung des Radius am vorhandenen Knotenpunkt auf $R=55$ m), dennoch würden die Mindestparameter für eine Straße der Straßenkategorie A II nicht erreicht. Die B 95 alt würde im Bereich der Fischaufzucht als Anliegerstraße an die verlegte B 95 angebunden. Bei dieser Variante wären ein Ingenieurbauwerk im Zuge der B 95 über die Zschopau, ein Bauwerk im Zuge der S 261 sowie ein Bauwerk im Zuge der S 260 über die Sehma erforderlich.

Variante III (Vorzugsvariante – Brücke über das Zschopautal)

Mit der Variante III wurde eine Verlegung der B 95 untersucht, die die Kriterien einer Straßenkategorie A II erfüllt. Diese Verlegung erfolgt mittels Talbrücke.

Die Anbindung an die vorhandene B 95 ist ca. 470 m vor NK 5343009 vorgesehen (unmittelbar am Ortsausgang des Ortsteiles Schönfeld), führt dann westlich der Bebauung über die Wiese Richtung Süden. Bei Bau-km 0+520 m beginnt die Talbrücke (Länge 375 m), die die bestehende B 95, die Zschopau, eine ehemalige Fischverarbeitung, erneut die B 95 im Bereich der Steigungsstrecke Richtung Annaberg-Buchholz sowie die Bahnlinie Flöha – Bärenstein überquert. Der Anschluss an die vorhandene B 95 erfolgt bei Bau-km 1326 m.

Die Gesamtlänge beträgt 1326 m, die Länge der Talbrücke 375 m.

Die Anbindung der K 7111 an die zu verlegende B 95 muss neu gestaltet werden. Der Anschluss wird unter Nutzung der B 95 alt vorgesehen. Die Anbindung erfolgt plangleich, wobei Linksab- bzw.- einbiegen nicht zulässig ist.

Weiterhin muss der Anschluss der S 261 (Richtung OT Wiesa) und zukünftigen S 261 (B 95 alt, Richtung OT Frohnau/Tannenberg) an die B 95 erfolgen.

Im Rahmen der Bearbeitung des Vorentwurfes wurden die Knotenpunkte detailliert untersucht.

KP 1:

Es wurden ein kleiner Kreisverkehr, eine plangleiche Einmündung sowie eine planfreie Knotenpunkt Lösung untersucht.

KP 2:

Der Knotenpunkt wird als vierarmiger Knotenpunkt ausgebildet, verbindet die Verbindungsrampen des KP 1 mit beiden Knotenpunktsarmen der S 261 und ist ohne Lichtsignalanlage leistungsfähig.

KP 3:

Die Lage der Anbindung der K 7111 an die B 95 befindet sich im Bereich des Zusatzfahrstreifens bei einer Längsneigung von 5,6%. Es wurde eine planfreie Lösung, sowie eine plangleiche Einmündung, die jedoch nur zum Rechtsein- und Rechtsausfahren zugelassen wird, untersucht.

Variante IV

Mit Variante IV wurde eine teilplanfreie Knotenpunkt Lösung untersucht, bei der die S 260 und 261, sowie die B 95 alt als Anliegerstraße im untergeordneten Netz verknüpft und nur mit einer Einmündung an die B 95 angebunden werden. Die B 95 wird auf einer Länge von 450 m verlegt und mit einer ca. 80 m langen Brücke über die S 260/S 261 geführt. Weitere Brücken sind im Zuge der B95 über die Zschopau und für die S 260/ S 261 über die Sehma erforderlich. Die Kriterien der Straßenkategorie A II werden nicht eingehalten.

Variantenbeschreibung

Merkmal	Variante I	Variante II	Variante III (Vorzugsvariante)	Variante IV
Entwurfsgeschwindigkeit V_e	80 km/h	80 km/h	80 km/h	80 km/h
Querschnitt	RQ10,5/RQ9,5	RQ10,5/RQ 9,5	RQ10,5/RQ10,5+ZFS/RQ9,5/ RQ7,5	RQ10,5/RQ10,5+ZFS/ RQ9,5
Knotenpunkte	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Knotenpunkt im übergeordneten Netz als kleiner Kreisverkehr - 1 Einmündung der B 95alt in die B 95neu - 1 Einmündung der S 261alt in die S 261neu 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Einmündung der S 260 in die B 95 - 1 Einmündung der S 261alt in die S 261 - 1 Einmündung der S 261 in die S 260 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Einmündung der K 7111 in B 95 <p>in Vorplanung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Einmündung der S 261 in die B 95 <p>ersetzt im Vorentwurf durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Kreuzung S 261/ S 261neu/ Rampe B 95 Ri. Chemnitz/ Rampe B 95 Ri. Annaberg - 1 höhenfreie Anschlussstelle B 95 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Einmündung der S 261neu in B 95
Länge der Ausbaustrecke	B 95: 454m S 260:135m S 261:380m	B 95: 460m S 260:171m S 261:460m	B 95: 1326m S 260/S 261:75m S 261:115m K7111:104 m	B 95: 540m S 260:40m S 261:270m
Linienführung min R (m)	B 95: 70m S 260: 600m S 261:200m	B 95: 55m S 260: 130m S 261:200m	B 95: 250m S 260: -m S 261:60m K7111:80m	B 95: 75m S 260: 80m S 261:40m
min A (m)	B 95: 50m S 260: 200m S 261:90m	B 95: 80m S 260: 90m S 261:90m	B 95: 90m S 260: -m S 261:90m K7111: 30m	B 95: 75m S 260: -m S 261:40m
max s (%)	B 95: 8% S 260: 1,6% S 261:3,2%	B 95: 8% S 260: 1,6% S 261:3,2%	B 95: 5% S 260: -% S 261:4% K7111:6,5%	B 95: 8% S 260: 2% S 261:5,3%
Einhaltung der Mindestparameter der Straßenkategorie A II	nicht eingehalten	nicht eingehalten	eingehalten	nicht eingehalten

Merkmal	Variante I	Variante II	Variante III (Vorzugsvariante)	Variante IV
Ingenieurbauwerke	- 1 Brücke i. Z. B 95 über Zschopau - 1 Brücke i. Z. S 260 über Sehma	- 1 Brücke i. Z. B 95 über Zschopau - 1 Brücke i. Z. S 260 über Sehma - 1 Brücke i. Z. S 261 über Sehma	- 1 Großbrücke i. Z. B 95 über Zschopautal - 1 Brücke i. Z. B 95 über Anschlussfahrbahn am KP 1	- 1 Brücke i. Z. B 95alt über Zschopau - 1 Brücke i. Z. B 95S 260 über Zschopau - 1 Brücke i. Z. B 95S 260 über S 261
Verkehrsablauf/ Verkehrssicherheit	- Leistungsfähigkeit für Prognose nicht gewährleistet - Verbesserung der Verkehrssicherheit nur bei Verkehrsbelastung unterhalb der Kapazitätsgrenze	- Leistungsfähigkeit für Prognose gewährleistet - Verbesserung der Verkehrssicherheit	- Leistungsfähigkeit für Prognose gewährleistet - Verbesserung der Verkehrssicherheit - deutliche Erhöhung der Reisegeschwindigkeit und Verkehrsqualität	- Leistungsfähigkeit für Prognose gewährleistet - Verbesserung der Verkehrssicherheit
Wasserschutzgebiete	keine	keine	Keine	keine
Landschaftsschutzgebiete/ FFH-Gebiet	FFH-Gebiet Zschopautal	FFH-Gebiet Zschopautal	FFH-Gebiet Zschopautal	FFH-Gebiet Zschopautal
Umwelteinflüsse	Bachverlegung der „Sehma“	Eingriffe im Bereich der S 261 Richtung Frohnau durch bis zu 10 m tiefe Einschnitte/ Anschnitte	geringe Beeinträchtigung im Bereich westliche Rampe am KP1 des FFH-Gebietes hohe zusätzliche Flächenversiegelung.	Dammhöhen bis 9 m => Verminderung der Beeinträchtigungen durch ein vergrößertes Brückenbauwerk
Landschaftsbild	Gering	Mittel	Starke Beeinflussung durch Talbrücke und KP 1	Beeinflussung durch Brückenbauwerk hoch
Schall/ Lufthygiene	Grenzwertüberschreitungen an nahe gelegener Bebauung sind zu erwarten	Grenzwertüberschreitungen an nahe gelegener Bebauung sind zu erwarten	Grenzwertüberschreitungen an nahe gelegener Bebauung sind zu erwarten	Grenzwertüberschreitungen an nahe gelegener Bebauung sind zu erwarten
Grunderwerb	1 ha	1,5 ha	2 ha	1 ha
Kosten [Mio. €]	2,4Mio. €	3,3Mio. €	7,6Mio. € (aus Vorplanung) 15,2 Mio. € (gemäß Vorentwurf, siehe auch Punkt 3.6)	4,3Mio. €
Beurteilung der Varianten	Mindestparameter der Straßenkategorie A II nicht eingehalten.	Mindestparameter der Straßenkategorie A II nicht eingehalten.	Mindestparameter der Straßenkategorie A II eingehalten.	Mindestparameter der Straßenkategorie A II nicht eingehalten.

3.2 Kurze Charakteristik von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

Siehe Erläuterungen in der allgemeinverständlichen Zusammenfassung nach § 6 UVPG (U 1) und dem landschaftspflegerischen Begleitplan (U 12)

3.3 Beurteilung der einzelnen Varianten

Kriterium	Variante I	Variante II	Variante III	Variante IV
3.3.1 Raumordnung, Städtebau	<ul style="list-style-type: none"> - geringere Auswirkungen auf städtebauliche Belange, da nur lockere Bebauung im Untersuchungsbereich vorhanden ist - es sind keine Bebauungspläne vorhanden - keine Änderung raumordnerischer Bezüge 	<ul style="list-style-type: none"> - geringere Auswirkungen auf städtebauliche Belange, da nur lockere Bebauung im Untersuchungsbereich vorhanden ist - es sind keine Bebauungspläne vorhanden - keine Änderung raumordnerischer Bezüge 	<ul style="list-style-type: none"> - großräumige Verlegung der B 95 und somit eine Verbesserung der raumordnerischen Aspekte durch Trennung des überregionalen vom regionalen und Innerortsverkehr - Minimierung der städtebaulichen Aspekte durch sensible Brückenplanung 	<ul style="list-style-type: none"> - geringere Auswirkungen auf städtebauliche Belange, da nur lockere Bebauung im Untersuchungsbereich vorhanden ist - es sind keine Bebauungspläne vorhanden - keine Änderung raumordnerischer Bezüge
3.3.2 Verkehrsverhältnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehrsverhältnisse am Knotenpunkt B 95/ S 260/S 261 werden deutlich verbessert - Verbesserung am Knotenpunkt B 95/K 7111 sowie an der Steigungsstrecke der B 95 in Richtung Annaberg-Buchholz erfolgt nicht 	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehrsverhältnisse am Knotenpunkt B 95/S 260/S 261 werden deutlich verbessert - Verbesserung am Knotenpunkt B 95/K 7111 sowie an der Steigungsstrecke der B 95 in Richtung Annaberg-Buchholz erfolgt nicht 	<ul style="list-style-type: none"> - Entflechtung des Verkehrs durch Trennung des über- und untergeordneten Netzes - Erhöhung der Verkehrsqualität durch durchgängig angelegten Zusatzfahrstreifen in erforderlicher Länge - Verbesserung der Linienführung im Grund- und Aufriss - verkehrsgerechter Ausbau der Knotenpunkte der K 7111 und der S 261 mit der B 95 	<ul style="list-style-type: none"> - Trennung von übergeordnetem und untergeordnetem Netz im Bereich der Knotenpunkte B 95/S 260/S 261 - keine Verbesserung der bestehenden Linienführung im Bereich der Steigungsstrecke Richtung Annaberg-Buchholz - keine Verbesserung der Unzulänglichkeiten an der Einmündung der K 7111
3.3.3 Straßenbauliche Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> - geringfügiger Einfluss auf die straßenbauliche Infrastruktur - Verbesserung der Verkehrsqualität nur punktuell am Knotenpunkt B 95/S 260/S 261 	<ul style="list-style-type: none"> - geringfügiger Einfluss auf die straßenbauliche Infrastruktur - Verbesserung der Verkehrsqualität nur punktuell am Knotenpunkt B 95/S 260/S 261 	<ul style="list-style-type: none"> - durch die Trennung des überregionalen Verkehrs vom übrigen Verkehr erhöht sich die Verkehrsqualität - die verbesserte Streckencharakteristik führt zur Erhöhung der Leichtigkeit und Flüssigkeit des Verkehrs, - Verbesserung der Verkehrssicherheit vor allem im Winter durch Verzicht des Linksabbiegens am KP 3(B 95/K 7111) 	<ul style="list-style-type: none"> - geringfügiger Einfluss auf die straßenbauliche Infrastruktur - Verbesserung der Verkehrsqualität nur punktuell am Knotenpunkt B 95/S 260/S 261

Kriterium	Variante I	Variante II	Variante III	Variante IV
3.3.4 Umweltverträglichkeit				
3.3.4.1 Lärm und Schadstoffe	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Reduzierung der vorh. Steigung der B 95 - Kein wesentliches Abrücken von vorh. Bebauung und damit keine Reduzierung der Belastungen - leichtes Heranrücken an Fischverkauf 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Reduzierung der vorh. Steigung der B 95 - Kein wesentliches Abrücken von vorh. Bebauung und damit keine Reduzierung der Belastungen - B 95 rückt vom Fischverkauf leicht ab 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissionsquelle B 95 rückt deutlich von Bebauung weg (Chemnitz-Str. 6-11) , - Verringerung der enormen vorhandenen Steigung – dadurch Verringerung des Schadstoffausstoßes, weitere Schallausbreitung durch das Brückenbauwerk, jedoch geringere Einzelbelastung an den relevanten Gebäuden als bei den anderen Varianten - größte Nähe zu Fischverkauf und Fischzucht 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Reduzierung der vorh. Steigung der B 95 - Kein wesentliches Abrücken von vorh. Bebauung und damit keine Reduzierung der Belastungen - Heranrücken an den Fischverkauf und die Fischzucht
3.3.4.2 Natur und Landschaft <i>Vorhandene Flächennutzungen (direkt durch die Straßenbaumaßnahme beanspruchte Flächen)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Straßen- und Straßennebenflächen - Privatwald (Sehmatal) - naturnahe Auenbiotope mit Gewässerlauf und Ufergehölgürtel der Sehma - Autohandel (Teile der ehemaligen OPEW) - Ruderal-/Staudenfluren zwischen Papierfabrik und B 95alt - Gewässerlauf und Ufergehölgürtel der Zschopau) - Laubholzflächen am Zschopauhang - für Sehmaverlegung zusätzlich Staudenfluren und Wirtschaftsgrünland bzw. Weide 	<ul style="list-style-type: none"> - Straßen- und Straßennebenflächen - Privatwald (Sehmatal) - teilweise naturnahe Auenbiotope mit Gewässerlauf und Ufergehölgürtel der Sehma - Staudenfluren (Sehmatal) - Wirtschaftsgrünland bzw. Weide (Sehmatal) - Ruderal-/Staudenfluren zwischen Papierfabrik und B 95alt - Gewässerlauf und Ufergehölgürtel der Zschopau) - Laubholzflächen am Zschopauhang - Wirtschaftsgrünland 	<ul style="list-style-type: none"> - Straßen- und Straßennebenflächen - Ackerstandorte - Wirtschaftsgrünland (Wiesa und Schönfeld) - lineare Gehölzstrukturen am Bahndamm und am Zschopauhang - mesophiles Grünland - Gewerbebrache der ehemaligen Fischverarbeitung - Gewässerlauf und Ufergehölgürtel der Zschopau) - Laubholzflächen am Zschopauhang - Randlagen Gewerbe / technische Infrastruktur (Wäscherei, Straßenmeisterei) - Laubholzflächen am Zschopauhang 	<ul style="list-style-type: none"> - Straßen- und Straßennebenflächen - Randbereiche teilweise naturnaher Auenbiotope mit Gewässerlauf und Ufergehölgürtel der Sehma - Ruderal-/Staudenfluren zwischen Papierfabrik und B 95alt - Gewässerlauf und Ufergehölgürtel der Zschopau) - lineare Laubholzflächen am Zschopauhang - Wirtschaftsgrünland (Schönfeld)

Kriterium	Variante I	Variante II	Variante III	Variante IV
<i>Berührte naturräumliche Einheiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Zschopau und Zschopautalhänge (Talboden, Unterhänge) - Sehma und Sehmatal (Talboden, Unterhang) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zschopau und Zschopautalhänge (Talboden, Unterhänge) - Sehma und Sehmatalhänge (Talboden, Unterhänge) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zschopau und Zschopautalhänge (Talboden bis Mittel- bzw. Oberhanglagen) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zschopau und Zschopautalhänge (Talboden bis Unterhanglagen) - Übergang Sehmatal-Zschopautal
<i>Betroffene gesetzlich geschützte Biotope nach § 26 SächNatSchG</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sehma einschließlich Ufergehölzgürtel durch Verlegung S 261 einschließlich neuem Brückenbauwerk (Länge ca. 15 m) - Zschopau einschließlich Ufergürtel durch Überbauung und Brückenfundamentierung (Länge Brücke ca. 20 m) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sehma einschließlich Ufergehölzgürtel durch Verlegung S 260/ S 261 Zschopau einschließlich 2 neuer Brückenbauwerke (Länge ca. 18 m und ca. 25 m) - Bergwiese/Hochstaudenflur durch Straßennebenflächen - Zschopau einschließlich Ufergürtel durch Überbauung und Brückenfundamentierung (Länge Brücke ca. 20 m) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zschopau einschließlich Ufergürtel durch Verlegung B 95 einschließlich neuem Brückenbauwerk (Länge Brücke 375 m) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zschopau einschließlich Ufergehölzgürtel durch Verlegung B 95 einschließlich 2 neuer Brückenbauwerke (Länge Brücken ca. 30 m und ca. 20 m)

Kriterium	Variante I	Variante II	Variante III	Variante IV
<p><i>Betroffene Flächen des FFH-Gebiets „Zschopautal“</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Innerhalb des Gebiets werden für das voraussichtliche Baufeld Gewässer (Zschopau), Ufergürtel, Gehölzbiotope und Staudenfluren dauerhaft beansprucht. - eine zusätzliche Brückenquerung des Gebiets unmittelbar westlich der bestehenden Zschopaubrücke - Brücke mit vergleichsweise kleinem Querschnitt (L = 20 m) - in der Folge bestehen 2 eng benachbarte, vergleichsweise niedrig über dem Gewässer verlaufende Querungen - Im voraussichtlichen Baufeld liegen Habitate der Groppe und des Bachneunauges, jedoch keine Lebensraumtypen. - Beeinträchtigung durch Lärm, Licht und Bewegungsreize: zusammen mit Variante 2 bei optimaler Ausgestaltung eventuell am günstigsten - bauzeitliche Flächeninanspruchnahme: für ein Brückenbauwerk und Trassenabschnitte und vermutlich auch Entwässerungseinrichtungen - zu vermutende weitergehende Inanspruchnahme für Leitungsverlegungen im FFH-Gebiet: Abwasser 	<ul style="list-style-type: none"> - Innerhalb des Gebiets werden für das voraussichtliche Baufeld Gewässer (Zschopau), Ufergürtel, Gehölzbiotope und Staudenfluren dauerhaft beansprucht. - eine neue Brückenquerung des Gebiets unmittelbar westlich der bestehenden Zschopaubrücke - Brücke mit vergleichsweise kleinem Querschnitt (L = 20 m) - in der Folge besteht 1 vergleichsweise niedrig über dem Gewässer verlaufende Querung - Im voraussichtlichen Baufeld liegen Habitate der Groppe und des Bachneunauges, jedoch keine Lebensraumtypen. - Beeinträchtigung durch Lärm, Licht und Bewegungsreize: zusammen mit Variante 1 bei optimaler Ausgestaltung eventuell am günstigsten - bauzeitliche Flächeninanspruchnahme: für ein Brückenbauwerk und Trassenabschnitte sowie einen Brückenabbruch (deshalb zwar größerer Bedarf, aber zugleich auch positivere Effekte gegenüber Variante 1) und vermutlich auch Entwässerungseinrichtungen - zu vermutende weitergehende Inanspruchnahme für Leitungsverlegungen im FFH-Gebiet: Abwasser 	<ul style="list-style-type: none"> - Innerhalb des Gebiets werden für das ermittelte Baufeld Gewässer (Zschopau), Ufergürtel, Gehölzbiotope und Staudenfluren dauerhaft beansprucht. - eine zusätzliche Brückenquerung des Gebiets unmittelbar östlich der bestehenden Zschopaubrücke - Brücke mit großem Querschnitt (Länge 375 m, lichte Höhe bis über 30 m) - in der Folge bestehen 2 eng benachbarte Querungen: die vorhandene, niedrig über dem Gewässer verlaufende alte Brücke und die neue Großbrücke in großer Höhe - Im Bau Feld liegen Habitate der Groppe und des Bachneunauges, jedoch keine Lebensraumtypen. Dank Vermeidungsmaßnahmen werden die Habitatflächen selbst nicht beansprucht, sondern lediglich überbaut. Ein Habitat der Mopsfledermaus grenzt unmittelbar an. - Beeinträchtigung durch Lärm, Licht und Bewegungsreize: im Querschnittsbereich wahrscheinlich zwischen den Varianten 1/2 und 4 liegend; als einzige Variante Reduzierung von Randzoneneffekten im Bereich der bestehenden Rampe - bauzeitliche Flächeninanspruchnahme: für ein Brückenbauwerk und einen Entwässerungsauslauf - weitergehende Inanspruchnahme für Leitungsverlegungen im FFH-Gebiet: keine 	<ul style="list-style-type: none"> - Innerhalb des Gebiets werden für das voraussichtliche Baufeld Gewässer (Zschopau), Ufergürtel, Gehölzbiotope und Staudenfluren dauerhaft beansprucht. - Ersatzneubau der vorhandenen Zschopaubrücke sowie eine zusätzliche Brückenquerung des Gebiets, ca. 50 m westlich der bestehenden Zschopaubrücke - 2 Brücken mit vergleichsweise kleinem Querschnitt (Länge 30 m und 20 m) - in der Folge bestehen 2 benachbarte, vergleichsweise niedrig über dem Gewässer verlaufende Querungen - Im voraussichtlichen Baufeld liegen Habitate der Groppe und des Bachneunauges, jedoch keine Lebensraumtypen. Ein Habitat der Mopsfledermaus grenzt unmittelbar an. - Beeinträchtigung durch Lärm, Licht und Bewegungsreize: mutmaßlich am ungünstigsten - bauzeitliche Flächeninanspruchnahme: für 2 Brückenbauwerke und Trassenabschnitte und vermutlich auch Entwässerungseinrichtungen; von allen Varianten vermutlich größte direkte Inanspruchnahme - zu vermutende weitergehende Inanspruchnahme für Leitungsverlegungen im FFH-Gebiet: Gas, Energie, Fernmeldekabel, ggf. Trinkwasser und Abwasser

Kriterium	Variante I	Variante II	Variante III	Variante IV
Naturpark „Erzgebirge - Vogtland“ (hier Zone 2 – Schutzzone)	massive Eingriffe im Sehmatal	massive Eingriffe im Sehmatal, tendenziell leicht flächenintensiver als Variante 1	Eingriffe in Wiesa, vermutlich in der Fläche geringer als bei den Varianten 1 und 2	nur im Randbereich auf bestehenden Verkehrsflächen betroffen (Inanspruchnahme von allen Varianten am günstigsten)
Geplantes LSG „Dörfler Höh“	massive Eingriffe im Sehmatal	massive Eingriffe im Sehmatal	nur äußerster Randbereich am Zschopauhang betroffen	keine Betroffenheit
Forst (Abgrenzungsgrundlage sind die Forstgrenzen im Sachsenatlas)	Eingriffe in Privatwaldflächen im Sehmatal	Eingriffe in Privatwaldflächen im Sehmatal (etwa gleicher Umfang wie Variante 1)	keine	allenfalls äußerster Randbereich von Privatwäldern am Zschopauhang (jedoch geringer als Varianten 1+2)
Grünlandwirtschaft (Abgrenzungsgrundlage sind die Feldblöcke im Sachsenatlas)	kleinflächig Grünland im Sehmatal (durch Verlegung S 261 und Sehma) sowie sehr kleine Randabschnitte in Schönfeld (Grünlandzahl 39)	massiv Grünland im Sehmatal (durch Verlegung S 261 und Sehma) sowie sehr kleine Randabschnitte in Schönfeld (größerer Bedarf als Variante 1; Grünlandzahl 39)	Insgesamt ca. 5,36 ha in Schönfeld und Wiesa (größter Bedarf von allen Varianten; Grünlandzahl 38 bzw. 39)	Randflächen in Schönfeld (vermutlich etwa gleicher Bedarf wie Variante 1; Grünlandzahl 39)
Ackerbau (Abgrenzungsgrundlage sind die Feldblöcke im Sachsenatlas)	Keine	Keine	1.150 m ² in Wiesa (Ackerzahl ca. 31)	Keine
Fischereiwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> - massive Eingriffe in das Angelgewässer Sehma infolge Verlegung - Eingriffe Zschopau durch verstärkte Überbauung und Verlust von Uferstrukturen - Fischzuchtanlage Schönfeld nicht betroffen 	<ul style="list-style-type: none"> - Eingriffe Sehma und Zschopau durch verstärkte Überbauung und Verlust von Uferstrukturen - mit dem Rückbau der bestehenden Zschopaubrücke insgesamt vermutlich günstiger als Variante 1 und günstiger als Variante 4 - Fischzuchtanlage Schönfeld nicht betroffen 	<ul style="list-style-type: none"> - Eingriffe Zschopau durch verstärkte Überbauung und Verlust von Uferstrukturen (von allen Varianten geringste Auswirkungen) - Fischzuchtanlage Schönfeld nicht betroffen - Verdrängung der ehemaligen Fischverarbeitung ohne Relevanz, da ungenutzt und ohne Wiedernutzungsperspektive 	<ul style="list-style-type: none"> - Eingriffe Zschopau durch verstärkte Überbauung und Verlust von Uferstrukturen - Sehma nicht betroffen - Fischzuchtanlage Schönfeld nicht betroffen
Artenschutz	<p>Wanderbarrieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zschopau: eine vorhandene und eine zusätzliche Barriere in jeweils niedriger Höhe (potenziell bodengebundene und flugfähige Arten betroffen) - Sehma: eine Barriere in niedriger 	<p>Wanderbarrieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zschopau: eine Barriere in niedriger Höhe (potenziell bodengebundene und flugfähige Arten betroffen), durch Verlegung der B 95 und Rückbau der vorhandenen Brücke westlicher als bisher 	<p>Wanderbarrieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zschopau: eine vorhandene Barriere in niedriger und eine zusätzliche Barriere in großer Höhe (potenziell flugfähige Arten betroffen) - Sehma: unverändert eine vorhandene Barriere in niedriger Höhe 	<p>Wanderbarrieren</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zschopau: eine vorhandene und eine zusätzliche Barriere in jeweils niedriger Höhe (potenziell bodengebundene und flugfähige Arten betroffen) - Sehma: unverändert eine vorhan-

Kriterium	Variante I	Variante II	Variante III	Variante IV
	<p>Höhe (potenziell bodengebundene und flugfähige Arten betroffen), durch Verlegung der Sehma westlicher als bisher</p> <p>Beeinträchtigung von Habitaten streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust bekannter Habitate: <ul style="list-style-type: none"> > ggf. Fischotter an den Leitlinien Zschopau und Sehma, jedoch weitgehend bauzeitlich > Verlust dokumentierter (darunter 1 gefährdete Art) und potenzieller Brutstätten europäischer Vogelarten v. a. im Bereich der Staudenbrache südwestlich der vorhandenen Zschopaubrücke - Verlust potenzieller Habitate: <ul style="list-style-type: none"> > Verlust potenzieller Fledermaus-Jagdhabitate und Leitstrukturen > Verlust potenzieller Reptilienhabitate > Verlust potenzieller Schmetterlingshabitate - betriebsbedingte Belastungsrisiken: stärkere Randzoneneffekte zur Sehma, im übrigen Gebiet vermutlich weitgehend analog zum Bestand <p>Jeweils auch beschreiben ob und wie im Gegenzug beruhigte Bereiche entstehen</p>	<p>- Sehma: eine vorhandene und eine zusätzliche Barriere in jeweils niedriger Höhe (potenziell bodengebundene und flugfähige Arten betroffen)</p> <p>Beeinträchtigung von Habitaten streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust bekannter Habitate: <ul style="list-style-type: none"> > ggf. Fischotter an den Leitlinien Zschopau und Sehma, jedoch weitgehend bauzeitlich > Verlust dokumentierter (darunter 1 gefährdete Art) und potenzieller Brutstätten europäischer Vogelarten v. a. im Bereich der Staudenbrache südwestlich der vorhandenen Zschopaubrücke - Verlust potenzieller Habitate: <ul style="list-style-type: none"> > Verlust potenzieller Fledermaus-Jagdhabitate und Leitstrukturen > Verlust potenzieller Reptilienhabitate > Verlust potenzieller Schmetterlingshabitate - betriebsbedingte Belastungsrisiken: stärkere Randzoneneffekte zur Sehma, im übrigen Gebiet vermutlich weitgehend analog zum Bestand 	<p>(potenziell bodengebundene und flugfähige Arten betroffen)</p> <p>Beeinträchtigung von Habitaten streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust bekannter Habitate: <ul style="list-style-type: none"> > ggf. Fischotter an der Leitlinie Zschopau, jedoch weitgehend bauzeitlich > Verlust dokumentierter (darunter 1 gefährdete Art) und potenzieller Brutstätten europäischer Vogelarten v. a. in den Gehölzstrukturen am Zschopauhang - Verlust potenzieller Habitate: <ul style="list-style-type: none"> > Verlust potenzieller Fledermaus-Jagdhabitate und Leitstrukturen > Verlust potenzieller Reptilienhabitate > Verlust potenzieller Schmetterlingshabitate - betriebsbedingte Belastungsrisiken: stärkere Effekte in Richtung Brechhaus, Entlastung im Bereich Amselgrund; von allen Varianten vermutlich schwächste Randzoneneffekte im Übergangsbereich Zschopautal-Sehmatal 	<p>dene Barriere in niedriger Höhe (potenziell bodengebundene und flugfähige Arten betroffen)</p> <p>Beeinträchtigung von Habitaten streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlust bekannter Habitate: <ul style="list-style-type: none"> > ggf. Fischotter an der Leitlinie Zschopau, jedoch weitgehend bauzeitlich > Verlust dokumentierter (darunter 1 gefährdete Art) und potenzieller Brutstätten europäischer Vogelarten v. a. im Bereich der Staudenbrache südwestlich der vorhandenen Zschopaubrücke - Verlust potenzieller Habitate: <ul style="list-style-type: none"> > Verlust potenzieller Fledermaus-Jagdhabitate und Leitstrukturen > Verlust potenzieller Reptilienhabitate > Verlust potenzieller Schmetterlingshabitate - betriebsbedingte Belastungsrisiken: vermutlich insgesamt massivste Zunahme von Verkehrsflächen im Zschopautalboden

Kriterium	Variante I	Variante II	Variante III	Variante IV
<i>Rückbau- und Optimierungspotenzial</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbaupotenzial: ggf. Abschnitte S 261; alte Zschopaubrücke der B 95 - Trassenoptimierungspotenzial: Veränderung der S 261 unter Ausnutzung der nicht mehr benötigten Flächen des ehemaligen OPEW-Standorts könnten die Versiegelung minimieren und eine Sehmaverlegung vermeiden 	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbaupotenzial: ggf. Abschnitte S 261 und S 260; alte Zschopaubrücke der B 95; alte Sehmabrücke der S 260 - Trassenoptimierungspotenzial: – 	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbaupotenzial: Abschnitte B 95alt - Trassenoptimierungspotenzial: – 	<ul style="list-style-type: none"> - Rückbaupotenzial: – - Trassenoptimierungspotenzial: –
3.3.4.4 Flächenbedarf	zusätzlicher Flächenbedarf von ca. 1 ha	zusätzlicher Flächenbedarf von ca. 1,5 ha	zusätzlicher Flächenbedarf von ca. 4,7 ha	zusätzlicher Flächenbedarf von ca. 1,0 ha
3.3.4.5 Wassergewinnungsgebiete	Im Umfeld der Ausbaustrecke liegen keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, es sind jedoch private Wasserfassungen sowie Wasserentnahmen für gewerbliche Zwecke vorhanden.	Im Umfeld der Ausbaustrecke liegen keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, es sind jedoch private Wasserfassungen sowie Wasserentnahmen für gewerbliche Zwecke vorhanden.	Im Umfeld der Ausbaustrecke liegen keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, es sind jedoch private Wasserfassungen sowie Wasserentnahmen für gewerbliche Zwecke vorhanden.	Im Umfeld der Ausbaustrecke liegen keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, es sind jedoch private Wasserfassungen sowie Wasserentnahmen für gewerbliche Zwecke vorhanden.
3.3.4.6 Überschwemmungsflächen (bezogen auf HQ ₁₀₀)	massive Eingriffe in festgesetzte Überschwemmungsgebiete von Zschopau und Sehma	massive Eingriffe in festgesetzte Überschwemmungsgebiete von Zschopau und Sehma	Alle baulichen Anlagen liegen außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete.	massive Eingriffe ins festgesetzte Überschwemmungsgebiete der Zschopau; das Überschwemmungsgebiet der Sehma bleibt wahrscheinlich unberührt
3.3.4.7 Bebaute Gebiete	Zumindest 1 Gewerbegebäude (Autohandel an S 260) ist abzurechen.	keine Gebäudeabbrüche Abbruch der denkmalgeschützten Zschopaubrücke	2 ungenutzte Gebäude (ehemalige Fischverarbeitung und Schuppen) werden verdrängt	keine Gebäudeabbrüche Abbruch der denkmalgeschützten Zschopaubrücke
3.3.5 Wirtschaftlichkeit der Varianten	<ul style="list-style-type: none"> - keine Betriebskosten- und Zeiterparnis für den Straßennutzer - Unterhaltung von 2 Brücken - Baukosten geschätzt: 2,4 Mio. Euro 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Betriebskosten- und Zeiterparnis für den Straßennutzer - Unterhaltung von 3 Brücken - Baukosten geschätzt: 3,3 Mio. Euro 	<ul style="list-style-type: none"> - deutliche Betriebskosten- und Zeitersparnis für den Straßennutzer (Minderlänge auf der B95 beträgt ca. 440 m bei einer Prognoseverkehrsbelastung von ca. 18000 Kfz/24h; Verringerung der Steigung von 7-8 % auf 5,25 % (Ende Brücke)) - Baukosten berechnet: 15,2 Mio. Euro 	<ul style="list-style-type: none"> - keine Betriebskosten- und Zeiterparnis für den Straßennutzer - Unterhaltung von 3 Brücken - Baukosten geschätzt: 4,3 Mio. Euro

Variante I:

Die Verlegung der Sehma würde einen großen Eingriff in die Natur darstellen. Das Gewässer bildet ein gesetzlich besonders geschütztes Biotop. Es für den Biotopverbund und den Artenaustausch von hoher Bedeutung. Mit der Bachforelle ist dort eine nach der Roten Liste gefährdete Art beheimatet.

Im Zuge der B 95 wäre ein neues Bauwerk über die Zschopau zu errichten und im Zuge der S 261 wäre über die verlegte Sehma ein Bauwerk vorzusehen.

Nachteilig würde sich bei dieser Variante aus verkehrlicher Sicht vor allem auswirken, dass der Verkehr Chemnitz- Annaberg-Buchholz eine Dreiviertel Runde im Kreisverkehr fahren müsste, ehe er die Steigung in Richtung Annaberg in Angriff nehmen könnte. Außerdem soll ein kleiner Kreisverkehr gem. „Merkblatt zur Anlage von kleinen Kreisverkehrsplätzen“ außerhalb der Bebauung nicht angeordnet werden, wenn die bevorrechtigte Führung des dominierenden Verkehrsstromes (Verkehrszahlen auf der B 95 sind ca. 3x höher als auf den Staatsstraßen 260 und 261) ausdrücklich erwünscht ist, was bei der B95 der Fall ist.

Variante II:

Bei dieser Variante ist keine Verlegung der Sehma erforderlich, jedoch steigen die Randzoneneffekte gegenüber dem Gewässer und es entsteht mit einer neuen Brücke eine zusätzliche Querungsstelle.

Variante III:

Gewährleistet die Entflechtung des Verkehrs und sichert einen reibungslosen Verkehrsfluss für das derzeitige und künftige Verkehrsaufkommen.

In dieser Variante kann auf den Umbau des bestehenden Knotenpunktes verzichtet werden, da der Verkehr in diesem Bereich durch die Herausnahme des gesamten Verkehrs der B 95 (ca. 16.000 Kfz/24h in der Prognose 2025) drastisch reduziert werden kann und damit der Knotenpunkt in seiner derzeitigen Geometrie für das Verkehrsaufkommen ausreichend sein wird.

Bei dieser Variante wird der zurzeit vorhandene, verkehrstechnisch ungünstige Anschluss der K 7111 an die B 95 bei einer Steigung von ca. 6% auf der B 95 wesentlich verbessert.

Zwar muss auch bei Realisierung der Variante III das Bw 8 über die Zschopau erneuert werden, da es künftig Teil der S 261 sein wird, die Aufwendungen für den Neubau der Bauwerke 7 und 6 können aber vermieden bzw. reduziert werden. Das auffällige Bw 7 – Hangbrücke – mit einer Länge von 52 m und einer Breite von 13 m wird überflüssig. Es wird zurückgebaut und braucht nicht mehr unterhalten zu werden. Das Bauwerk 6, derzeit eine Spannbetonbrücke mit einer Breite von 13,85 m dient perspektivisch nur noch der Erschließung der Wohnbebauung, so dass statt einem Neubau nur ein Ersatzneubau als Wirtschaftswegbrücke mit geringeren Unterhaltungskosten erforderlich ist. Durch diese Situation wird die Vollsperrung der Bundesstraße 95 über einen Zeitraum von ca. zwei Jahren vermieden.

Knotenpunkt 1: Eine plangleiche Einmündung wäre nur mit einer Lichtsignalanlage ausreichend leistungsfähig. Für den Knotenpunkt 1 wurde auch ein Kreisverkehrsplatz untersucht. Bei Anordnung einer plangleichen Einmündung oder eines Kreisverkehrs wird die Reisegeschwindigkeit stark herabgesetzt, da die Fahrzeuge vor dem Anstieg der B 95 Richtung Annaberg-Buchholz die Geschwindigkeit reduzieren bzw. anhalten müssen.

Bei der planfreien Knotenpunktsgestaltung treten keine linksabbiegenden und querenden Verkehrsströme auf, so dass infolge des Knotenpunktes nur eine geringfügige Beeinträchtigung des Hauptstromes erfolgt. Die Leistungsfähigkeit und die Verkehrssicherheit sind bei dieser Variante in hohem Maße gewährleistet. Die Gradienten am nördlichen Brückenkopf des Bauwerkes 2 kann angehoben werden, so dass die Längsneigung auf dem Bauwerk 5,25 % beträgt. Bei einem plangleichen Knoten wäre auf dem Bauwerk 2 eine Längsneigung von 6,00 % erforderlich.

Knotenpunkt 2:

Der Knotenpunkt 2 verbindet die S 261 mit den Verbindungsrampen der B 95 und dient der Verteilung ins untergeordnete Netz. Eine LSA ist nicht vorgesehen. Die Anordnung eines Kreisverkehrsplatzes ist aufgrund der beengten Platzverhältnisse nicht möglich.

Knotenpunkt 3:

Die mit dem Rechtsein- und dem Rechtsausfahren auftretenden Umwege aus Richtung Chemnitz zur K7111 sind zumutbar, da es sich nur um geringe Mehrlängen und Fahrzeugzahlen handelt. Die Linksabbiegevorgänge in Richtung Annaberg müssen über die S 261 (Talstraße) und die Knotenpunkte 2 und 1 realisiert werden. Die Mehrlänge, beispielhaft vom Knoten S 261/ K 7111 im OT Wiesa, beträgt ca. 1,5 km. Die Verkehrsbelastung auf der K 7111 betrug gem. 8h - Verkehrszählung vom 15.08.2001 2350 Kfz/24h, der Prognoseverkehr 2025 nach erfolgtem Ausbau beträgt 1000 Kfz/24h. Eine planfreie Lösung ist auf Grund der geringen Verkehrsstärken auf der einmündenden Kreisstraße 7111 wirtschaftlich nicht vertretbar. Eine plangleiche Anbindung mit Fahrbeziehungen in alle Richtungen ist aus Gründen der Verkehrssicherheit (Linksabbiegestreifen neben Zusatzfahrstreifen, lange Wartezeiten und damit erhöhte Risikobereitschaft für Linkseinbieger in Richtung Annaberg-Buchholz) nicht vorzugswürdig.

Unter Berücksichtigung der Verkehrsqualität des Hauptstromes, der Verkehrssicherheit, der Baukosten und der Umweltbelange erweist sich die Kombination aus planfreiem KP 1 und beschränktem plangleichen KP 3 (ohne Linksabbieger) als Vorzugslösung, da damit eine komfortable, leistungsfähige und vor allem verkehrssichere Anbindung des Ortsteils Wiesa sowie der Staatsstraßen S 260, S 261 und der Kreisstraße 7111 erreicht wird. Zusätzlich ist der OT Wiesa über die Dreigüterstraße an die B 101 angebunden. Auf eine plangleiche Anbindung der S 261 an die B 95 neu wurde verzichtet, da diese Einmündung außerorts nur mit Lichtsignalanlage leistungsfähig wäre und damit den dominierenden Hauptstrom auf der B 95 ständig unterbrechen würde. Ebenso ist die Anlage eines Kreisverkehrs nicht sinnvoll, da damit wiederum eine zügige Abwicklung der Verkehrsströme auf der B 95 verhindert würde.

Variante IV:

Für die B 95 wird durch eine Verlegung eine Verbesserung der Linienführung mit Vergrößerung des Mindestradius erreicht. Dennoch werden die Mindestparameter für die Straßenkategorie A II nicht eingehalten.

3.4 Aussagen Dritter zu Varianten

Im Rahmen der Vorplanung erfolgte noch keine Abstimmung mit Dritten.

3.5 Wirtschaftlichkeit der Varianten

Siehe letzter Punkt in Tabelle Punkt 3.3

3.6 Gewählte Linie

Die folgenden Bewertungskriterien sind für den Ausbau der B 95 von maßgebender Bedeutung:

- Beseitigung des Unfallschwerpunktes am Knotenpunkt B 95/S 260/S 261, Gewährleistung der Verkehrssicherheit auch im Prognosezeitraum
- Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität
- Beachtung der Belange des Regionalplanes Chemnitz-Erzgebirge sowie des im Landesentwicklungsplan ausgewiesenen Netzes von überregionalen Verbindungsachsen und der Bündelung von Infrastruktureinrichtungen.

Die Variante 0 wird keiner dieser Forderungen gerecht und wurde aus diesem Grunde nicht vertieft untersucht.

Mit den Varianten I, II und IV kann die Verkehrssituation am Knoten B95/S260/S261 ebenfalls verbessert werden. Sie berücksichtigen aber nicht die Bedeutung der B 95 als regionale und überregionale Verbindungsachse.

Mit der Variante III wird, im Kontext mit den unter 1.1 aufgeführten Maßnahmen zum Ausbau der B 95 zwischen Chemnitz und Annaberg-Buchholz, eine qualitative Verbesserung der Anbindung des Raumes Annaberg-Buchholz an den Raum Chemnitz und die BAB 72 erreicht. Dies vermögen die anderen Varianten nicht. Besonders sei hier noch einmal auf die Verbesserung der Verkehrssicherheit besonders im Winterhalbjahr auf Grund der unübersichtlichen Linienführung und hohen Längsneigung verwiesen.

Die Kosten für die Vorzugsvariante haben sich gegenüber der Vorplanung erhöht. Das ist darin begründet, dass sich bei der detaillierten Untersuchung der Anbindung der S 261/ S260 an die B 95 aus lage- und höhenmäßigen Zwangspunkten die Anordnung eines planfreien Knotenpunktes erforderlich gemacht hat. Damit wurden ein zusätzliches Brückenbauwerk sowie längere Anschlüsse erforderlich. Außerdem wird zum Schutz der Waldfläche westlich des Knotenpunktes 2 eine Stützwand zur Minimierung der Einschnittsböschung vorgesehen. Die Aufwendungen für das planfestzustellende Vorhaben sind jedoch, ebenso wie die für die anderen Bauvorhaben im Zuge der B95, im Hinblick auf die Bedeutung der Bundesstraße 95 als Lebensader für den Raum zwischen Chemnitz und der Bundesgrenze zur Tschechischen Republik gerechtfertigt.

Ausschlaggebend hierfür ist neben der Verbesserung der Verkehrssicherheit vor allem die Schaffung einer leistungsfähigen modernen Bundesstraße 95 südlich von Chemnitz mit hoher Verkehrsqualität, in die sich das planfestzustellende Vorhaben einordnet. Mit der Verwirklichung dieses Gesamtvorhaben wird ein Beitrag zur Verbesserung der Erschließung der Region Annaberg-Buchholz/Oberwiesenthal für den Tourismus und die Sicherung bzw. die Erweiterung von Gewerbeansiedlungen, letztlich zum Erhalt vorhandener und zur Schaffung neuer Arbeitsplätze geleistet.

Mit Variante III werden die Anforderungen an eine regionale und überregionale Verbindungsachse, die im Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge sowie im Landesentwicklungsplan für Ausbau der B 95 angestrebt werden, umgesetzt. Die Verbindungsfunktion der B 95 zwischen dem Mittelzentrum Annaberg-Buchholz (Kreissitz des Erzgebirgskreises) und dem Oberzentrum Chemnitz wird deutlich verbessert.

Die Variante III hat die geringsten Eingriffe in den Hochwasserretentionsraum der Sehma und der Zschopau. Diese Variante wird mit ihrem Brückenbauwerk künftig das Landschaftsbild prägen. Deshalb erfolgte die Gestaltung des Bauwerkes nicht nur nach technischen, sondern auch unter ästhetischen Gesichtspunkten.

Variante III stellt unter Abwägung aller Vor- und Nachteile die insgesamt beste Lösung der untersuchten Varianten dar und wird allen mit dem Ausbau zu stellenden Anforderungen einer modernen Infrastruktur gerecht.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Trassierung

Die Trasse der B 95 wird gem. RAS-N (Bild 2) in die Straßenkategorie A II (überregionale/ regionale Straßenverbindung außerhalb bebauter Gebiete) eingeordnet.

Die gewählte Straßenkategorie sowie die zugrunde gelegte Entwurfsgeschwindigkeit bestimmen gemäß RAS-L die Grenz- und Richtwerte der Entwurfs Elemente.

	B 95 nach RAS-L	S 260/S 261/ K 7111 nach RAS-L	Rampen am KP 1 nach RAL-K2
Straßenkategorie	A II	A III (A IV, K 7111)	A II
Entwurfsgeschwindigkeit V _E (km/h)	80	50	30
V ₈₅ (km/h)	100	50	30
min. R (m)	400 (250)	80 (80)	24 (25)*

min. A (m)	125 (80)	30 (30)	20 (R/3-R)
max. s (%)	7,0 (6)	7,0 (9)	5 (6/ 7)
min. q (%)	2,5	2,5	2,5
max. q (%)	5,0 (8,0)	5,0(8,0)	6 (8,0)
min. H _K (m)	-	1400 (1400)	500
min. H _w (m)	4000 (1400)	900 (500)	250

Die Klammerwerte sind die Mindestparameter nach RAS-L bzw. nach RAL-K2

*Mindestparameter am Fahrbahnninnenrand

Trassierung im Grundriss

B 95

Grundlage für die Festlegung der Linienführung im Grundriss ist die Vorzugsvariante der Vorplanung. Abweichungen von dieser Trasse sind auf Grund der Topografie nur begrenzt möglich.

Am Ortsausgang des Ortsteiles Schönfeld wird die Trasse Richtung Westen verschwenkt und verläuft weiter in südliche Richtung unter Beachtung der Grenze des FFH- Gebietes Zschopautal. Für die am Bauanfang vorgesehene Krümme mit einem Radius R = 425 m werden gem. RAS-L die Klothoidenparameter kleiner als R/3 gewählt, um eine ausreichende Hauptbogenlänge zu erreichen.

In einer großen Wendelinie wird mit einer 375 m langen Talbrücke die B 95 alt, die Zschopau sowie die Bahnstrecke Flöha- Bärenstein überführt.

Etwa 530 m südlich der Einmündung der K 7111 (NK 5444 084) endet der Ausbauabschnitt. Die Baulänge beträgt 1326 m.

Bei der Trassierung war zu berücksichtigen, dass der Eingriff infolge des Knotenpunktes 1 in den angrenzenden Wald und damit in das FFH-Gebiet „Zschopautal“ minimiert wird. Dies wird durch die Anordnung einer Stützwand in Fortführung des BW 1 erreicht.

S 261/K 7111

Die Staatsstraße S 261 wird am Knotenpunkt 1 an die B 95 neu angebunden. Die Anbindung erfolgt an den Bestand so kurz wie möglich.

Die Trassierung des planfreien Knotenpunktes KP 1 wird gemäß RAL-K2 vorgenommen. Dabei wurden wegen der beengten Platzverhältnisse die Werte für eine Entwurfsgeschwindigkeit von $V_E=30$ km/h angesetzt. Für die Rampen wurden die Fahrbahnninnenränder trassiert, so dass bei der Ausfahrt Rampe Ost eine Unterschreitung des Mindestradius ($R = 25$ m) am Fahrbahnrand um 1m erfolgt.

Bei der Trassierung des Innenrandes der Einfahrt Rampe West erfolgt die Verziehung der Spurverbreiterung im Bereich der Klothoide, um einen stetigen Verlauf des Fahrbahnrandes zu erzielen. Daraus ergibt sich eine Klothoide, die größer als der sich anschließende Radius ist.

Die K 7111 wird am Knotenpunkt KP 2 an die B 95 neu angebunden. Der Anschluss erfolgt unter Nutzung der Trasse der B 95 alt.

Radwege

Siehe Punkt 2.4

Trassierung im Aufriss

B 95

Die Trassierung im Aufriss erfolgt unter der Berücksichtigung der vorhandenen Geländestruktur, der Einhaltung der erforderlichen lichten Höhen über der zu querenden Straßen und der Bahnlinie sowie der Längsneigungen der B 95 am Bauanfang und am Bauende. Die Längsneigung im Bereich der Talbrücke wurde auf 5,25 % und die Querneigung auf max. 5 % begrenzt. Dadurch wird eine max. Schrägneigung von 7,25 % erreicht und der Einbau der Asphalt- und Deckschicht problemlos

möglich. Größere Querneigungen ($V_{85} = 100 \text{ km/h}$ erfordert $q = 8 \%$ nach RAS-L 95) sind aus herstellungstechnischen Gründen zu vermeiden.

Die dadurch erforderliche Geschwindigkeitsbeschränkung ist auch, wie nachfolgend noch angeführt, auf Grund der Einhaltung der erforderlichen Haltesichtweite größtenteils notwendig.

Des Weiteren ist für die Anordnung des planfreien Knotenpunktes KP 1 die Gradienten so zu gestalten, dass die anzubindenden Straßen unter Einhaltung der Mindestparameter angeschlossen werden können.

Die zulässige maximale Längsneigung von 6% bei $V_E = 80 \text{ km/h}$ muss am Bauende überschritten werden, da die vorhandene Trasse im Anbindebereich eine Längsneigung von 7% aufweist.

S 260/S 261/K 7111

Die S 260/S 261 sowie die K 7111 werden unter Einhaltung der zulässigen Mindestparameter an die B 95alt angebunden. Zwangspunkte für die Trassierung sind die Längsneigungen der anschließenden Straßen sowie die Bebauung im Bereich des Knotenpunktes 1.

Die zulässigen Höchstlängsneigungen gemäß RAL-K2 für eine Entwurfsgeschwindigkeit von $V_E = 30 \text{ km/h}$ werden nicht überschritten.

Sichtweiten

Die Trassierung sowohl im Grund als auch im Aufriss erfolgte unter Beachtung der erforderlichen Mindestparameter.

Haltesichtweite

Für den Streckenabschnitt der B 95 sowie die anzuschließenden Straßen ist die Haltesichtweite nachzuweisen.

Die vorhandene Haltesichtweite wurde für eine Zielpunkthöhe von 1,00 m über der Fahrbahn für die äußere Fahrspur ermittelt. Zwischen Bau-km 0+520 und Bau-km 0+900 befindet sich die Talbrücke mit einer Nutzbreite von 15,50 m zwischen den Geländern. Die Haltesicht wurde in diesem Bereich bergwärts für eine $v_{85} = 80 \text{ km/h}$ und talwärts für eine $v_{85} = 70 \text{ km/h}$ jeweils bei Nässe nachgewiesen.

Die Haltesicht für die Rampen und den Anschluss der K 7111 ist für $V_{85} = 50 \text{ km/h}$ vorhanden.

Am Bauanfang sowie am Bauende ist die Sicht auch darüber hinaus für die erforderliche Haltesicht vorhanden.

Überholsichtweite

Da es sich um eine Straße der Straßenkategorie A II handelt, ist außerdem gem. RAS-L der Streckenanteil mit Überholsicht nachzuweisen.

Zwischen Bau-km 0+520 und Bauende wird in bergwärtiger Richtung ein Zusatzfahrstreifen angeordnet, so dass in Richtung Annaberg-Buchholz auf 60 % der Strecke Überholvorgänge möglich sind. In der Gegenrichtung sind jedoch im Planungsabschnitt keine Überholvorgänge möglich. Im Bereich der perspektivisch vorgesehenen Ortsumgehung Schönfeld, die sich in nördlicher Richtung unmittelbar an die vorliegende Planung anschließt, wird es auf Grund der Topografie für die Fahrtrichtung Annaberg-Chemnitz (Anordnung eines Zusatzfahrstreifens) Überholmöglichkeiten geben. Damit werden bei großräumiger Betrachtung des Straßenzuges ausreichend Überholmöglichkeiten angeboten.

Anfahr- und Annäherungssicht

Die Annäherungssicht für den Knotenpunkt KP 1, der in einer Wanne liegt, ist für die $V_E = 80 \text{ km/h}$ vorhanden, ebenso die Annäherungssicht für den KP 3.

Die Anfahrssicht für den KP 2 ist gewährleistet. Die freizuhaltenden Sichtfelder sind in den Lageplänen eingetragen.

4.2 Querschnitt

4.2.1 Vorhandene und künftige Verkehrsbelastung

Zur Ermittlung der künftigen Verkehrsbelastungen sowie der Schwerverkehrsanteile wurde eine Verkehrsplanerische Untersuchung für den Prognosehorizont 2025 erarbeitet. Hierbei handelt es sich um eine Interimsprognose, da der Prognosehorizont 2025 bisher nicht Bestandteil der Landesverkehrsprognose Sachsen ist.

Verkehrsbelastung und Schwerverkehrsanteil der Hochrechnungsergebnisse bezogen auf die SVZ 2005/2010:

Straße	Zählstelle	DTV (Kfz/24h)	DTV _w (Kfz/24h)	SV _w - Anteil(%)
B 95	5343/1111	11.323/11.158	12.554/12.341	7,2/6,3
B 95	5444/1102	12.729/12.638	14.222/13.932	5,8/6,3
S260	5343/1273	4.489/6.062	5.057/6.586	5,4/6,4
S 261	5443/1270	3948/4.465	3870/4.616	5,6/4,0

Verkehrsbelastung und Schwerverkehrsanteil für den maßgeblichen Planfall 2025:

Straße und Abschnitt	DTV _{Mo-So} (Kfz/24h)	SV – Anteil (%) > 3,5t
B 95 neu nördlich S 261	16.000	10,2
B 95 neu nördl. K 7111	15.500	9,7
B 95 neu südl. K 7111	16.500	9,4
Rampe B 95 neu westl. B 95 alt	3.000	5,1
B 95 alt	4.000	6,8
S 261 östl. B 95 alt	2.500	4,8
K 7111	1.000	5,2

Gewählter Querschnitt

Entsprechend der maßgebenden Straßenkategorie erfolgte die Wahl des Querschnittes nach den hierfür relevanten Richtlinien.

Für die B 95, die Staatsstraßen S 260/S 261 sowie die Kreisstraße K 7111 ist die Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Querschnitte (RAS- Q, Ausgabe 1996) maßgebend. Für die Rampengestaltung am KP 1 gilt die RAL-K2 einschließlich der „Aktuellen Hinweise zur Gestaltung planfreier Knotenpunkte außerhalb bebauter Gebiete“ (AH-RAL-K-2).

Die B 95 erhält einen Straßenquerschnitt RQ 10,5, der auf Grund des hohen Schwerverkehrsanteiles verbreiterte Randstreifen erhält.

B 95
RQ 10,5

2x3,50 m = 7,00 m Fahrstreifen
2x0,50 m = 1,00 m Randstreifen
2x1,50 m = 3,00 m Bankett
11,00 m Gesamtbreite

RQ 10,5+ Zusatzfahrstreifen:

1x3,75 m = 3,75 m Fahrstreifen
1x3,25 m = 3,25 m Überholstreifen
1x3,50 m = 3,50 m Fahrstreifen
1x0,50 m = 0,50 m Fahrtrichtungstrennung
2x0,25 m = 0,50 m Randstreifen
2x1,50 m = 3,00 m Bankett
14,50 m Gesamtbreite

S 260/S 261

RQ 9,5:

2x3,00 m = 6,00 m Fahrstreifen
2x0,25 m = 0,50 m Randstreifen
2x1,50 m = 3,00 m Bankett
9,50 m Gesamtbreite

K 7111

RQ 7,5:

2x2,75 m = 5,50 m Fahrstreifen
2x1,00 m = 2,00 m Bankett
7,50 m Gesamtbreite

Wirtschaftswege

Die Querschnittsgestaltung der öffentlichen Feldwege wurde unter Beachtung der „Grundsätze für die Gestaltung ländlicher Wege bei Baumaßnahmen an Bundesstraßen“, Ausgabe 2003 festgelegt.

1x3,00 m = 3,00 m Fahrstreifen
2x0,50 m = 1,00 m Bankett
4,00 m Gesamtbreite

Nachweis der Verkehrsqualität/Notwendigkeit eines Zusatzfahrstreifens

Der Nachweis der Verkehrsqualität sowie der Nachweis zur Notwendigkeit eines Zusatzfahrstreifens sind Unterlage 15.3 zu entnehmen.

Der Nachweis der Verkehrsqualität ergab, dass mit einem RQ 10,5 die angestrebte Verkehrsqualitätsstufe C mit einer Reisegeschwindigkeit von 50 km/h nicht erreicht werden kann. Mit der Anordnung eines Zusatzfahrstreifens erhöht sich die Verkehrsqualität auf Qualitätsstufe D, die mittlere Pkw-Reisegeschwindigkeit beträgt dann 60 km/h. Eine angestrebte Qualitätsstufe C kann nur mit einem RQ 20 erreicht werden, welcher jedoch unwirtschaftlich ist. Zur Ermittlung des wirtschaftlichen und verkehrssicheren Querschnittes wurde gem. RAS-Q96, Anhang 3 der Nachweis der Verkehrssicherheit unter Berücksichtigung der Investitionskosten und der Unfallkostenrate geführt. Im Ergebnis dieser Überprüfung ergab sich der gewählte RQ 15,5 als der zu empfehlende Querschnitt.

Außerdem sind bei der Wahl des Regelquerschnittes die angrenzenden Abschnitte des Straßenzuges zu beachten, um eine Vereinheitlichung der Streckencharakteristik und damit eine Erhöhung der Verkehrssicherheit zu erreichen. Diese sind mit einem RQ 10,5 bzw. RQ15,5 (in Steigungsabschnitten) ausgebaut bzw. geplant.

letzter Satz gestrichen

4.2.2 Befestigung der Verkehrsflächen

Die bemessungsrelevante Beanspruchung B zur Bestimmung der Bauklasse gem. RStO 01 wird anhand der festgelegten Prognoseverkehrsstärken und Schwerverkehrsanteile ermittelt.

	B 95 BA bis KP1	B 95 KP1 bis BE	S 260/ S 261	S 261 Ri. Wie- sa	Verb.- rampe West	Verb.- rampe Ost	Rampe West/ Ausfahrt/ (Einfahrt)	Rampe Ost/Ausfahrt (Einfahrt)	K 7111
B (in Mio.)	8,02	7,60	1,09	0,54	0,66	0,98	0,72(0,49)	0,23(1,48)	0,21
Bauklasse	II	II	III	IV	IV	III	IV	V(III)	V

Aus Gründen der Vereinheitlichung des Befestigungsaufbaus wird vorgesehen, den Anschluss der S 261 (Richtung Wiesa) ebenfalls in Bauklasse III (ca. 100 m) auszubauen. Entgegen den ermittelten Werten wird für die Rampen des Knotenpunktes 1 die Bauklasse III (gem. RStO 01, Tab. 2) vorgesehen.

Dicke des frostsicheren Aufbaus

Oberbaudicke freie Strecke B 95, Bauklasse II:	= 90 cm
Oberbaudicke Rampen, Busbucht, Bauklasse III:	= 85 cm
Oberbaudicke Rampen, K 7111, Bauklasse V:	= 75 cm.
Oberbaudicke Wirtschaftswegen:	= 40 cm

Die Ein- und Ausfädelstreifen erhalten den gleichen Aufbau wie die durchgehende Strecke der B 95.

Die Wirtschaftswegen erhalten in Anlehnung an die Richtlinie für ländlichen Wegebau eine Oberbaudicke von 40 cm (gebundene Decke) bzw. 35 cm (ungebundene Decke). Für den Wirtschaftsweg im Bereich der B 95 alt bleibt die vorhandene Befestigung erhalten.

Der Gehweg im Bereich der Busbucht (ohne Bauklassenzuordnung) sowie der Radweg erhalten eine Oberbaustärke von 30 cm (20 cm Grundmaß + 10 cm auf Grund örtlicher klimatische Verhältnisse). Grundstückszufahrten erhalten einen um 10 cm verstärkten Oberbau.

Deckenaufbau

Für die einzelnen Verkehrsflächen wird folgender Deckenaufbau vorgesehen:

B 95:

Bauklasse II, RStO 01, Tafel 1, Zeile 1

4 cm	Splittmastixasphalt
8 cm	hochstandfester Asphaltbinder
14 cm	Asphalttragschicht
<u>64 cm</u>	<u>Frostschuttschicht</u>
90 cm	Gesamtdicke

Rampen- Ausfahrt West und Einfahrt Ost, Verbindungsrampen, S 260/S 261, Busbucht:
Bauklasse III, RStO 01, Tafel 1, Zeile 1

4 cm Splittmastixasphalt
5 cm hochstandfester Asphaltbinder
13 cm Asphalttragschicht
63 cm Frostschuttschicht
85 cm Gesamtdicke

K 7111

Bauklasse V, RStO 01, Tafel 1, Zeile 1

4 cm Asphaltbeton
10 cm Asphalttragschicht
61 cm Frostschuttschicht
75 cm Gesamtdicke

Gehweg

8 cm Betonpflaster
3 cm Pflasterbettung
19 cm Frostschuttschicht
30 cm Gesamtdicke

Im Bereich des Gehweges wird eine Einfassung mit Natursteinborden in Betonbettung mit Rückenstütze vorgesehen, die Gehwegrücklage wird mit Kantensteinen eingefasst. Die Einfassung der Mittelinseln erfolgt mit Flachborden aus Naturstein.

Wirtschaftswege/Zufahrten

Gebundene Befestigung:

10 cm Tragdeckschicht
30 cm Frostschuttschicht
40 cm Gesamtdicke

Ungebundene Befestigung:

5 cm Splitt-/Sandgemisch
30 cm Frostschuttschicht
35 cm Gesamtdicke

4.3 Kreuzungen und Einmündungen, Änderungen im Wegenetz

Knotenpunkte

Die Knotenpunktsgestaltung erfolgt gemäß RAL-K2 im übergeordneten Netz und gemäß RAS-K1 im untergeordneten Netz.

Aus der Verknüpfung des übergeordneten Netzes mit dem untergeordneten ergeben sich folgende Knotenpunkte:

KP 1: planfreier Knotenpunkt B 95/S 260/S 261

KP 2: Anbindung der West- und der Südrampe an die S 260 und die zukünftige S 261 (B 95 alt)

KP 3: Anbindung der K7111 an die B 95

KP 1:

Die Knotenpunktsgeschwindigkeit für die B 95 beträgt $V_K = V_{zul} = 100$ km/h.

Die gewählte Knotenpunktform ergab sich aus den lage- und höhenmäßigen Zwangspunkten. Zum einen ist auf Grund der Nähe zum FFH-Gebiet „Zschopautal“ eine Verschiebung der Westrampe Richtung Norden sinnvoll, andererseits muss der Anschluss der S 261 Richtung Wiesa gewährleistet werden. Des Weiteren sind wegen der Höhenunterschiede zwischen KP 2 und KP 1 möglichst große Rampenlängen erforderlich.

Für die Grundrisslösung wurden auf Grund der beengten Platzverhältnisse die Mindestparameter gemäß RAL-K-2 für Rampen gewählt.

Die Ein- und Ausfahrten werden gemäß AH-RAL-K-2 ausgebildet. Abweichend hiervon wird die östliche Ausfahrt (Fahrtrichtung Annaberg - Wiesa) um 17 m auf 133 m verkürzt, da ansonsten die Aufweitung bereits im Brückenbauwerk beginnen muss, was unverhältnismäßig hohe Kosten für das Bauwerk verursachen würde.

Die Längsneigungen in den Rampen entsprechen den Richtwerten der RAL-K-2, die zulässigen Schrägneigungen werden eingehalten.

KP 2:

Der Knotenpunkt stellt gemäß RAS-K-1 die Regellösung eines vorfahrtsregulierten Knotenpunktes dar. Die gewählten Trassierungsparameter in Grund- und Aufriss entsprechen den gültigen Richtlinien.

Als übergeordneter Straßenzug wird die Fahrtrichtung S 261 (B95 alt) Richtung Chemnitz gemäß Verkehrsplanerischem Gutachten gewählt. Die untergeordneten Äste erhalten jeweils Mittelinseln. Eine Signalisierung des Knotenpunktes ist nicht erforderlich.

KP 3:

Am KP 3 werden bei vorhandener Längsneigung der B 95 von ca. 6% nur die Fahrbeziehungen Annaberg - Wiesa sowie Wiesa - Chemnitz zugelassen. Für den Fall einer plangleichen Lösung mit allen Fahrbeziehungen beständen erstens Sicherheitsbedenken für die Anlage eines Linksabbiegestreifens neben dem Zusatzfahrstreifen und zweitens sind die hohen Baukosten (der Linksabbiegestreifen würde bis in die Talbrücke eingreifen) auf Grund der geringen Prognoseverkehrszahlen für die K 7111 nicht zu rechtfertigen. Das Gleiche gilt für die Anlage einer planfreien Verknüpfung, die mit der Errichtung eines weiteren Bauwerks im dreistreifigen Bereich der B 95 verbunden wäre. Außerdem würde ohne Lichtsignalregelung die Leistungsgrenze in der Spitzenstunde für Linkseinbieger in die B 95 erreicht, was die Errichtung einer wiederum für Bau- und Folgekosten unverhältnismäßig teuren Lichtsignalanlage und die Unterbrechung des Verkehrsstroms auf dieser überregionalen Straßenverbindung in freier Lage und auf der besagten Steigungsstrecke zur Folge hätte. Dies würde auch nach Einschätzung des Vorhabensträgers bei winterlichen Verhältnissen Anfahrprobleme mit sich bringen.

Die Gemeinde Thermalbad Wiesenbad erhält durch die planfreie Anbindung im Tal einen verkehrssicheren und hochwertigen Anschluss an die B 95.

Änderungen im Wegenetz

Bei Bau-km 0+190 und Bau-km 0+275 münden vorhandene Wirtschaftwege in die vorhandene B 95. Zur Erreichbarkeit der westlich der Trasse liegenden Grundstücke werden diese zu einem parallel verlaufenden Wirtschaftsweg zusammengefasst und bei Bau-km 0+046 noch vor Beginn des Ausfädelstreifens wieder an die B 95 angebunden.

Die vorhandene Trasse der B 95 wird zwischen Bau-km 0+100 und der östlichen Rampe abgebrochen und rekultiviert. Die Zufahrt zum Flurstück 116/7 (Baumarkt) kann entfallen, da eine Anbindung über die S 261 in Richtung OT Wiesa und der abzweigenden Gewerbestraße besteht.

Die Fahrbahn der alten B95 wird zwischen der Einmündung der S261 Richtung Frohnau und der Einmündung der K7111 zu einer 3,50 m breiten Ortsstraße mit 2 Ausweichstellen zurück gebaut. Damit werden die Erschließung der Grundstücke und der Verkehr des ÖPNV gewährleistet. In diesem Zusammenhang wird die bestehende Hangbrücke abgebrochen und durch eine Böschung ersetzt.

Dem Entwurf ist das zukünftige Netzkonzept beigelegt (siehe Unterlage 15.4).

4.4 Baugrund/Erdarbeiten

Zur Beurteilung des Baugrundes wurden eine „Orientierende Baugrunderkundung sowie eine abfalltechnische Untersuchung “ (siehe Unterlage 9) erarbeitet.

Folgende geologische Formationen stehen im Bereich der Straßenbaumaßnahme an:

- Auffüllungen unterhalb der vorhandenen Straßenbefestigungen
- Hangablagerungen aus rolligen und bindigen Hangsedimenten
- Gneis, zersetzt.

Im Bereich der Talbrücke wurde folgende Geologie vorgefunden:

- Auffüllungen
- Auelehm
- Auekies
- Hangablagerungen
- Gneis im zersetzten bis unverwitterten Zustand.

Grundsätzlich können die vorgefundenen anstehenden Erdstoffe in Abhängigkeit von der Witterung wieder eingebaut werden. Ausgenommen davon sind die im Bereich der Talbrücke anstehenden Auelehme. Die entfestigten bzw. angewitterten Festgesteine sind für den Wiedereinbau geeignet. In Abhängigkeit von der Gewinnungsart sind sie ggf. vor Wiedereinbau zu zerkleinern.

Erdmassenbilanz:

Auftrag: 14.100 m³

Abtrag: 82.750 m³

Abfalltechnische Bewertung

Im Rahmen der Erarbeitung des Vorentwurfes wurde eine chemische Untersuchung der Straßenbefestigung, der Auffüllungen sowie des anstehenden Bodens durchgeführt.

Asphalt

Die im Untersuchungsabschnitt angetroffene Asphaltbefestigung ist in der Regel lt. RuVA-StB 01 der Verwertungsklasse A zuzuordnen.

Auffüllungen

Die im Untersuchungsraum angetroffenen Tragschichtmaterialien sind im Wesentlichen auf Grund des sehr stark erhöhten Arsengehaltes dem Zuordnungswert >Z2 nach LAGA-Richtlinie zuzuordnen und können keiner Wiederverwendung zugeführt werden und sind fachgerecht zu entsorgen.

Auf Grund der stark erhöhten Arsenkonzentration im ungebundenen Straßenoberbau wurde das Tragschichtmaterial radiometrisch untersucht.

Die Richtwerte für die uneingeschränkte Nutzung der angetroffenen Materialien werden eingehalten, so dass das Material gemäß den LAGA-Richtlinien zu verwerten ist.

Anstehender Boden

Bis auf eine Probe sind die anstehenden Böden den Zuordnungswerten Z0 bzw. Z1.1 gemäß LAGA-Richtlinie zuzuordnen und sind entsprechend LAGA-Richtlinie wieder eingebaut werden. Ausbaumaterial aus dem Bereich der Probe KB 4/Boden ist fachgerecht zu entsorgen.

Der anstehende Boden ist im gesamten Trassenbereich der Frostempfindlichkeitsklasse F3 zuzuordnen.

Altbergbau im Planungsgebiet

Gemäß der Stellungnahme des Oberbergamtes Freiberg befinden sich im Untersuchungsraum der „Tiefe König Dänemark Stolln“ und Strecken sowie Überhaun der ehemaligen Wismut AG. Des Weiteren wird auf lageunsichere bzw. nicht risskundige Grubenbaue hingewiesen.

Das Mundloch des in südöstliche Richtung verlaufenden „Tiefen Dänemark Stolln“ befindet sich auf dem Flurstück 222 der Gemarkung Wiesa nördlich der B95. Im Bereich der B95 besitzt der horizontal verlaufende Stollen eine Überdeckung von ca.18 m.

Die horizontalen Grubenbaue stellen keine Gefährdungen für die Tagesoberfläche dar.

Für Bereiche, in denen sich Überhaun in unmittelbarer Nähe zur B95 befinden, liegen keine Angaben zur Mächtigkeit des Deckgebirges vor, so dass nachteilige Auswirkungen auf die Oberfläche (Einsenkungen, Tagebrüche) nicht ausgeschlossen werden können. Die Strecken und Überhaun werden durch die Wismut AG derzeit in Ihrer Lage untersucht.

Das Sächsische Oberbergamt wird in den weiteren Planungsphasen beteiligt.

4.5 Entwässerung

Aus entwässerungstechnischer Sicht ist das Wasser vorzugsweise nicht zu sammeln, sondern breitflächig über die Bankette ins Gelände abzuleiten. Auf Grund der topografischen Verhältnisse ist dies jedoch nicht im gesamten Bauabschnitt möglich.

Entwässerungsabschnitt 1:

Bauanfang bis ca. Bau- km 0+900

Auf Grund der Gradientenlage sowie der Geländeneigung zur geplanten Trasse sind zwischen Bauanfang und Beginn der Talbrücke bei Bau-km 0+520 beidseitig der Trasse Mulden erforderlich.

Die Straßenmulden erhalten in Abhängigkeit ihrer Längsneigung die gemäß RAS-Ew empfohlene Befestigung.

Das in diesem Abschnitt anfallende Wasser wird zu einem Regenklärbecken geführt, dort gereinigt und anschließend in die Zschopau abgeleitet.

Eine Rückhaltung ist nach Aussage des Regierungspräsidium Chemnitz, Abteilung Umwelt - Umweltfachbereich, Ref. 6.2.2, Sachgebiet 2 für die anfallende Wassermenge nicht erforderlich (Stellungnahme v. 27.06.06).

Die Einleitstelle in die Zschopau soll sich ca. 40 m unterhalb der Einmündung der Sehma in die Zschopau befinden, um Rückstauungen bei Hochwasser zu vermeiden.

Entwässerungsabschnitt 2:

Bau- km 0+920 bis Bauende

Die Topografie erlaubt es, in diesem Abschnitt das anfallende Oberflächenwasser der Straße wie bisher breitflächig ins Gelände abzuleiten.

Lediglich das östlich der Trasse anfallende Oberflächenwasser der Geländeböschung ist zu sammeln. Dies erfolgt wie bisher in einer straßenbegleiteten Mulde, die im Bereich der Anbindung der K 7111 an das bisherige Entwässerungssystem der K 7111 angebunden wird. Die Straßenmulden erhalten in Abhängigkeit ihrer Längsneigung die gemäß RAS-Ew empfohlene Befestigung.

Planumsentwässerung

Im Bereich vom Dämmen erfolgt die Planumsentwässerung weitgehend über Sickerschichten. In Einschnittsbereichen werden Sickergräben mit Drainageleitungen angeordnet, die mindestens alle 80m zu Reinigungszwecken Dränageschächte DN400 erhalten und maximal nach einer Länge von 400m zur Vorflut abgeleitet werden.

Bauwerksentwässerung

Bauwerk Nr. 1 - Unterführung der westlichen Rampe der B 95

Für das überschüttete Bauwerk ist keine separate Entwässerungsanlage für Oberflächenwasser vorgesehen. Das anfallende Oberflächenwasser wird in den Entwässerungsmulden der Strecke gesammelt.

Bauwerk Nr. 2 - Zschopautalbrücke

Das anfallende Oberflächenwasser im Bauwerksbereich wird über Brückenabläufe und Sammelleitung (geschlossene Entwässerungsanlage) zum westlichen Widerlager geführt, an die Straßenentwässerungsanlage übergeben und zum Klärbecken geführt.

Ausführlichere Erläuterungen und die Berechnungen sind der Unterlage 13 enthalten.

4.6 Ingenieurbauwerke

Bauwerk Nr. 1 - Unterführung der westlichen Rampe der B95

Der Knotenpunkt (KP 1) zwischen B 95 und S 260/S 261 (alte B 95) wird planfrei ohne linksabbiegende Verkehrsströme ausgebaut. Mit dem Kreuzungsbauwerk wird die westliche Rampe S 260/S 261 des Knotenpunktes unterführt. Für das Bauwerk wurden in Rahmen der Vorplanung vier Varianten untersucht. Die Bankette und Entwässerungsmulden werden durch das Kreuzungsbauwerk geführt.

Eine mögliche Verringerung der lichten Weite auf 10,00 m (Verrohrung der Mulden, Notgehwege neben Hochborde) verursacht eine Verschlechterung der Haltesichtweite in Rampenfahrtrichtung zur B 95 vor dem Bauwerk. Zusätzlich sind Muldenabläufe und Kontrollschächte für die Verrohrung der beidseitigen Entwässerungsmulden (mit hoher Wahrscheinlichkeit im Felshorizont) notwendig, die Unterhaltungskosten verursachen.

Die vorliegende Vorzugsvariante – überschütteter Einfeldrahmen - aus der Vorplanung ist Gegenstand des Vorentwurfes. Südwestlich des Bauwerks und hangseitig der Rampe wird eine Stützwand angeordnet, um den Eingriff in den ansteigenden Hang und Hangwald zu reduzieren. Die Ansichtsflächen der Stützwandsegmente werden mit einem Spiegel versehen, die mit Akkustikziegeln (Absorptionsgrad 8 dB) verblendet werden. Nach Vorliegen geotechnischer Untersuchungsergebnisse wird die alternative Anordnung einer Trockenmauer untersucht.

Hauptparameter Stützwand

Länge: 70,85 m
Ansichtshöhe: 6,80 m

Hauptparameter Kreuzungsbauwerk
Bau-km:

0+422,583

Kreuzungswinkel:	46,9578 ⁹
Brückenschiefe:	100,000 ⁹
Lichte Weite:	12,50 m
Lichte Höhe:	□□4,70 m
Nutzbreite = Bauwerkslänge:	70,00 m
Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101	Straßenverkehr
Verkehrsart nach DIN-FB 102, Tab. A106.1:	große Entfernung
Verkehrskategorie nach DIN-FB 101, Tab. 4.5:	1 (bis 2*10 ⁶ LKW/Jahr/LKW-Fahrstreifen)
Konstruktion:	überschütteter Einfeldrahmen in Stahlbeton
Konstruktionshöhe KH:	0,60 (Feldmitte) bis 0,80 m (Rahmenecke)
Einzelstützweiten LS:	13,50 m
Schlankeit LS/KH:	22,5 (Feldmitte) bis 16,9 (Rahmenecke)
Herstellung:	segmentweise mit bodengestütztem Lehrgerüst
Bauart:	Ortbeton (Stahlbeton)
Bauzeit:	12 Monate

Bauwerk Nr. 2 - Neubau der Brücke über das Zschopautal

Auf Grund der vorhandenen Topografie und Höhe der Gradienten über dem Talgrund wird die Errichtung einer langen Talbrücke erforderlich, welche das Landschaftsbild wesentlich prägt. Deshalb wurde besonderes Augenmerk auf eine sensible Brückengestaltung gelegt. Für die Herausarbeitung der vorliegenden Vorzugsvariante wurden 8 Brückenvarianten in Ansicht und Querschnitt erarbeitet und vergleichend bewertet. Dabei wurden die Parameter Stützenweite, Anzahl der Felder, Feldaufteilung, Pfeilergeometrie, Überbauform in Ansicht, Überbauquerschnitt und Überbaumaterial verändert. Zwei Varianten wurden visualisiert

Die als Ergebnis der Vorplanung bestimmte Vorzugsvariante ist Gegenstand des Vorentwurfes. Die gewählte Überbauform bringt Ruhe und Klarheit in die bewegte Trasse (Wendelinie) und passt sich dem notwendigen Querneigungswechsel gut an. Die mittleren Pfeiler werden biegesteif mit dem Überbau verbunden. Auf den Randpfeilern und Widerlagern wird der Überbau auf Kalottenlager aufgelegt. Die Herstellung des Überbaus ist mit Vorschubrüstung wirtschaftlich möglich.

Die Gradientenlängsneigung von 5,25 % in Verbindung mit der bei V85 = 80 km/h erforderlichen Querneigung von 5 % für R = 400 m ergibt eine maximale Schrägneigung von 7,25 % auf dem Bauwerk. Der Einbau der Asphalt Schutz- und Deckschicht ist damit problemlos möglich. Größere Querneigungen (V85 = 100 km/h erfordert q = 8 % nach RAS-L 95) sind aus herstellungstechnischen Gründen zu vermeiden.

Hauptparameter	
Bau-km (Kreuzung mit der S260/S261)	0+666,660
Kreuzungswinkel:	36,0460g
Brückenschiefe:	100,000g
Gesamtlänge zwischen den Vorderkanten WL:	375,00 m
Lichte Höhe über Straße:	* 4,70 m
Lichte Höhe über Bahnstrecke:	* 4,90 m
Nutzbreite zwischen den Geländern:	15,50 m
Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101:	Straßenverkehr
Verkehrsart nach DIN-FB 102, Tab. A106.1:	große Entfernung
Verkehrskategorie nach DIN-FB 101, Tab. 4.5:	1 (bis 2*10 ⁶ LKW/Jahr/LKW-Fahrstreifen)
Konstruktion:	Durchlaufträger über 9 Felder
Querschnittsform:	parallelgurtiger Mittelträger in Spannbeton
Konstruktionshöhe KH	1,82 m
Einzelstützweiten LS	36,75 m - 7x43,00 m - 38,75 m
Schlankeit LS/KH	23,6
Gesamtstützweite	376,50 m

Herstellung feldweise mit Vorschubrüstung (Innenfelder) und Lehrgerüst (Randfelder)

Pfeilerhöhen:	10,00 - 30,00 m
Pfeilergeometrie:	Einzelstützen in Kreuzform mit beidseitigem Anlauf und Kopfvouten
Pfeilermaterial:	Stahlbeton
Bauart:	Ortbeton (Spannbeton)
Bauzeit:	24 Monate

Stützwände

Um die notwendige vorhandene Gebäudeumfahrung im Flurstück 90/9 der Gemarkung Schönfeld (Wäscherei) zu erhalten, wird eine 50m lange, maximal 1,60m hohe Stützwand entlang des Anschlusses der S 261 Richtung Wiesa vorgesehen.

Des Weiteren wird linksseitig der S 261 Richtung Wiesa noch eine Stützwand von 32 m Länge als Ersatz für die bestehende Stützwand im Bereich der Straßenmeisterei erforderlich.

Die Ausführung ist als Stahlbetonwinkelstützwand geplant.

4.7 Straßenausstattung

Die Markierung, Beschilderung und Ausrüstung erfolgt gemäß den hierfür geltenden Richtlinien. Die anzuordnenden Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen wurden mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde des Erzgebirgskreises abgestimmt. Eine weitere Beteiligung des Landkreises erfolgt im Planfeststellungsverfahren.

Nach RPS sind abschnittsweise passive Schutzeinrichtungen vorzusehen.

Diese sind in folgenden Bereichen erforderlich:

- B 95, ca. Bau- km 0+350 bis Bau-km 1+010
- B 95, ca. Bau- km 0+380 bis Einmündung K 7111
- S 261, Richtung Wiesa, beidseitig
- Östliche Einfahrrampe, rechts

4.8 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen → wie Rastplätze, Straßenmeistereien oder Lagerplätze sind nicht vorgesehen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Der Planungsbereich wird von den Linienverkehrslinien 210 Annaberg-Buchholz – Chemnitz, 432 Annaberg-Buchholz – Geyer – Thum und 433 Annaberg-Buchholz – Neundorf berührt. Von den genannten Linien werden die Haltestellen an der B 95 „Wiesa, Abzweig Bahnhof Schönfeld/ Wiesa“ (nach Einmündung der K 7111 in Richtung Annaberg-Buchholz), „Schönfeld Zschopautal“ (nahe dem bestehenden Knoten B 95/ S 260/ S 261) und „Schönfeld, Gasthaus zum Löwen“ (am Ortseingang Schönfeld) bedient. Die Busbucht bei Bau-km 0+075 links (Haltestelle „Schönfeld, Gasthaus zum Löwen“) für den Linienverkehr L 210 wird wieder analog dem Istzustand als Busbucht gemäß RAS-Ö ausgebildet. Die Busbucht erhält eine Aufstellfläche für Fahrgäste. Fahrgastunterstände sind falls erforderlich seitens der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad aufzustellen. Die Busbucht in der Gegenrichtung befindet sich außerhalb der Baustrecke in der Ortslage Schönfeld.

Weiterhin entfallen die beiden Busbuchten an der B 95 im Bereich der Einmündung der K 7111 (Haltestellen „Wiesa, Abzweig Bahnhof Schönfeld/ Wiesa“). Diese werden als Haltestellen auf der Fahrbahn

der zukünftigen Ortsstraße wieder angelegt. Die Abstimmung über die genaue Lage dieser Haltestellen und den dazu gehörigen Aufstellflächen werden dazu im Rahmen des Baurechtsverfahrens geführt.

Die Bushaltestellen „Schönfeld Zschopautal“ bleiben sowohl an der B 95 (NK 5343008 Stat. 0,180 und Stat. 0,230) als auch an der S 260 (nahe vorhandenem Knoten B 95/S 260/ S 261) auf Grund Ihrer Lage außerhalb des Planungsbereichs bestehen.

Durch die notwendigen Abbiegebeschränkungen (zukünftig nur Rechtsabbiegen von der B95 und Rechtseinbiegen in die B 95 an der Einmündung der K 7111 (zukünftige Ortsstraße) in die B 95 (s. Erläuterungen unter Pkt. 4.3) treten Umwege für das Busverkehrsunternehmen wie nachfolgend beschrieben auf. Um diese Umwege gering zu halten, soll die alte B 95 am Berg zwischen den Knoten B 95/S 260/ S 261 und B 95/ K 7111 für den Anlieger- und Busverkehr als ein Fahrstreifen mit Ausweichstellen erhalten bleiben.

Für die Busverkehrslinien ist der nachfolgend beschriebene Verkehrsablauf vorgesehen:

L 210 Annaberg-Buchholz - Chemnitz

In Richtung Chemnitz verläuft der Linienverkehr über die alte B 95. Es können alle Haltestellen angefahren werden. In Gegenrichtung wird die Route ebenfalls über die zur Ortsstraße abgestufte alte B95 geführt. Nach der Einmündung der ehemaligen K 7111 muss auf Grund der fehlenden Abbiegemöglichkeit in Richtung Annaberg-Buchholz ein Umweg über die Brücke und dem planfreien Knoten im Tal gefahren werden.

L 432 Annaberg-Buchholz – Geyer - Thum

In beiden Richtungen kann die Fahrtroute über die neue B 95 erfolgen. Damit kann die für die Umsteigebeziehung wichtige Haltestelle „Schönfeld Zschopautal“ angefahren werden. Im Bedarfsfall (Notwendigkeit der Erreichbarkeit der Haltestelle „Wiesa, Abzweig Bahnhof Schönfeld/ Wiesa“) kann auch die alte B 95 unter Beachtung des dann ebenfalls notwendigen Umweges benutzt werden.

Die Linie 433

Die Fahrtroute in Richtung Neundorf kann wie bisher ohne Einschränkungen erfolgen. In Gegenrichtung muss wiederum der Umweg über die neue Brücke und den planfreien Knoten gefahren werden.

4.10 Leitungen

Im Baubereich befinden sich Versorgungsanlagen verschiedener Unternehmen, die teilweise lagemäßig zu verändern sind.

Energiekabel – Envia

1. Im Bereich der westlichen Rampe am Knotenpunkt 1 (ca. Bau- km 0+300 bis 0+470) verläuft eine 10-kV-Trasse, die auf Grund der Tiefenlage der B 95 und der westlichen Rampe umzuverlegen ist.
2. Querung einer 1-kV-Freileitung bei Bau-km 0+480; diese ist im Bereich der B 95 als Erdkabel zu verlegen, die Maste sind abzubrechen.
3. Querung der S260/S261 bei Bau- km 0+060- auf Grund der geänderten Gradienten sind 2 Erdkabel zu verlegen.
4. Querung einer 1-kV- Freileitung an der B 95alt- ein Mast ist zu versetzen.

Fernmeldeanlagen – Deutsche Telekom

1. Querung von zwei Fernmeldekabeln bei Bau-km 0+100, Umverlegung erforderlich, Schutzrohr im Bereich der Straßenquerung.
2. Querung der östlichen Rampe (ca. bei Bau-km 0+185) sowie der westlichen Rampe im Bereich des KP 2, Umverlegung erforderlich, Schutzrohre im Bereich der Straßenquerungen.
3. Querung einer Freileitung bei Bau- km 0+285- Verlegung als Erdkabel erforderlich.

4. Querung eines Erdkabels bei Bau-km 0+500, Verlegung bzw. Schutzrohr im Bereich der Straßenquerung.
5. Querung der S 261/ S 260 bei Bau-km 0+060, Verlegung bzw. Schutzrohr im Bereich der Straßenquerung.
6. Querungen im Bereich der Talbrücke sind im Zusammenhang mit der lichten Höhe der Brücke (bei Freileitungen) sowie der Pfeilerstellung in späteren Planungsphasen zu prüfen.
7. Verlegung eines Fernmeldekabels im Bereich des Regenklärbeckens.
8. Im Bereich des Knotenpunktes 3 befindet sich eine Freileitung der Deutschen Telekom, die als Erdkabel zu verlegen ist.

Gasversorgung – Erdgas Südsachsen

1. Im Bereich der bestehenden B 95 verläuft vom Bauanfang der B 95 neu bis zum Bauanfang der S 260/S 261 eine Gasleitung. Auf Grund der höhenmäßigen Veränderungen im Bereich der östlichen Anbindung sowie der Anbindung der S 260/S 261 sind Umverlegungen erforderlich.
2. Querung einer Gasleitung im Bereich S 260/S 261 (Bau- km 0+050) - durch tiefer liegende Gradienten Umverlegung erforderlich
3. Querung einer Gasleitung der B 95 neu bei Bau- km 0+500 - Schutzrohr DN300 vorsehen
4. Im Bereich der Talbrücke ist bei Pfeiler 4 eine Umverlegung erforderlich.

Trinkwasser - Erzgebirge Trinkwasser GmbH

1. Im Bereich der westlichen Rampe am KP 1 verläuft eine Trinkwasserleitung, die auf Grund der Tiefenlage der B 95 und der westlichen Rampe umzuverlegen ist.
2. Querung einer Trinkwasserleitung im Bereich des RKB 1, die einschließlich des Steuerkabels zu verlegen ist.
3. Eine weitere Trinkwasserleitung im Bereich RKB 1 ist außer Betrieb.

Private Leitungen der Fischerei „Erzgebirge“ GmbH & Co KG

Im Bereich BW 2 (Pfeilerstandorte) verlaufen private Wasser- und Abwasserleitungen der Fischerei GmbH. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Verlegungen erforderlich.

5 Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Lärmschutzmaßnahmen/Lufthygienische Untersuchungen

5.1.1 Lärmschutzmaßnahmen

Die schalltechnischen Untersuchungen erfolgten für alle in der Nachbarschaft der Baumaßnahme befindlichen Wohnbebauungen bis zu einer Entfernung von ca. 330 Meter zur Baumaßnahme. Es wurden dabei alle Gebäudeseiten betrachtet, die der Baumaßnahme zugewandt sind; die Gebäuderückseiten wurden aufgrund der Eigenabschirmung von den Gebäuden zum Teil vernachlässigt. Für jede Gebäudeseite wurde separat für jedes Geschoss die Immissionsbelastung berechnet, wobei pro Geschoss ein repräsentativer Immissionspunkt modelliert wurde. Insgesamt wurden in diesem Gutachten 123 Berechnungsprofile (102 Gebäudeseiten + 21 Außenwohnbereiche) mit 243 Geschossen + 21 AWB (264 Einzel-Immissionspunkte) untersucht.

Die Eingangsparameter für die schalltechnischen Berechnungen wurden der verkehrsplanerischen Untersuchung "B 95 - Ausbau nördlich Annaberg - Prognose 2020" vom 24.02.2010 (PTV AG Dresden) entnommen. Dieses Gutachten bezieht sich bereits auf den Prognosehorizont 2020, eine Hochrechnung der Daten war damit nicht erforderlich.

Die verkehrsplanerische Untersuchung enthält in der Anlage 6 die erforderlichen Verkehrsdaten für die schalltechnischen und lufthygienischen Untersuchungen. Diese wurden den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt.

Gemäß Festlegung des Straßenbauamtes Plauen soll für den gesamten Verlauf der B 95neu sowie für die B 95alt, die S 261 und die K 7111 von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit PKW / LKW von 100

/ 80 km/h ausgegangen werden; im Bereich des Bauanfangs bis etwa Bau-km 0+040 ist innerstädtischer Bereich (50 / 50 km/h).

Für die Auf- und Abfahrtsrampen des KP 1 soll nach Abstimmung mit der Landesdirektion Chemnitz und dem Straßenbauamt die Entwurfsgeschwindigkeit der B95 von 80 km/h um 20 km/h vermindert werden. Damit sind für die schaltechnischen Berechnungen 60 / 60 km/h (PKW / LKW) für die Rampen anzusetzen.

Als Straßenbelag wird für die gesamte Maßnahme Splitt-Mastix-Asphalt, Asphaltbeton oder Waschbeton (oder vergleichbarer Belag) verwendet. Damit ergibt sich nach geltendem Regelwerk eine Straßenoberflächenkorrektur auf den Abschnitten mit 100 / 80 km/h von $D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$, für die Abschnitte mit 50 / 50 sowie 60 / 60 km/h ist hingegen eine Korrektur von $D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$ anzusetzen. Die Verwendung einer lärmindernden Straßenoberfläche stellt eine aktive Schallschutzmaßnahme dar.

Die Steigungen / Gefälle wurden abschnittsweise berücksichtigt.

Eine Prüfung auf wesentliche Änderung gemäß §1, Absatz 2, Nr.2 und letzter Satz der 16. BImSchV ist nicht erforderlich, da die vorliegende Baumaßnahme als Neubau zu betrachten ist. Die Betroffenheiten ergeben sich unter Zugrundelegung des für 2020 prognostizierten Verkehrsaufkommens auf allen Straßenrängen der Baumaßnahme. In einer inzwischen vorliegenden Interimsprognose 2025 verringern sich die Verkehrszahlen, so dass die Berechnungen nach Prognose 2020 auf der sicheren Seite liegen. Liegt nach der Schall-Immissionsberechnung eine Überschreitung des maßgeblichen Immissionsgrenzwertes vor, so sind die Anspruchsvoraussetzungen gegeben.

Die Immissionsbelastungen wurden mittels rechnergestützter Ausbreitungsrechnung (Software SOUNDPLAN 7.0) ermittelt.

Auf dieser Grundlage konnten Betroffenheiten "dem Grunde nach" festgestellt werden. An 4 Gebäude-seiten innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die Anspruchsvoraussetzung erfüllt. Konkret haben 10 Stockwerke im Beurteilungszeitraum tags und 10 Stockwerke im Beurteilungszeitraum nachts Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen (vgl. Unterlage 11.1). Weiterhin konnte bei einem Außenwohnbereich eine Immissionsgrenzwertüberschreitung tags ermittelt werden.

Vom Vorrang des aktiven vor dem passiven Schallschutz wurde aufgrund der Tatsache, dass zum einen die schutzwürdigen Bebauungen unmittelbar an der B 95 neu liegen und dass es sich um Einzelbebauungen handelt, abgewichen. Es wurde auf passiven Lärmschutz an den Gebäuden nach den Grundsätzen der 24. BImSchV orientiert. Dieser passive Lärmschutz wird in einem späteren Verfahren präzisiert.

Die Lage der passiven Schallschutzmaßnahmen sind der Unterlage 11.2 zu entnehmen.

In Auswertung der berechneten Immissionspegel wurden die Kosten für den Einbau von Schallschutzfenstern einschl. der erforderlichen Lüfter geschätzt. Im Weiteren wurde 1 betroffener Außenwohnbereich (Spielplatz) ermittelt, für den eine Entschädigung wegen verbleibender Beeinträchtigungen nach den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes zu bestimmen war.

Die Gesamtkosten für die passiven Schallschutzmaßnahmen, die Maximal(Brutto)kosten darstellen, betragen ca. 36.610 (für 33 Schallschutzfenster, 9 Schallschutzlüfter und 1 AWB).

Nach dem späteren Planfeststellungsverfahren werden die Vorgaben der 24. BImSchV und deren Aufwendungen konkret untersucht sowie die erforderlichen Schalldämmmaße ermittelt und bewertet.

5.1.2 Lufthygienische Untersuchungen

Die Grundlage für die Beurteilung der Einhaltung der Grenzwerte bildet die 22. BImSchV. Die Berechnung der Luftschadstoffbelastungen im Untersuchungsgebiet erfolgte mit dem "PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach dem

Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02, Fassung 2005), Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln".

Die Verkehrsdaten, welche den lufthygienischen Berechnungen zugrunde gelegt wurden, wurden für das Prognosejahr 2020 der o.g. verkehrsplanerischen Untersuchung entnommen. Relevant waren dabei die Streckenabschnitte der B95.

Vorbelastung:

Die Vorbelastungsdaten wurden für die Komponenten CO, PM10, NO, NO₂ und SO₂ aus den Messungen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie Dresden (Messstation Annaberg-Buchholz) entnommen. Für Blei und Benzol lagen keine Messergebnisse vor. Alternativ wurden deshalb für Benzol Messwerte der Messstation Zwickau herangezogen; für Blei wurde auf die typisierten Vorbelastungswerte (Kleinstadt mittel) aus der MLuS 02 Fassung 2005 zurückgegriffen.

Berechnet wurden die zur Beurteilung der Immissionssituationen relevanten Jahresmittelwerte, für NO₂ die 98-Perzentile, für NO₂ und PM10 die Überschreitungshäufigkeiten sowie der maximale gleitende CO-8h-Mittelwert. Dabei wurden die Jahresmittelwerte und die 98-Perzentile (für NO₂) der bodennahen Konzentration (Zusatzbelastung) in Abhängigkeit vom Abstand s vom Fahrbahnrand ermittelt. Die Schadstoffkonzentration verringert sich mit zunehmendem Abstand vom Fahrbahnrand.

Berechnet wurde die Schadstoffsituation für den Abschnitt B95neu nördlich Knotenpunkt mit B95alt/S261, da hier die höchsten Verkehrsparameter gegeben sind. Werden die Grenzwerte der 22. BImSchV hier eingehalten, so ist davon auszugehen, dass an den übrigen Abschnitten die Grenzwerte ebenfalls nicht überschritten werden.

Südlich des Knotenpunkts der B95neu mit der K7111 befindet sich keine relevante Wohnbebauung an der Baumaßnahme – eine Berechnung wurde hier daher nicht durchgeführt. Die Ausgabe der Berechnungsergebnisse erfolgte in Diagramm-Form, wobei in Abhängigkeit des Abstandes der Wohnbebauungen zur Straße die zu erwartenden Belastungen in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Schadstoff ausgegeben werden. Je nach geographischer Lage der einzelnen Immissionsorte kann somit in Abhängigkeit des Abstandes zur Baumaßnahme die Belastung direkt abgelesen werden.

Im Weiteren wurde für die Wohnbebauung, die der Baumaßnahme am nächsten gelegen ist (Annaberger Straße 56 Nordostseite), in Form einer Einzelpunktberechnung unter Zugrundelegung der entsprechenden Verkehrsbelastung die Luftschadstoffbelastung ermittelt. Dieser Immissionspunkt befindet sich weiterhin an dem Streckenabschnitt mit der stärksten Verkehrsbelastung, somit sind an diesem Punkt die höchsten Belastungen durch Luftschadstoffe zu erwarten.

Berechnungsergebnisse:

Aus den Berechnungsprotokollen sowie der Schadstoffdiagrammen ist ersichtlich, dass der größte Beitrag an der Gesamtschadstoffbelastung auf die angesetzte Vorbelastung zurückzuführen ist. Der eigentliche Immissionsbeitrag, der von der Baumaßnahme "B95 – Ausbau nördlich Annaberg" zu erwarten ist (Zusatzbelastung), liegt im Allgemeinen weit unter der Vorbelastung und ist daher vergleichsweise vernachlässigbar.

Einzelpunktberechnung des nächstgelegenen Immissionspunktes (Annaberger Straße 56 NW):

Die höchsten Belastungen im Vergleich mit den entsprechenden Grenz- bzw. Leitwerten treten bei den Komponenten PM10 sowie NO₂ auf. Hier werden die Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV bis zu ca. 73 % bei PM10 bzw. 78 % bei NO₂ erreicht (mit Berücksichtigung der Vorbelastung).

Die zulässige Überschreitungshäufigkeit von PM10 (zulässig sind 35 Überschreitungen pro Jahr) wird voraussichtlich mit 43 Überschreitungen des Grenzwertes nicht eingehalten. Eine Vergleichsberechnung ausschließlich mit der angesetzten Vorbelastung zeigt jedoch ein ähnliches Ergebnis mit 40 Überschreitungen. Die Überschreitungen sind somit bereits durch die Vorbelastung zu erwarten. Die geplante Baumaßnahme bringt keine wesentliche Änderung in Bezug auf eine Erhöhung der PM10-Belastung.

NO₂:

Der 1h-Mittelwert von 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wird 11-mal überschritten (zulässig sind 18 Überschreitungen).

PM10:

Der 24h-Mittelwert von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wird 43-mal überschritten (zulässig sind 35 Überschreitungen).

CO:

Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt 2407 µg/m³ (entspricht 24 % vom Beurteilungswert von 10000 µg/m³).

5.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Die Straße befindet sich nicht an oder in Wassergewinnungsgebieten.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Wesentliche Konflikte für Natur und Landschaft

Der geplante Ausbau der B 95 ist mit unvermeidbaren Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden.

Zu den schwerwiegendsten Beeinträchtigungen der Bodenfunktion zählt die zusätzliche Flächenversiegelung durch die Neutrassierung einschließlich erforderlicher Anschlüsse und Ingenieurbauwerke. Hinzu kommen Bodenüberformungen durch die Ausbildung der Straßennebenflächen und die Errichtung eines Regenklärbeckens. Ferner werden Bodenstandorte durch ein neues Brückenbauwerk überbaut und damit in ihrer Funktion eingeschränkt.

Die Biotopfunktion straßennaher Bereiche wird durch den Verlust von Einzelbäumen beeinträchtigt. Hinzu kommen Verluste und Beeinträchtigungen von Wald und heckenartigen Gehölzflächen durch direkte Inanspruchnahme bzw. Überbauung. Überdies gehen straßenbegleitende, überwiegend artenarme und intensiv genutzte, kleinflächig jedoch auch artenreichere Grünlandstandorte verloren. Weitere Konfliktpunkte sind die Erhöhung der Trennungswirkung durch die Trassenverbreiterung sowie der Verlust von Ackerflächen.

Mit dem Verlust von Vegetationsstrukturen und durch die flächenintensive Errichtung von Anschlüssen an die B 95, im Zuge derer auch erhebliche Anschüttungen und Einschnitte in das Gelände erforderlich werden, wird auch das Landschaftsbild beeinträchtigt.

Schutzmaßnahmen

Während der Baumaßnahme können an die Ausbaustrecke angrenzende Biotope und Bodenstandorte über Gehölzschutzmaßnahmen, Schutzzäune, die Festsetzung naturschutzfachlicher Ausschlussflächen und Anweisungen zur Baustelleneinrichtung geschützt werden.

Dies betrifft insbesondere wertvolle Biotope im Bereich des FFH- Gebiets „Zschopautal“ (DE 4943-301), den Biotopkomplex der Sehma sowie gehölzgeprägte Lebensräume am Zschopauhang. Anweisungen zur Baustelleneinrichtung und den zulässigen Betriebsstoffen gewährleisten den Grund- und Hochwasserschutz. Damit können baubedingte Beeinträchtigungen auf das unvermeidbare Maß beschränkt werden.

Die Anpflanzung von Gehölzen in Form eines Heckenwalles im Bereich der neuen Straßenböschung zwischen den Anschlüssen der B 95 an die S 261 und dem Hangwald des Zschopautales schirmt die neue Straßentrasse gegenüber dem FFH- Gebiet „Zschopautal“ (DE 4943-301) ab.

Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung bzw. -minderung stellen die Errichtung von Stützwänden und eines überschütteten Brückenbauwerks zur Reduzierung des Flächenverbrauchs sowie der Bau eines Regenklärbeckens zur Vermeidung schädlicher Einleitungen in die Zschopau dar.

Zur Gewährleistung des Artenschutzes dienen die konsequente Realisierung der Baufeldfreimachung und des Gebäudeabbruchs außerhalb der Fortpflanzungszeit sowie eine ökologische Baubegleitung.

Im Südteil der Baustrecke anzubringende Wildwarnreflektoren werden Wildunfälle zukünftig reduzieren.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Eine Kompensation der unvermeidbaren Beeinträchtigungen erfolgt über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Wichtigste Ausgleichsmaßnahmen zur Wiederherstellung des Vegetationsbestandes und des Landschaftsbildes sind trassennahe Ansaaten sowie Baum- und Heckenpflanzungen, die auch der Verminderung der Trennungswirkung dienen. An Entsiegelungsmaßnahmen zur Wiederherstellung der Bodenfunktion fungiert v. a. der Rückbau von Teilen der bisherigen Trasse der B 95 und der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld. Durch eine Auenwaldinitialpflanzung sowie gelenkte Sukzession werden im Bereich der Fischverarbeitung neue wertgebende Biotope entwickelt, die die Vernetzung entlang der Zschopau stärken und die Grundlage zur Entwicklung neuer Lebensräume im Auenbereich bilden.

Durch die aufgezeigten Maßnahmen zur Kompensation der Beeinträchtigung der Biotopfunktion ist auch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfasst und die Landschaft in der Ortslage Schönfeld neu gegliedert bzw. landschaftsgerecht gestaltet.

An externen Maßnahmen fungieren eine Grünlandextensivierung am Zschopauhang zwischen Schönfeld und Tannenberg, die Anbringung einer Nisthilfe an der Greifenbachbrücke in Tannenberg sowie Maßnahmen zum Waldrandaufbau sowie der Hochmoor- und Offenlandrevitalisierung in Schneeberg.

Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahmen zur Einbindung der B 95 in das Umfeld stellen Rasenansaaten auf Banketten abseits der B 95, am überschütteten Brückenbauwerk sowie im Bereich der Böschungen und Mulden dar. Auf breiten Böschungen erfolgen in geringem Umfang auch Strauchpflanzungen.

Artenschutz

In den Betrachtungen zum Artenschutz (UL 12.6) werden auf Basis vorhandener Unterlagen und Quellen Aussagen zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Ausbaus der B 95 auf die artenschutzrechtlich relevanten streng geschützten bzw. europäischen Vogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG getroffen. Einbezogen werden hierbei neben festgesetzten auch ergänzend erarbeitete Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen, die im Rahmen der Vorhabensrealisierung zu beachten sind.

Die Ergebnisse des Artenschutzfachbeitrags zeigen, dass mit Umsetzung der vorliegenden Planung unter Beachtung der bereits festgesetzten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Wirkungen für die geprüften Arten oder ihre unverzichtbaren Lebensräume verbunden sind. Für diese Arten ist aktuell keine Abweichung nach § 16 FFH-RL bzw. § 9 VS-RL, keine Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG und keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich.

Der Fachbeitrag zum Artenschutz bestätigt im Wesentlichen die Aussagen bisheriger Untersuchungen. Im Wirkraum der Ausbaumaßnahme stehen für die besonders und streng geschützten Arten kaum Optimalhabitate zur Verfügung. Das Risiko einer Beeinträchtigung resultiert weniger aus dem Vorhaben und möglicher Gefährdungsverstärkungen an sich, sondern vorrangig aus dem generell nie auszuschließenden und auch aktuell bereits bestehenden Gefährdungspotential straßenverkehrsbedingter Effekte.

Gesamteinschätzung

Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen reduzieren den Eingriffsumfang im möglichen Umfang. Die landschaftspflegerischen Maßnahmen kompensieren die unvermeidbaren Eingriffe vollständig.

Für detaillierte Darstellungen der Konflikte und Maßnahmen (bezogen auf Variante III) wird auf Unterlage 12 - Ergebnisse der landschaftspflegerischen Begleitplanung verwiesen.

5.4 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die neue Straßenführung bewegt sich lediglich im Randbereich von Siedlungen, grenzt jedoch direkt an vorhandene Gewerbestandorte an.

Vor dem Hintergrund dieser Vorbelastungen des Landschaftsraumes und durch die vergleichsweise leichte Konstruktion des neuen Brückenbauwerks fügt sich die neue Straßenführung mit Umsetzung der vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen in die Landschaft ein (Variante III, abgeschwächt Variante IV). Die Varianten I und II sind mit starken landschaftlichen Veränderungen im Sehmatal verbunden. Trotz der zu erwartenden erheblichen Geländemodellierungen scheint eine Kompensation der negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild möglich (v. a. im Falle eines Rückbaus der alten Trasse der S 261 und entsprechender Eingrünung der Trasse).

Die neue Straßenführung bewegt sich lediglich im Randbereich von Siedlungen, grenzt jedoch direkt an vorhandene Gewerbestandorte an.

Vor dem Hintergrund dieser Vorbelastungen des Landschaftsraumes und durch die vergleichsweise leichte Konstruktion des neuen Brückenbauwerks fügt sich die neue Straßenführung mit Umsetzung der vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen in die Landschaft ein (Variante III, abgeschwächt Variante IV). Die Varianten I und II sind mit starken landschaftlichen Veränderungen im Sehmatal verbunden. Trotz der zu erwartenden erheblichen Geländemodellierungen scheint eine Kompensation der negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild möglich (v. a. im Falle eines Rückbaus der alten Trasse der S 261 und entsprechender Eingrünung der Trasse).

5.5 Aussagen zu FFH-Gebieten

Im Ergebnis der FFH-Vorprüfung (Unterlage 16.2) ist mit Realisierung der Vorzugsvariante III nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die Schutzziele des FFH-Gebiets „Zschopautal“ (DE 4943-301) zu rechnen.

Aussagen zu den Auswirkungen der Varianten I, II und IV auf Natura 2000 Gebiete wären ohne genauere technische Angaben (v. a. Gestaltung der Zschopaubrücken, erforderliche Anschüttungen, Geländeeinschnitte, Einleitungen etc.) lediglich spekulativ und müssen an dieser Stelle unterbleiben.

6 Erläuterungen zur Kostenberechnung

An den für die Baumaßnahme erforderlichen Kosten sind die Bundesrepublik Deutschland und die jeweiligen Versorgungsunternehmen gemäß Rahmenvertrag je nach Betroffenheit beteiligt.

7 Verfahren

Das Baurecht soll mittels Planfeststellungsverfahren gemäß § 17 FStrG erlangt werden.

8 Durchführung der Baumaßnahme

Die Maßnahme kann in 2 Bauabschnitte unterteilt werden. Der 1. Bauabschnitt betrifft den Bau der Talbrücke (Bauwerk 2) und der 2. Bauabschnitt umfasst dann den Bau der Fahrbahnen einschließlich der Unterführung der westlichen Rampe der B 95 (Bauwerk 1).

Die Anbindung der B 95 neu am OT Schönfeld kann in halbseitiger Bauweise mit Ampelregelung (ca. 120 m lang) erfolgen. Ebenfalls in halbseitiger Bauweise kann der Bau im Bereich von ca. Bau-km 1+020 bis Bauende erfolgen. Hier ist auf Grund der Länge ein Richtungsverkehr vorgesehen. Der Verkehr in der Gegenrichtung wird über die B 101 und die S 261 (OT Frohnau) geführt. Für die Herstellung der Anbindung der K 7111 an die B 95 ist eine ca. 50 m lange einstreifige Baustellenumfahrung östlich der Einmündung mit Anrampung an die B 95 neu notwendig. Der Bau der Anbindung der S 261 und der Rampen zur B 95 kann auf Grund der Dammlagen und des Stützmauerbaus nur unter Vollsperrung erfolgen. Die Umleitung erfolgt über die B 95 alt und die K 7111. Im Zuge der weiteren Planungsschritte wird eine kurze Umleitung über das Gewerbegebiet Schönfeld geprüft. Die Verkehrsraumeinschränkungen und verkehrsorganisatorischen Maßnahmen während der Baumaßnahme werden vor Baubeginn mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde abgestimmt.

Die Erschließung der Baustelle ist von der B 95, der S 261 (K 7111) und der S 260 möglich.

Die Bauzeit beträgt ca. 2,5 Jahre.

B 95 – Ausbau nördlich Annaberg

Feststellungsentwurf

Allgemeinverständliche Zusammenfassung nach § 6 UVPG

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	II
1 Übersicht über die wichtigsten, vom Vorhabensträger geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens	1
2 Beschreibung des Vorhabens (Standort, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden)	1
3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	6
3.1 Menschen – Wohnen und Wohnumfeld, Erholung und Freizeitnutzung	6
3.2 Naturhaushalt und Landschaftsbild	6
3.2.1 Schutzgebiete, Lebensräume, Tiere, Pflanzen	7
3.2.2 Boden	10
3.2.3 Wasser	10
3.2.4 Luft, Klima	11
3.2.5 Landschaft	11
3.3 Kultur- und sonstige Sachgüter	12
4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens	12
4.1 Emissionen und Reststoffe	12
4.1.1 Lärm und Luftverunreinigungen	12
4.1.2 Überschussmassen	12
4.1.3 Altablagerung, Erddeponie (Abfall)	13
4.1.4 Straßenoberflächenwassereinleitung	13
4.1.5 Taumittleinsatz	13
4.2 Sonstige Angaben	13
4.2.1 Flächenumwandlung	13
4.2.2 Versiegelung und Funktionsverlust von Boden	14
4.2.3 Zerschneidungs- und Trenneffekte von Lebensräumen	15
4.2.4 Beeinflussung/Beeinträchtigung angrenzender Flächen, Nachbarschaftseffekte	15
4.2.5 Aufstau und Absenkung des Grundwasserspiegels	15
4.2.6 Beeinflussung von Luftaustauschbahnen und Kaltluftentstehungsgebieten	15
4.2.7 Morphologie des Landschaftsbildes	15
4.3 Wirkungszusammenhänge	16
4.3.1 Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Umwelt	16

4.3.2	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	17
5	Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft	18
5.1	Maßnahmen zum Schutz des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens sowie Berücksichtigung seines Bedürfnisses nach Sicherheit	18
5.2	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege	18
5.3	Maßnahmen zur Erhaltung, Sanierung oder Wiedererrichtung von Kultur- und sonstigen Sachgütern	20
6	Beschreibung der verbleibenden wesentlichen Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Umwelt	21
6.1	Fachliche Bewertung	21
6.2	Eingriffs- und Ausgleichsbilanz	21
6.3	Schutzgutbezogene Einstufung des Grades der verbleibenden Beeinträchtigungen	48
7	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben entstanden sind	48

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Das Bauvorhaben B 95 – Ausbau nördlich Annaberg	5
Abb. 2:	Flächenbilanz im Baufeld	14
Abb. 3:	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern gemäß UVPG	17

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Unfallstatistik der Ausbaustrecke	2
Tab. 2:	Flächenbilanz im Baufeld	14
Tab. 3:	Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	22

1 Übersicht über die wichtigsten, vom Vorhabensträger geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens

Im Zuge der Vorplanung (Büro Kaiser, Waldshut-Tiengen 08.04.2005) wurden neben der im Folgenden beschriebenen Vorzugsvariante III drei weitere Varianten und die Nullvariante betrachtet. Nur die gewählte Vorzugsvariante gewährleistet die Einhaltung aller verkehrsrelevanten Parameter in Hinblick auf das erwartete Verkehrsaufkommen und die Straßenkategorie. Die bevorzugte Lösung beseitigt als einzige Variante zugleich die bestehenden Defizite an den Knoten B 95 / S 261 und B 95 / K 7111: Die übrigen Varianten waren:

- Nullvariante: Knotenpunktausbau im Bestand
- Variante I: Bau eines Kreisverkehrs an der Kreuzung B 95 / S 260/ S 261 im Zschopautal mit Verlegung von Abschnitten S 260 / S 261 und der Sehma; Bau zwei neuer Brücken
- Variante II: Teilverlegung der S 261 und versetzte Anbindung an die S 260; Radiananpassungen an der B 95; Bau drei neuer Brücken
- Variante IV: abschnittsweise Verlegung B 95; Verknüpfung S 260 und S 261 im untergeordneten Netz und eine Anbindung an die B 95; Bau zwei neuer Zschopaubrücken.

Folgende Faktoren sprechen bei einer überschlägigen Betrachtung aus Umweltsicht für die Umsetzung der Vorzugsvariante:

- einzige Variante, die alle drei problembehafteten Knoten betrachtet (Gesamtlösung) und hierdurch zu einer Reduzierung von Abbrems- und Beschleunigungsvorgängen sowie langen Wartezeiten beiträgt (Verminderung Lärm, Luftschadstoffe)
- Reduzierung der Umweltbelastungen im Zschopautalboden (Lärm, Schadstoffe, Kollisionsrisiken),
- Reduzierung von Randzoneneffekten am Zschopauhang im Bereich Amselgrund,
- einmaliger (großer) Eingriff mit Gesamterneuerung der B 95 im Bereich und dauerhaft hoher Leistungsfähigkeit ohne weitere, absehbar erhebliche Folgemaßnahmen (Verzicht auf Erneuerung von Brückenbauwerken unter Vollsperrung bei den übrigen Varianten)

2 Beschreibung des Vorhabens (Standort, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden)

Art des Vorhabens

Das Vorhaben betrifft den Bau einer Brücke der Bundesstraße 95 (kurz B 95) über das Zschopautal in der Gemeinde Thermalbad-Wiesenbad einschließlich der Anschlüsse zum Staats- und Kreisstraßennetz.

Laut Landesentwicklungsplan bildet die B 95 eine überregionale Verbindungsachse zwischen dem etwa 25 km südlich gelegenen Oberzentrum Chemnitz (mit Autobahnanschluss), dem Mittelzentrum und Kreissitz des Erzgebirges Annaberg-Buchholz, dem Wintersportzentrum Oberwiesenthal sowie Karlsbad und Pilsen in Tschechien.

Die Staatsstraße 260 (kurz S 260) führt von der B 95 in Wiesa über Tannenberg, Geyer und Zwönitz zur S 258, einem wichtigen Autobahnzubringer zur Bundesautobahn 72, An-

schlussstelle Stollberg. Die S 261 stellt die Verbindung zwischen der B 95 in Annaberg-Buchholz und der B 101 in Thermalbad Wiesenbad her.

Aktuell treffen die B 95, die S 260 und die S 261 an einer Kreuzung südlich der Zschopau in der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad aufeinander.

Südlich der Bahnlinie Flöha-Bärenstein mündet die Kreisstraße 7811 (K 7811) in die B 95.

Erforderlichkeit des Vorhabens

Der Ausbau der B 95 nördlich Annaberg in der favorisierten Lösungsvariante ist notwendig und unvermeidbar, weil:

- der unübersichtliche Knoten B 95 / S 261 / S 260 das heutige und zukünftige Verkehrsaufkommen nicht verkehrssicher und flüssig abwickeln kann,
- die vorhandene Verkehrsanlage aufgrund der Hanglage und angrenzender Bebauung nicht wirtschaftlich im notwendigen Standard ausbaufähig ist (hohes Gefälle, teilweise fehlende Aus- und Einfädelspuren, teilweise fehlende Überholspur im Steigungsbereich, unharmonische Verkehrsführung mit zahlreichen Abbrems- und Beschleunigungsabschnitten) und
- durch die erforderliche mehrjährige Vollsperrung zur Erneuerung 3 maroder Brückenbauwerke die möglichen Umleitungsstrecken überlastet werden könnten.

Aktuelle verkehrliche Mängel

Die Unfallstatistik der Polizeidirektion Chemnitz-Erzgebirge (Abteilung Polizeivollzugsdienst, Referat Verkehrspolizeilich Aufgaben; E-Mail vom 15.11.2010 von Kai Albrecht) in Tabelle 1 unterstreicht die Ausbaunotwendigkeit zur Entschärfung bestehender Unfallschwerpunkte. Die Unfälle häufen sich an den beschriebenen Einmündungen mit Schwerpunkt des Knotens B 95 / S 261 / S 260. Neben Auffahrunfällen waren Zusammenstöße beim Einbiegen/Kreuzen sowie mit Fußgängerbeteiligung die Unfallursache.

Tab. 1: Unfallstatistik der Ausbaustrecke

Jahr	Schaden (€)	Unfälle gesamt	davon mit Leichtverletzten	davon B 95 / S 261 / S 260	davon B 95 / S 261	davon B 95 / K 7111
2007	73.870	26	3	10	3	4
2008	43.280	17	2	6	2	2
2009	34.750	17	3	2	3	4
2007-2009	151.900	60	8	18	8	10

Derzeitige und prognostizierte Verkehrsmengen

Gemäß der Straßenverkehrszählung von 2005 herrscht auf der B 95 eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV; Zeitraum Montag bis Sonntag) von bis zu 12.800 Kraftfahrzeugen in 24 Stunden (Kfz/24h) bei einem Schwerverkehrsanteil (SV; Kfz > 3,5 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht) von 5,1 % (Bundesanstalt für Straßenwesen: Ergebnisse der manuellen Straßenverkehrszählung 2005, Zählstelle 5444-11002, Stand 02.04.2007). In der Prognose bis 2020 steigen diese Werte. Siehe hierzu Kapitel 4.1.1.

Beschreibung der wichtigsten projektspezifischen Merkmale

Die Angaben zur nachfolgend beschriebenen Straßen- und Brückenbaumaßnahme stammen im Wesentlichen aus der technischen Entwurfsplanung des Büros EIBS mit Stand 21.05.2010. Die Abbildung 1 stellt das Bauvorhaben grafisch dar.

- **Trassenverlauf:** Der Ausbau beginnt südlich der Ortslage Schönfeld. Hier schwenkt die Trasse von der bestehenden B 95 ab nach Westen, um für die neuen Auf- und Abbiegespuren und Zufahrten Platz zu schaffen. Ca. zwischen Bau-km 0+525 und 0+900 überspannt eine neue Großbrücke das Zschopautal. Südlich der Ortslage Wiesa schwenkt die B 95 wieder auf die bestehende Trasse ein, wo der Ausbau ca. bei Bau-km 1+326 endet.
- **Gradienten:** Bauanfang bis ca. Bau-km 0+300 Verlauf abfallend, danach ansteigend in Richtung Annaberg; bis ca. Bau-km 0+300 leichte Einschnittlage der B 95, westliche Anschlüsse mit starker Einschnittlage; B 95 bis zum Beginn der Talbrücke überwiegend Dammlage; B 95 ca. Bau-km 0+900 bis Bauende Dammlage zur Straßenwestseite bzw. Einschnittlage gegenüber Straßenostseite
- **Ausbauziel:** Verbesserung des Verkehrsflusses durch Ausbau der B 95 für 100 bzw. 80 km/h; Beseitigung einer verkehrs- und unfalltechnisch ungünstigen Kreuzungssituation zwischen B 95, S 260 und S 261 im Zschopautal; Verbesserung der Verkehrsverbindung zwischen (Pilsen), Oberwiesenthal und Chemnitz (überregionale Verbindungsachse)
- **neu gestaltete Knotenpunkte:**
 - planfreier Knotenpunkt zur Anbindung der S 260 und S 261 an die B 95 im Bereich westlich des Gewerbegebiets Schönfeld (Kreuzungspunkte 1 und 2)
 - Kreuzungsbereich Einmündungsbereich K 7111 in die B 95 südwestlich des Bahnhofs Schönfeld-Wiesa (Kreuzungspunkt 3)
- Als Regelquerschnitt wird ein RQ 10,5 gewählt, der zwischen dem niveaufreien Knotenpunkt B 95 / S 260 / S 261 und dem Bauende aufgrund der prognostizierten Verkehrsmenge und der Steigung der B 95 in Richtung Annaberg einen Zusatzstreifen erhält. Somit beträgt die Fahrbahnbreite 8 m bis zum Knotenpunkt 1 und 12 m zwischen Knotenpunkt 1 und Bauende. Die Breite der Bankette beträgt 1,50 m.
- Die Höhenlage der bearbeiteten Flächen schwankt zwischen ca. 466 m ü. NHN (Normalhöhennull) an der Zschopau und etwa 535 m ü. NHN am Bauende.
- **geplante Ingenieurbauwerke:**
 - Errichtung einer Unterführung (Bauwerk Nr. 1) in Form eines überschütteten Bauwerks im Bereich der Anbindung der S 261 an die B 95 (Länge ca. 70 m, lichte Höhe 4,70 m, anschließend mit Stützwänden von ca. 75 + 12 m Länge)
 - Errichtung einer Brücke (Bauwerk Nr. 2) im Zuge der umverlegten B 95 über das Zschopautal (Länge ca. 375 m, Gesamtbreite ca. 16 m; Höhe bis ca. 32 m über Talsohle; Lichte Höhe minimal 4,70 m; lichte Weite zwischen den Pfeilern ~39 m); damit überspannt die Brücke die alte Trasse der B 95, die Zschopau, die alte Bahntrasse zur Schönfelder Papierfabrik, die zukünftige kommunale Straße (bisher B 95 im Hangbereich) und die Bahntrasse Flöha-Bärenstein
 - Errichtung einer ca. 50 m langen und bis 1,60 m hohen Stützwand nördlich der S 261 gegenüber dem Gewerbegebiet (Bauwerk Nr. 3)
 - Errichtung einer ca. 32 m langen und bis 2,70 m hohen Stützwand südlich der S 261 gegenüber der Straßenmeisterei (Bauwerk Nr. 4)
- **Behandlung von Nebenanlagen:**

- Neuprofilierung der angrenzenden Bankette, Mulden und Straßenböschungen sowie Anpassung der Zufahrts- und Einmündungsbereiche
- Teiltrückbau der alten Trasse der B 95 im Hangbereich zwischen den bestehenden Knotenpunkten B 95 / S 260 / S 261 und B 95 / K 7111 auf ca. 3,50 m Breite plus einseitig angeordnete 3,00 m breite Haltebuchten
- Neubau eines Feldweges in Richtung Brechhaus (Breite 3,00 m, beidseitig je 0,50 m breite Bankette)
- Fahrbahntwässerung: siehe Kapitel 4.1.4
- Leitungen: Abbruch und Umverlegung von Energie-, Gas-, Wasser- und Fernmeldeleitungen; Neubau von Entwässerungs- und Drainageleitungen

Bedarf an Grund und Boden

Das Baufeld des Vorhabens umfasst einschließlich bestehender Verkehrsflächen circa 9,1 Hektar. Hiervon sind 4 Hektar bereits aktuell stark überformt bzw. versiegelt.

Angaben zur Bauphase

Die Umsetzung ist innerhalb von 2,5 Jahren in zwei Bauabschnitten vorgesehen:

- Bau der großen Talbrücke und
- Bau der Fahrbahnen einschließlich Unterführung der westlichen Rampe der B 95; teilweise unter halbseitiger Sperrung mit Ampelregelung bzw. Richtungsverkehr und Umleitung, teilweise unter Vollsperrung mit Umleitung über Bundes-, Staats- und Kreisstraßen.

Für die einzubauenden und zu entsorgenden Materialien und Erdstoffe gelten die einschlägigen Normen und Richtlinien. Arbeits- und Lagerflächen sowie Baustraßen befinden sich im Baufeld.

Angaben zum Betrieb

Es sind passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

Mit dem Ausbau reduzieren sich Abbrems- und Beschleunigungsvorgänge. Der verbesserte Verkehrsfluss gewährleistet, dass die zusätzlichen Luftverunreinigungen mit Blick auf die bestehenden Vorbelastungen trotz der prognostizierten Verkehrszunahme nur minimal sind.

Die Belastung der Böden mit straßenbetriebsbedingten Schadstoffen wird sich analog zur Trasse nach Westen verschieben, insgesamt aber nicht entscheidungserheblich verstärken.

Durch die Ordnung der Oberflächenentwässerung und die Beseitigung von Unfallschwerpunkten wird die potenzielle Belastung der Gewässer reduziert. Ein neues zwischengeschaltetes Regenklärbecken bildet eine effektive Havariefallvorsorge für das FFH-Gebiet „Zschopautal“.

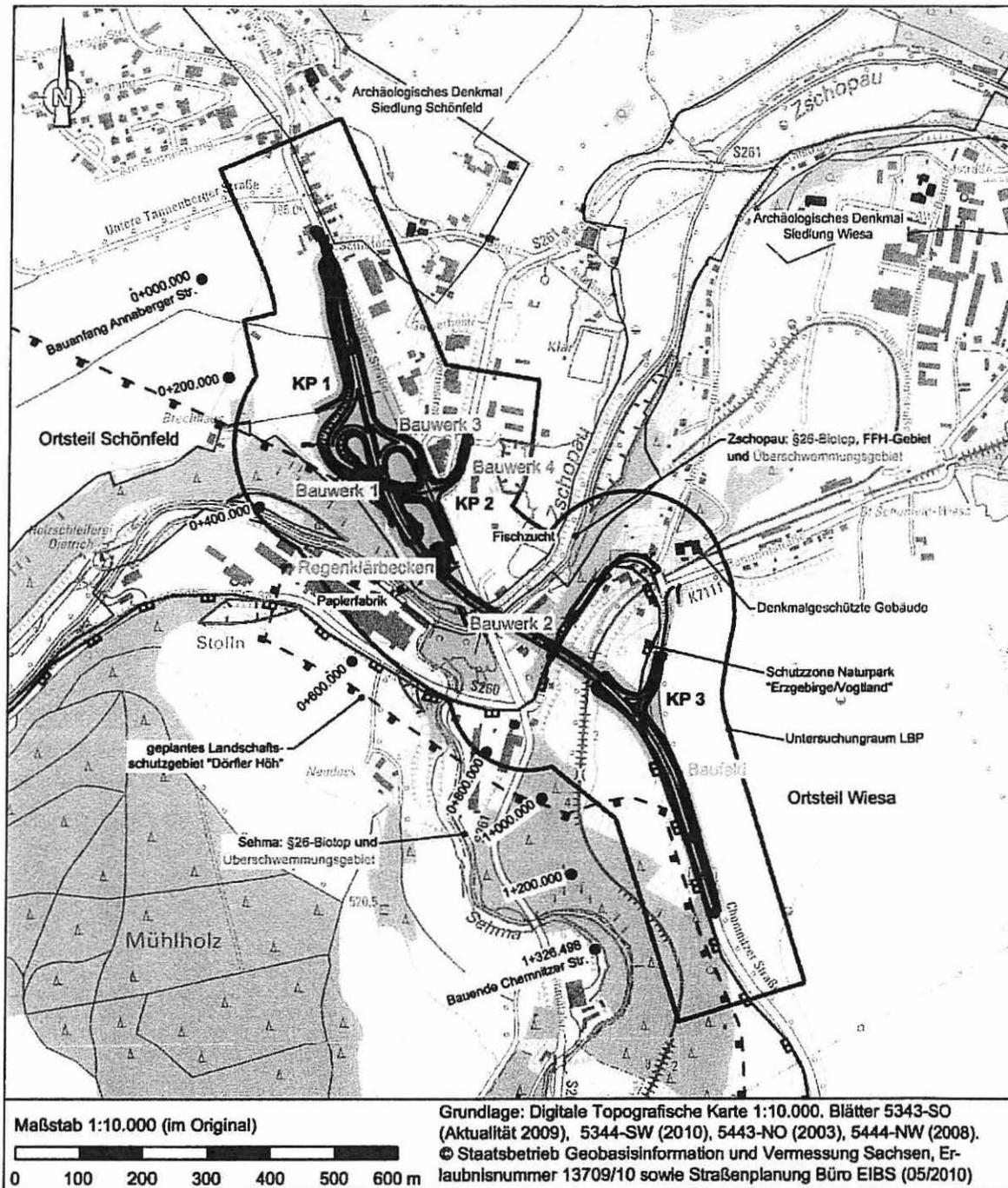


Abb. 1: Das Bauvorhaben B 95 – Ausbau nördlich Annaberg

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

3.1 Menschen – Wohnen und Wohnumfeld, Erholung und Freizeitnutzung

Die 24,62 Quadratkilometer umfassende Gemeinde Thermalbad Wiesenbad hatte zum 31.12.2009 3.587 Einwohner, was einer Bevölkerungsdichte von 146 Einwohnern pro Quadratkilometer entspricht (Gemeindestatistik des Statistischen Landesamtes des Freistaates Sachsen, Gebietsstand 01.01.2010).

Die Landschaft im Untersuchungsraum wird hauptsächlich genutzt durch die Landwirtschaft, Verkehrsinfrastruktur und Gewerbe, Wohn- und Gartenflächen sowie die Forstwirtschaft.

Wohn- und Mischgebiete grenzen teilweise direkt an die Baustrecke an. Der Bauanfang tangiert den Südrand der im Kern ländlich geprägten Siedlung Schönfeld. Im Mittelteil der Baustrecke erreichen die Ausläufer der eher städtisch geprägten Siedlung Wiesa die B 95. Die Siedlungsteile sind generell stark durchgrünt. Neben Hausgärten sind vereinzelt auch Kleingärten, Gehölzgruppen und Brachflächen (zum Beispiel am Bahnhof und an der Zschopau) inbegriffen.

Zahlreiche Gewerbe- und vergleichbare Flächen liegen im direkten Umfeld der B 95. Hierzu zählen das Gewerbegebiet Schönfeld, die Straßenmeisterei Schönfeld, die Fischzuchtanlage Schönfeld, die Schönfelder Papierfabrik sowie der Bahnhof Schönfeld-Wiesa.

Die Gewerbeeinrichtungen profitieren von ihrer direkten Nähe zum Bundes- und Staatsstraßennetz. Lärm- und Schadstoffquellen sind allen voran die Bundes-, Staats- und Kreisstraßen sowie nachgeordnet die Bahnlinie Flöha-Bärenstein und die Gewerbestandorte.

Mehrere touristische Routen nutzen auf ihrem gemeinsamen Verlauf von der Unteren Tannenberger zum Schieferberg auch ein kurzes Teilstück der B 95 am Bauanfang:

- der „Zschopautalradweg“, eine Radhauptroute mit landesweiter Bedeutung,
- die Radroute „Sächsische Silberstraße“,
- die Radroute „Mulde-Chemnitz-Mittelgebirge“,
- eine Fernreitroute und
- der „Zschopautal-Wanderweg“ (Gebietswanderweg).

Die Tannenberger Straße (S 260) und die Talstraße (S 261) sind Bestandteil der Ferienroute „Silberstraße“.

Bedeutende Erholungs- und Freizeiteinrichtungen fehlen im Ausbaumfeld. Erst die entfernt gelegenen Ortslagen Thermalbad Wiesenbad, Frohnau und Tannenberg weisen diesbezüglich eine hohe Bedeutung auf.

3.2 Naturhaushalt und Landschaftsbild

Die anschließenden Beschreibungen gewähren einen Kurzüberblick über die ausführlichen Angaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 12).

Die heutige potenzielle natürliche Vegetation, d. h. die Pflanzengemeinschaft, die sich unter heutigen Standortbedingungen und ohne menschliches Zutun einstellen würde, wäre:

- ein Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald im Zschopau- und Sehmatal sowie

- ein Hainsimsen-Eichen-Buchenwälder auf den angrenzenden Hängen.

3.2.1 Schutzgebiete, Lebensräume, Tiere, Pflanzen

Schutzgebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich:

- das FFH-Gebiet „Zschopautal“ (EU-Melde-Nr. DE 4943-301; landesinterne Nr. 250), speziell die ca. 10,1 km² große Teilfläche „Zschopautal zwischen Schlettau und Zschopau“ mit Anteilen im Baufeld,
- der Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“ gemäß § 30 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) beziehungsweise § 20 SächsNatSchG (Sächsisches Naturschutzgesetz), wobei Teile der Schutzzone im Baufeld liegen,
- das geplante Landschaftsschutzgebiet „Dörfler Höh“ kleinflächig im bzw. direkt angrenzend ans Baufeld,
- geschützte Landschaftsbestandteile gemäß Baumschutzsatzung der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad (vergleiche § 29 BNatSchG bzw. § 22 SächsNatSchG) und
- mehrere gesetzlich geschützte Biotope (vergleiche § 30 BNatSchG bzw. § 26 SächsNatSchG) mit der Zschopau im Baufeld sowie der Sehma, Staudenfluren und Bergwiesen außerhalb des Baufelds.

Weitere Schutzgebiete wie Naturschutzgebiete und Naturdenkmale werden aufgrund ihrer hohen Entfernung zum Baufeld vom Vorhaben nicht berührt.

Lebensräume

Mit Hilfe von Geländebegehungen (bis April 2010), der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (Stand März 2009), der selektiven Biotopkartierung Sachsen (Stand Januar 2007) und Kartierungen des Managementplanes für das FFH-Gebiet „Zschopautal“ (Stand 2008) wurde eine Biotoptypenkartierung gemäß den Kartiereinheiten der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Sachsen erarbeitet und in Unterlage 12.1 zusammenfassend dargestellt. Die einzelnen Biotope wurden unter Berücksichtigung gegebener Vorbelastungen fünf Wertstufen (sehr hoch, hoch, mittel, gering, sehr gering) zugeordnet.

Von besonderer Bedeutung sind die nur kleinflächig verbauten, ansonsten aber naturnahen Fließgewässer Zschopau und Sehma mit angrenzendem Ufergehölzgürtel. Etwa 80 Meter vom Baufeld stellt die Zschopau einen Lebensraumtyp (LRT) gemäß der Fauna-Flora-Habitat- (FFH) Richtlinie in Form von „Fließgewässern mit Unterwasservegetation“ (LRT 3260) dar. An den angrenzenden steilen Zschopautalhängen sind Laubholzbiotope sowie vereinzelt Nadelforste anzutreffen. Die Wälder des Sehmatals sind vor allem durch Fichten geprägt.

Im Zschopautal sowie oberhalb der Talflanken ist in Schönfeld vorrangig Wirtschaftsgrünland anzutreffen, während der Oberhang der Ortslage Wiesa ackerbaulich genutzt wird. Der gesamte Untersuchungsraum wird von mehreren Straßen, Wirtschaftswegen sowie der Bahnlinie Flöha-Bärenstein zerschnitten. An den Verkehrswegen sind abschnittsweise Baumreihen (meist Birke) oder heckenartige, lineare Gehölzstrukturen vorzufinden. Bebaute Areale bilden die Ausläufer der Ortschaften Schönfeld und Wiesa sowie mehrere Gewerbeeinheiten (vergleiche Kapitel 3.1).

Biotopverbund

Die Talräume von Zschopau und Sehma sind für den Biotopverbund bedeutsam. Der Südteil des Untersuchungsraums ist als Verbindungsfläche innerhalb der „Steinrückenlandschaft des Mittelerzgebirges“ Bestandteil des landesweiten Biotopverbundkonzeptes.

Tiere

Zu Artenvorkommen im Ausbaumfeld wurden insbesondere Datenbanken der sächsischen Naturschutzbehörden, Verbreitungsatlanten und Angaben örtlicher Kartierer ausgewertet und in Unterlage 12.5 zusammenfassend dargestellt. Nachfolgend eine kurze Auswahl.

Die Zschopau zählt ebenso wie die Sehma zur Forellenregion und beherbergt Habitate der FFH-Arten Groppe und Bachneunauge sowie weitere nach der Roten Liste gefährdete Arten. Konkrete Krebsnachweise im Baubereich fehlen. Die beiden Angelgewässer sind innerhalb des Untersuchungsraums meist unverbaut, weisen außerhalb aber mehrere Querbauwerke auf.

Im Baufeld siedelt die nach BNatSchG besonders geschützte Weinbergschnecke. Zu weiteren Weichtieren liegen nur Rasterdaten vor.

Im Untersuchungsraum fehlen dokumentierte und potenziell besonders geeignete Laichgewässer, so dass im Baubereich nicht mit regelmäßigen oder individuenreichen Amphibienvorkommen zu rechnen ist. Bekannte Laichgewässer streng geschützter Arten liegen nicht im Vorhabensumfeld.

Ebenso wie für Amphibien bilden auch für die Reptilien zahlreiche Verkehrswege eine Ausbreitungsbarriere. Im 1 km Umkreis des Vorhabens liegen konkrete Belege lediglich für die besonders geschützten Arten Blindschleiche (ungefährdet), Waldeidechse (Bestand zurückgehend) und Ringelnatter (gefährdet) vor. Potenzielle Habitate bieten im Baufeld beispielsweise Bahnanlagen und Saumstrukturen.

Die Vogelfauna ist im Untersuchungsraum vergleichsweise gut untersucht. Alle europäischen Vogelarten sind nach BNatSchG zumindest besonders geschützt. An Stillgewässer gebundene Arten finden im Untersuchungsraum praktisch keine geeigneten Lebensräume. Arten mit enger Fließgewässerbindung sind an Zschopau und Sehma nachgewiesen, wo in weiten Abschnitten günstige Habitatverhältnisse vorliegen. Die Wasserramsel brütet am Baufeld. Arten der Siedlungen und Gärten finden in Schönfeld und in Wiesa geeignete Habitate. Hier sind jeweils auch zahlreiche Nistkästen verfügbar. Für Brut- und Rastvögel landwirtschaftlicher Nutzflächen bestehen im direkten Vorhabensumfeld bedingt durch intensive Nutzung und die betriebsbedingten Lärmwirkungen der B 95 starke Vorbelastungen und nur eingeschränkte Ansiedlungswahrscheinlichkeiten. Die Feldlerche als charakteristischer Brutvogel der offenen Feldflur hält zum Beispiel aktuell über 300 Meter Abstand zur B 95 ein. Als Jagdhabitat sind die Flächen jedoch relevant. Vorbelastungen durch die B 95 gelten auch für Arten der Gehölze und Wälder, denn deren potenziellen Habitate am Zschopauhang sind im Untersuchungsraum ebenfalls stark verlärmert, wenngleich die Biotopstrukturen von Laub- über Misch- bis zu Nadelwäldern reichen und abschnittsweise sehr strukturreich sind. Eine hohe Brutvogeldichte ist auf einer Gartenbrache südwestlich der Zschopaubrücke gegeben, wo unter anderem Gelbspötter, Gartengrasmücke, Schwanzmeise und Kleinspecht brüten. Zu den möglichen streng geschützten Brutvögeln im 1 km Umkreis des Vorhabens zählen Habicht, Sperber (gefährdet), Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke, Teichralle (gefährdet), Grünspecht (streng geschützt) und Raubwürger (stark gefährdet). Auch der Neuntöter (Art nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie) ist vertreten. Innerhalb des Vorhabensumfelds

brüten zahlreiche Kleinvögel wie Finken, Meisen, Grasmücken und Drosseln, wenn auch aufgrund der allgemeinen Häufigkeit konkrete Punktnachweise fehlen.

Hinsichtlich der jagdbaren Arten ist vorrangig Rot-, Reh- und Schwarzwild vertreten. Der Südtteil der Baustrecke berührt direkt einen Rehwildwechsel und einen Fernwechsel des Schwarzwilds. Hinsichtlich der nicht dem Jagdrecht unterliegenden Säugetiere liegen im engen Untersuchungsraum nur wenige Punktnachweise vor. Zahlreiche Rasterdaten und gebietsbezogene Angaben zu besonders und streng geschützten Arten sind aber vorhanden. Unweit des Baufelds wurde 2005 der nach BNatSchG streng geschützte und in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführte Fischotter an Zschopau bzw. Sehma nachgewiesen. Dokumentierte Fledermausquartiere liegen nicht im direkten Vorhabensumfeld. Ein Jagdhabitat der vom Aussterben bedrohten Mopsfledermaus berührt den Rand des Baufelds am Zschopauhang. Weitere, insbesondere in einem Gutachten zur Ortsumgebung Schlettau für das Ausbaumfeld nachgewiesene Fledermäuse sind die Nordfledermaus (häufig), die Breitflügel-fledermaus (selten), die Große und/oder Kleine Bartfledermaus (häufig), die Wasserfledermaus, die Fransenfledermaus, der Große Abendsegler, die Rauhauffledermaus (vorwiegend Durchzügler), die Zwergfledermaus (Winterquartier im 1,1 km südlich des Baufelds gelegenen Markus-Röhling-Stollen), das Braune Langohr (häufig) und die Zweifarbfledermaus. Für Schönfeld liegen Hinweise auf Vorkommen für das stark gefährdete Große Mausohr vor, das auch Anhang II der FFH-RL unterliegt. Zschopau- und Sehmatal bilden Zugkorridore für Fledermäuse. Weitere gefährdete oder besonders geschützte Säuger, die im Raster dokumentiert wurden, sind: Brand-, Gelb- und Waldmaus, Feld-, Wasser- (gefährdet), Wald- und Zwergspitzmaus, Kleinwühlmaus, Maulwurf, Eichhörnchen, Braunbrustigel, Feldhase (gefährdet), Baummarder (gefährdet), Mauswiesel (zurückgehende Art) und Iltis (gefährdet). Des Weiteren sind Vorkommen zahlreicher ungefährdeter Arten, wie zum Beispiel Rotfuchs, sowie von neu eingebürgerten Arten wie dem Bisam belegt.

An Schmetterlingen ist im Untersuchungsraum speziell mit Vorkommen der nach BNatSchG besonders geschützten Arten Großer Schillerfalter und Geißklee-Bläuling (jeweils stark gefährdet), Vogelwicken-Bläuling und Hauhechel-Bläuling sowie den ungefährdeten und ungeschützten Arten Baum-Weißling, Mädesüß-Perlmutterfalter und Weißer Schwarzaderspanner zu rechnen.

Für Käfer, Libellen, weitere Schmetterlinge und Heuschrecken liegen ganz überwiegend nur Rasterdaten vor.

Vorbelastungen der faunistischen Lebensraumfunktion sind vor allem Lärm, Scheuchwirkungen, Trenneffekte und Kollisionsrisiken der bestehenden Verkehrswege und Gewerbe-einheiten.

Pflanzen

Für planungsrelevante Pflanzen und Moose liegen mit wenigen Ausnahmen nur Raster- oder vorhabensferne Nachweise vor. Angrenzend ans Baufeld kommt am Zschopauhang die Hohe Schlüsselblume vor, eine besonders geschützte Art der Vorwarnliste. An Zschopau, Sehma und angrenzend besteht eine Vorkommenswahrscheinlichkeit für den besonders geschützten Bunten Eisenhut (Vorwarnliste) und die gefährdete Bach-Nelkenwurz. Im Untersuchungsraum ist zudem mit dem stark gefährdeten Moorklee, den gefährdeten Arten Echter Baldrian, Guter Heinrich und Perücken-Flockenblume sowie Arten der Vorwarnliste, speziell Wald-Storchschnabel, Alpen-Johannisbeere, Bunte Kronwicke, Bergulme und Wald-Geißbart zu rechnen.

3.2.2 Boden

Der Raum Schönfeld- Wiesa wird als Teil des mittleren Erzgebirges hauptsächlich durch kristalline, hochmetamorphe, saure Gesteine geprägt. Die Talauen von Zschopau und Sehma sowie Bereiche des Gewerbegebiets und des westlich angrenzenden Grünlands in Schönfeld sind durch alluvialen Wiesenlehm gekennzeichnet. Angeschwemmter Flussskies und -sand prägt die Zschopauaue zwischen Straßenmeisterei und Kläranlage Schönfeld. Nördlich der Papierfabrik steht porphyrischer Mikrogranit an. Die Hang- und höher gelegenen Areale des Untersuchungsraums sind durch Gneisformationen charakterisiert. Im Untersuchungsraum sind keine oberflächennah anstehenden Rohstoffe bekannt. In weiten Teilen des Untersuchungsraums bestehen unterirdische Hohlräume bzw. -verdachtsgebiete.

Die vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Verwitterungsböden der Mittelhänge werden durch schwach humose, nährstoffarme, frisch bis trockene, podsolige Normbraunerden charakterisiert. Mit Ackerzahlen um 30 und Grünlandzahlen von 33 bis 39 sind die Standorte trotz ihrer günstigen Wasserbilanz für eine ertragreiche Acker- und Grünlandnutzung nur bedingt geeignet. Zschopau- und Sehmaaue sind durch stark humosen, feuchten und mittel bis stark vernässten Vega-Gley gekennzeichnet. Etwa ein Viertel des Untersuchungsraums nehmen anthropogen überformte Substrate der Siedlungen ein.

Sande, Schluffe und schluffige Lehme bestimmen die Bodenart der Oberböden. Steine und Blöcke sind jeweils beigemischt. Die Bodenfruchtbarkeit sowie das Wasserspeicher- und Puffervermögen erreichen meist nur sehr geringe bis mittlere Werte.

Die anstehenden Böden sind empfindlich gegenüber Verdichtung, Wasserhaushaltsänderung, Stoffeinträge und Erosion.

Bodenvorbelastungen sind durch Verdichtung, Stoffeinträge entlang der Verkehrswege und teils intensive landwirtschaftliche Nutzung anzunehmen.

Zu Altlasten siehe Kapitel 4.1.3.

3.2.3 Wasser

Im Untersuchungsraum befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Mit Zschopau und Sehma liegen im Untersuchungsraum zwei bedingt naturnahe, organisch mäßig belastete Fließgewässer erster Ordnung in Unterhaltungslast der Landestalsperrenverwaltung. Entlang beider Gewässer existiert jeweils ein Überschwemmungsgebiet nach § 100 Abs. 3 SächsWG (Sächsisches Wassergesetz).

Standgewässer sind die privaten Teiche der Fischzuchtanlage Schönfeld.

Der Untersuchungsraum zählt vollständig zum 379,3 km² großen Grundwasserkörper „Obere Zschopau“, der hinsichtlich Grundwasserstand, Grundwasserdargebot, Menge und chemischem Zustand in einem guten Zustand verweilt.

Metamorphe, überwiegend sehr gering durchlässige, silikatische Zweiglimmer-Paragneise bilden den oberen Grundwasserleiter. Bindige Deckschichten fehlen. Im Zschopau- und Sehmatal sind steinige und mehr oder weniger lehmige Verwitterungsmassen aufgelagert. Im Gebiet ist mit schwankenden Grundwasserständen sowie Hangsicker- und Schichtenwasser zu rechnen. Bei der Baugrunduntersuchung (Geo Consult GmbH & Co KG, Glauchau 09.12.2005) wurde nur in der Zschopauaue Grundwasser 5,18 Meter unter Geländeoberkante angetroffen. Es ist davon auszugehen, dass das Grundwasser in Richtung Zschopau und Sehma fließt.

Oberflächengewässer und Grundwasser im Gebiet sind verschmutzungsempfindlich.

3.2.4 Luft, Klima

Das Klima im Untersuchungsraum ist – unter Verwendung von Daten der Station Annaberg-Buchholz und gebietsbezogener Angaben – wie folgt zu charakterisieren:

- Jahresmitteltemperatur: ca. 6,6 °C
- höchstes Monatsmittel der Temperatur: ca. 15,2 °C im Juli
- langjährige Monatsminimum der Temperatur: ca. -2,2 °C im Januar
- mittlere Jahresniederschläge: 834,2 mm mit Maximum im Juni und Minimum im Oktober
- der erste Frost im Mittel am 12.10. und der letzte am 08.05.

Bedeutende Vegetationsbestände zur Frischluftbildung sind mit Wäldern an den Zschopau- und Sehmatalhängen vorhanden. Großflächige Grünland- und Ackerflächen tragen zur Kaltluftentstehung bei. Das Gebiet südöstlich von Sehma und Gewerbegebiet Schönfeld besitzt eine regionale Klimaschutzfunktion. Es ist davon auszugehen, dass das Zschopautal Kalt- und Frischluft in Richtung Thermalbad Wiesenbad weiterleitet.

Vorbelastungen durch Lärm und Luftschadstoffe sind entlang der Bundes- und Staatsstraßen sowie entlang der Eisenbahnstrecke Flöha-Bärenstein anzunehmen.

3.2.5 Landschaft

Der Untersuchungsraum mit den Ortschaften Schönfeld und Wiesa liegt vollständig im Zentrum des (unteren) Mittelerzgebirges.

Der Untersuchungsraum erstreckt sich über Höhen zwischen circa 465 an der Zschopau und 540 Meter an den Oberhängen. Die höchsten Erhebungen im näheren Umfeld sind der etwa 1,8 Kilometer südwestlich gelegene Schreckenbergr mit 648,8 m und die circa 700 Meter westlich liegende Vogelhöhe mit 538,2 m (jeweils über Höhennormal).

Prägendstes Element des Untersuchungsraumes ist das Kerbtal der Zschopau. Neben Gewerbe- und Verkehrsanlagen sind auch Ufergehölzgürtel und Hangwälder anzutreffen, die sich in Richtung Tannenberg und im Sehmatal fortsetzen. Die Sehma mündet im Untersuchungsraum in die Zschopau.

Nördlich ans Zschopautal grenzt die ursprünglich erzgebirgstypisch als Straßen- bzw. Waldhufendorf angelegte Ortslage Schönfeld mit anschließenden Grünland- und Ackerflächen. Die ursprüngliche Siedlungsfläche wurde durch Gewerbe- und Wohnungsbaustandorte erweitert und verleiht dem Ort ausbaunah einen vorstädtischen Charakter.

Der südlich an die Zschopau angrenzende Teil des Untersuchungsraums zählt zur Gemarkung Wiesa. Im Talbereich dominieren Gewerbebestände und Gehölzstrukturen. Am Mittelhang sind städtisch geprägte Wohngebiete, Gärten, Gehölzsäume und die Bahnlinie Flöha-Bärenstein anzutreffen. Am Oberhang schließen sich Grünland und große Ackererschläge an. Die regional typischen Hecken und Steinrücken grenzen nicht direkt an das Bauvorhaben an.

Die landschaftliche Erholungseignung wird im Untersuchungsraum durch Verkehrsstraßen und Gewerbebestände eingeschränkt. Die vorhandenen touristischen Routen sind in Kapitel 3.1 dargestellt.

3.3 Kultur- und sonstige Sachgüter

Mit der dem mittelalterlichen Siedlungskern Schönfeld grenzt ein archäologisches Kulturdenkmal gemäß § 2 SächsDSchG (Sächsisches Denkmalschutzgesetz) direkt an das Straßenbaufeld an. Mit der Zschopaubrücke und der Bahnüberführung stehen zwei Denkmale in direkter Verbindung mit der aktuellen Trasse der B 95. Weitere Baudenkmale befinden sich in Schönfeld und Wiesa außerhalb des Baufelds.

Grabmale, Kunstgegenstände in Sammlungen sowie Gegenstände zur Verschönerung öffentlicher Anlagen sind im Untersuchungsraum nicht relevant.

4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens

4.1 Emissionen und Reststoffe

4.1.1 Lärm und Luftverunreinigungen

Der Baubetrieb verursacht entlang der B 95 temporär zusätzlich Lärm sowie Staub- und Abgasemissionen.

Mit dem Verlust der Vegetationsdecke vermindert sich die Kalt- und Frischluftproduktion.

In der Prognose werden die Verkehrszahlen bis 2020 abschnittsweise um etwa 1/3 ansteigen. Die B 95 wird mit bis zu 18.500 Kraftfahrzeugen täglich am stärksten belastet. Der Schwerverkehrsanteil, d. h. Fahrzeuge über 2,8 Tonnen zulässiges Gesamtgewicht schwankt hier zwischen 9 % tags und 12,5 % nachts. Im Bereich der bestehenden Zschopaubrücke, die zukünftig nur noch die S 261 aufnimmt, beträgt die tägliche Verkehrsbelastung zukünftig nur noch 5.000 Kraftfahrzeuge bei einem Schwerverkehrsanteil von 5,5 % (tags) bzw. 8,0 % (nachts) (PTV - Planung Transport Verkehr AG, Dresden 2010; Werte jeweils für den Zeitraum Montag bis Sonntag).

Mit der veränderten Streckenführung und Fahrgeschwindigkeit verteilen sich die Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen anders.

Unterlage 11.0 gibt Auskunft über die geplanten passiven Lärmschutzmaßnahmen.

Das mit Unterlage 11.3 vorliegende Gutachten belegt, dass selbst im Abschnitt mit der stärksten Verkehrsbelastung nur mit einer Grenzwertüberschreitung für Staub (PM₁₀) zu rechnen (Annaberger Straße 56) ist. Alle anderen gesetzlichen Grenzwerte werden eingehalten. Die Gesamtschadstoffbelastung ist im Wesentlichen auf die angesetzte Vorbelastung zurückzuführen. Der Immissionsbeitrag der B 95 „*liegt im Allgemeinen weit unter der Vorbelastung und ist daher vergleichsweise vernachlässigbar*“ (SACHSIAU - Ingenieurbüro für Akustik und Umweltschutz, Plauen 2010). Deshalb und aufgrund der geplanten Lärmschutzmaßnahmen sind keine wesentlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit herzuleiten.

Der große Brückenquerschnitt behindert den anzunehmenden Luftabfluss im Zschopautal nicht.

4.1.2 Überschussmassen

Einem Auftrag von 14.100 m³ steht ein Abtrag von 82.750 m³ gegenüber. Die gewonnenen Erdstoffe sind überwiegend wieder einbaufähig.

4.1.3 Altablagerung, Erddeponie (Abfall)

Im Sächsischen Altlastenkataster (Auskunft Landratsamt Erzgebirgskreis 03/2010) sind innerhalb des Untersuchungsraums Altlasten bzw. entsprechende Verdachtsflächen registriert für das Gelände der Straßenmeisterei Schönfeld (Nr. 71200199000; Regelanlage Schönfeld, ehemals zu Gaswerk Annaberg), die Papierfabrik Schönfeld (Nr. 71200195000), die Drechslerei Nestler (Nr. 71200222000; ehemals Küchenhaus Uhlig) und das Gelände des Bahnhofs Schönfeld-Wiesa. Sie werden vom Baufeld nicht angeschnitten, so dass diesbezüglich keine Gefährdung entsteht.

4.1.4 Straßenoberflächenwassereinleitung

Das Oberflächenwasser der neuen Talbrücke und des nördlichen Bauabschnitts wird über Bankette und Böschungen seitlich abgeleitet, über Mulden gefasst und nach Passage eines Regenklärbeckens in die Zschopau eingeleitet.

Das Oberflächenwasser südlich der Talbrücke wird meist breitflächig ins Gelände abgeleitet. Nur östlich der Trasse wird es wie bisher in einer Mulde gesammelt und weiterhin im Bereich der Kreisstraßenanbindung an das bisherige Entwässerungssystem der K 7111 angeschlossen.

4.1.5 Taumittleinsatz

Angaben über einen veränderten Taumittleinsatz liegen nicht vor.

4.2 Sonstige Angaben

4.2.1 Flächenumwandlung

Innerhalb des straßenbautechnischen Baufelds an der Baustrecke ist die in Abbildung 2 und Tabelle 2 dargestellte Flächeninanspruchnahme bzw. Nutzungsumwandlung zu verzeichnen. Durch die Zuordnung zu unterschiedlichen Konflikten und Maßnahmen sind die gerundeten Werte mit den Angaben in der Eingriffsbilanz nicht direkt vergleichbar.

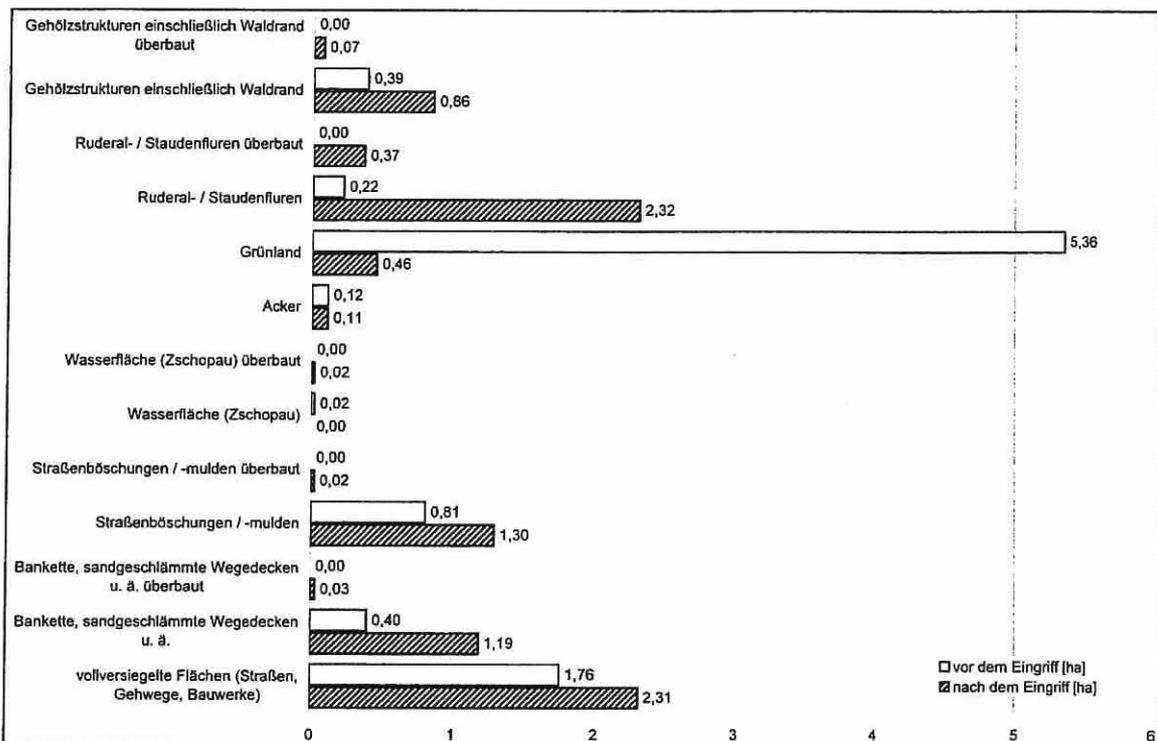


Abb. 2: Flächenbilanz im Baufeld

Tab. 2: Flächenbilanz im Baufeld

Nutzungsart	Fläche vor dem Eingriff		Fläche nach dem Eingriff		Veränderung in ha
	in ha	in %	in ha	in %	
vollversiegelte Flächen (Straßen, Gehwege, Bauwerke)	1,76	19,38	2,31	25,5	0,55
Bankette, sandgeschlämmte Wegedecken, Bahnschotter, erdstofffreie Böschungen u. ä.	0,40	4,43	1,19	13,1	0,79
~ überbaut	0,00	0,00	0,03	0,4	0,03
Straßenböschungen / -mulden	0,81	8,94	1,30	14,3	0,49
~ überbaut	0,00	0,00	0,02	0,3	0,02
Wasserfläche (Zschopau)	0,02	0,25	0,00	0,0	-0,02
~ überbaut	0,00	0,00	0,02	0,3	0,02
Acker	0,12	1,27	0,11	1,2	0,00
Grünland	5,36	59,00	0,46	5,1	-4,90
Ruderal- / Staudenfluren	0,22	2,42	2,32	25,5	2,10
~ überbaut	0,00	0,00	0,37	4,1	0,37
Gehölzstrukturen einschließlich Waldrand	0,39	4,32	0,86	9,5	0,47
~ überbaut	0,00	0,00	0,07	0,8	0,07
Summe	9,08	100,00	9,08	100,0	0,00

4.2.2 Versiegelung und Funktionsverlust von Boden

Das Vorhaben verursacht eine zusätzliche Vollversiegelung von 14.990 m², eine verstärkte Überformung von 18.225 m² und eine Überbauung von 4.085 m² Bodenfläche. Im Gegenzug wird der Beeinträchtigungsgrad von Struktur und Entwicklungspotenzial nur auf 12.335 m² reduziert. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie die geplanten Eingrünungsmaßnahmen sorgen dafür, dass sich die Erosionsgefahr nicht dauerhaft erhöht.

4.2.3 Zerschneidungs- und Trenneffekte von Lebensräumen

Da alle bestehenden Verkehrsstrassen bereits vorhanden sind, kommt es zu keinen völlig neuen Zerschneidungs- und Trenneffekten. Verstärkte Trennwirkungen ergeben sich jedoch durch flächenmäßig größere und breitere Straßentrassen, eine höhere Verkehrsbelegung und Fahrgeschwindigkeit sowie die Unterbrechung von Vernetzungsstrukturen. Veränderte Risiken sind auch durch die neue Großbrücke im freien Luftraum des Zschopautals zu erwarten. Im Trassennahbereich entstehen verstärkt kleine Inselflächen, die für nicht flugfähige Arten nur mit hohem Kollisionsrisiko erreichbar sind.

4.2.4 Beeinflussung/Beeinträchtigung angrenzender Flächen, Nachbarschaftseffekte

Durch die abschnittsweise Verschiebung der B 95 in Richtung Westen und den Verlauf über die neue Großbrücke im Zschopautal werden sich die betriebsbedingten Effekte wie Lärm und Immissionen zukünftig anders verteilen. Am Brechhaus westlich der aktuellen Trasse steigt die Belastung, während Areale östlich der bestehenden Bundesstraße zukünftig entlastet werden. Die wertgebendsten Biotope am Zschopauhang und im Sehmatal sowie die Siedlungsflächen sind nicht erstmals von Randzoneneffekten betroffen. Die Gesamtbelastung wird sich insgesamt nicht entscheidungserheblich verändern.

Die bestehenden Wohn- und Gewerbenutzungen sowie die städtebauliche Struktur der angrenzenden Gebiete werden nicht in Frage gestellt.

4.2.5 Aufstau und Absenkung des Grundwasserspiegels

An bauzeitlicher Anschnitt des Grundwassers ist gemäß Baugrunduntersuchung bei den Fundamentierungsarbeiten im Zschopautal möglich (Geo Consult GmbH & Co KG, Glauchau 09.12.2005).

Die Wasserdurchlässigkeit der beanspruchten Böden schwankt zwischen gering (bindige Böden der Hänge; in der Fläche überwiegend) und sehr hoch (Auenböden im Zschopautal; kleinflächig berührt). Das Wasserspeichervermögen erreicht geringe bis mittlere Werte. Die Entwässerung über Straßennebenflächen unterstützt die Grundwasserneubildung. Dennoch steigt mit der zunehmenden Versiegelung zugleich der Oberflächenwasserabfluss in die Vorflut, wodurch sich die Grundwasserneubildung insgesamt vermindert.

4.2.6 Beeinflussung von Luftaustauschbahnen und Kaltluftentstehungsgebieten

Mit dem zumindest vorübergehenden Verlust von Gehölzflächen, Grünland und Acker vermindert sich zugleich der Anteil von Flächen zur Kalt- und Frischluftbildung.

Barrieren für den Luftaustausch im Zschopautal entstehen durch die neue Großbrücke nicht, denn sie weist eine große lichte Höhe und Stützweite auf.

4.2.7 Morphologie des Landschaftsbildes

Neben dem Verlust von Gehölzen und landwirtschaftlicher Nutzfläche („Flächenverbrauch“) entstehen die bedeutendsten Eingriffe in die Landschaft durch das sichtbestimmende Brückenbauwerk im Zschopautal sowie Geländeeinschnitte und –anschüttungen an den Anschlussflächen.

Die Möglichkeiten des Naturerlebens und der siedlungsnahen Erholung werden durch das Vorhaben nicht dauerhaft verschlechtert.

4.3 Wirkungszusammenhänge

4.3.1 Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Umwelt

Folgende Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die einzelnen Schutzgüter sind unvermeidbar:

- Mensch / Siedlung**
- keine Inanspruchnahme von Wohngrundstücken
 - keine dauerhafte Beanspruchung von Flächen mit herausragender Erholungsfunktion
 - Veränderung der Lärm- und Schadstoffwirkungen
 - Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen
- Tiere und Pflanzen**
- Verlust bzw. Beeinträchtigung straßennaher Gehölze
 - Verlust bzw. Minderung der Funktion von Ufergehölzen und Laubholzgruppen im Zschopautal sowie Laubwaldrändern und linearen Gehölzstrukturen am Zschopauhang durch kleinflächige dauerhafte Rodung, umfängliche bauzeitliche Beseitigung und teilweise dauerhafte Überbauung
 - Verlust bzw. Minderung der Funktion von straßennahen, extensiv genutzten Säumen, mesophilem Grünland, Wirtschaftsgrünland und Acker
 - ⇒ Verlust von Lebensräumen,
 - ⇒ Unterbrechung von Verbundstrukturen,
 - ⇒ negative Wirkungen auf Boden- (Erosionsgefahr), Wasser- (verminderte Wasserrückhaltung) und Klimahaushalt (Frischlufbildung) und
 - ⇒ Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
 - Eingriffe in die Zschopauufer durch Errichtung eines Auslaufes
 - Verstärkung der Trenneffekte durch zunehmende Versiegelung, Trassenverbreiterung, höhere Verkehrsbelegung und Fahrgeschwindigkeit sowie Unterbrechung von Vernetzungsstrukturen
 - Inanspruchnahme von Flächen des FFH-Gebiets „Zschopautal“ sowie gesetzlich geschützter Biotop (§ 26 SächsNatSchG)
- Boden**
- dauerhafte Voll- und Teilversiegelung, Überbauung von Böden
 - ⇒ Verlust der Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktion (Standort Pflanzen, Habitat Bodentiere) des Bodens,
 - ⇒ Verringerung der Versickerungsrate und Störung des Bodenwasserhaushaltes und
 - ⇒ Verschlechterung des Kleinklimas (Strahlungshaushalt)

- Wasser**
- punktuelle Beeinträchtigung der Zschopauufer (Gewässerrandstreifen) durch Errichtung eines Auslaufs
 - Erhöhung der Einleitmenge, Beeinträchtigung Wasserqualität und Wasserführung (infolge der Mengenverhältnisse und Zwischenschaltung eines Regenklärbeckens insgesamt unerheblich)
 - Verminderung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses durch Bodenversiegelung und -überformung
- Klima / Luft**
- Verlust bzw. Beeinträchtigung kleinklimatischer Ausgleichsflächen durch Überformung, Überbauung oder Versiegelung vegetationsbedeckter Biotope
 - keine Unterbrechung des Luftaustauschs und -abflusses
- Landschaft / Landschaftsbild**
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung eines sichtbestimmenden Brückenbauwerks, die Rodung von Baumreihen und Gehölzbeständen sowie die massive Flächeninanspruchnahme für Straßen- und Straßenebenenflächen
 - zusätzliche Inanspruchnahme von Teilen des Naturparks „Erzgebirge/Vogtland“ sowie des geplanten Landschaftsschutzgebiets „Dörfler Höh“ für Verkehrsflächen
- Kultur- und sonstige Sachgüter**
- keine Inanspruchnahme von Kultur- und sonstigen Sachgütern

4.3.2 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselwirkungen sind potenziell zwischen allen Schutzgütern gemäß § 6 UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010) möglich.

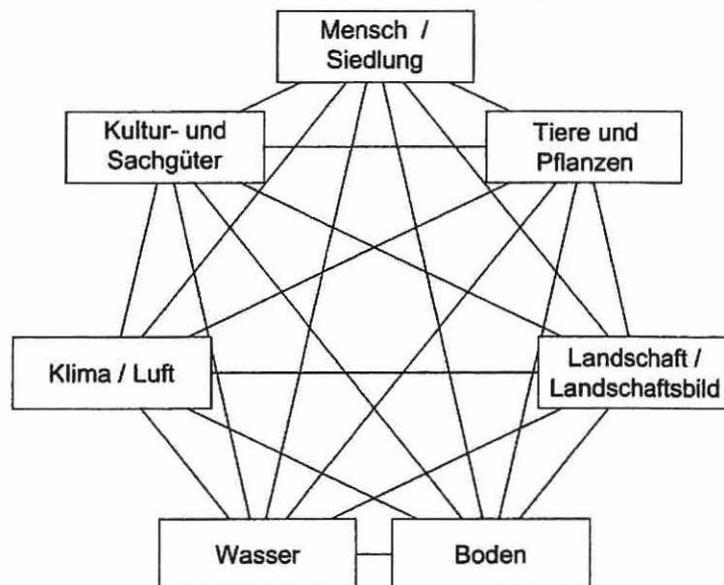


Abb. 3: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern gemäß UVPG

5 Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft

5.1 Maßnahmen zum Schutz des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens sowie Berücksichtigung seines Bedürfnisses nach Sicherheit

Mit Umsetzung des geplanten Straßenbauvorhabens werden alle 3 eingeschlossenen Knoten leistungsfähiger (geringere oder keine Wartezeiten) und sicherer (geringe Unfallgefahr). Mit der Rückstufung der B 95 am Zschopauhang steigt hier die Benutzungsqualität der zukünftigen Anliegerstraße für Fußgänger und Radfahrer.

Aufbauend auf die Verkehrsprognose 2020 wurde eine schalltechnische Berechnung durchgeführt. In deren Ergebnis besteht für die Grundstücke Annaberger Straße 51 und 56 Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen. Schallschutzfenster und Lüfter sind geplant. Ausführliche Erläuterungen enthält Unterlage 11.

5.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept dient dazu, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (vergleiche § 15 Abs. 1 BNatSchG) und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen oder zu ersetzen (vergleiche § 15 Abs. 2 BNatSchG). Ziel ist es, die negativen Auswirkungen einer Baumaßnahme zu kompensieren, ohne dass erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zurückbleiben und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neu gestaltet ist (vergleiche § 15 BNatSchG). Dazu sind Maßnahmen folgender Rangfolge anzuwenden:

1. Vermeidungsmaßnahmen
... sind Vorkehrungen des straßentechnischen Entwurfs, durch die mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung) vermieden werden.
2. Schutzmaßnahmen
... sind in der Regel temporäre bau- oder vegetationstechnische Maßnahmen bzw. Auflagen, um vermeidbare baubedingte Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen
3. Ausgleichsmaßnahmen
... sind Maßnahmen, die geeignet sind, die von dem Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Werte des Naturhaushaltes möglichst gleichartig und insgesamt gleichwertig durch zeit-, raum- und funktionsbezogene Maßnahmen wiederherzustellen bzw. die zur Wiederherstellung oder landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes führen
4. Ersatzmaßnahmen
... sind Maßnahmen, die notwendig werden, wenn Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des BNatSchG nicht durchgeführt werden können. Sie können gegenüber Ausgleichsmaßnahmen in Bezug auf Gleichwertigkeit, räumliche und zeitliche Nähe sowie Funktionen eine oder mehrere Abweichungen aufweisen, ein landschaftlicher und funktionaler Zusammenhang sollte dennoch erhalten bleiben.

5. Gestaltungsmaßnahmen

... tragen dazu bei, die Trasse einschließlich ihrer Nebenanlagen landschaftsgerecht einzubinden und haben darüber hinaus die Aufgabe, mit geeigneten Vegetationsbeständen die Verkehrslenkung zu unterstützen.

Zu den festgesetzten **Vermeidungsmaßnahmen** zählen:

- die Errichtung eines überschütteten Brückenbauwerkes mit anschließender Stützwand zur Minimierung der Eingriffe in das FFH-Gebiet „Zschopautal“,
- die Errichtung eines Regenklärbeckens,
- die Wiederherrichtung von Baustelleneinrichtungsflächen,
- Baufeldfreimachung und Gebäudeabbruch außerhalb der Fortpflanzungszeit,
- eine Ökologische Baubegleitung und
- die Anbringung von Wildwarnreflektoren an der B 95 und der K 7111 zwischen der Bahnlinie und dem Weißgut.

Weitere Regelungen zum Immissionsschutz (zum Beispiel 32. BImSchV – Geräte- und Maschinenlärmverordnung) und zur Güte der einsetzbaren Baustoffe (BBodSchG – Bundesbodenschutzgesetz; WHG – Wasserhaushaltsgesetz) sind Kraft Gesetzes umsetzungsverbindlich.

Geplante **Schutzmaßnahmen** sind:

- Gehölzschutzmaßnahmen während der gesamten Baumaßnahmen gemäß DIN 18920 bzw. RAS-LP 4 (für 36 Einzelbäume),
- die Festsetzung von naturschutzfachlichen Ausschlussflächen (n. q.),
- Vorbeugende Bodenschutzmaßnahmen (n. q.),
- Vorbeugender Schutz des Grundwassers, der Oberflächengewässer und Sicherstellung des Hochwasserabflusses (n. q.),
- Aufstellen eines Schutzzaunes zum Schutz naturschutzfachlich wertvoller Flächen vor baubedingten Beeinträchtigungen (2.230 m) und
- Anlage einer Baumhecke zur Bewahrung der Leit- und Verbundstruktur zwischen einer Baumreihe und den Wäldern am Zschopauhang sowie Unterpflanzung eines angeschnittenen Waldrands (755 m²).

Folgende **Ausgleichsmaßnahmen** sind vorgesehen:

- Rücknahme von Bodenbeeinträchtigungen durch Vollentsiegelung, Teilentsiegelung und Reduzierung des technischen Überformungsgrades (12.335 m²),
- Maßnahmen auf dem Gelände der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld (725 m² Auwaldinitialpflanzung; 325 m² Teilentsiegelung; 670 m² Vollentsiegelung; 2.425 m² gelenkte Sukzession; insgesamt 3.150 m²),
- Pflanzung von Laubbäumen an der B 95 (88 Stück),
- Hecken- und gruppenartige Gehölzpflanzung nahe der B 95 (5.320 m²),
- Entwicklung und extensive Unterhaltung von Gras-/ Staudenfluren im trassennahen Bereich (26.305 m²),
- Weiterentwicklung einer Sukzessionsbrache zum Feldgehölz durch gelenkte Sukzession (905 m²),
- Wiederanlage von bauzeitlich beanspruchtem Wirtschaftsgrünland (4.600 m²),

- Wiederherstellung von Gehölzstrukturen am Zschopauufer und an den Zschopauhängen durch Pflanzung und sachgerechte Pflege (1.965 m²),
- Ergänzungspflanzung der Laubholzallee an der Unteren Tannenberger Straße in Schönfeld (29 Stück) und
- Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Ackerflächen (1.135 m²).

Zur Kompensation tragen folgende **Ersatzmaßnahmen** bei:

- Anlage einer Streuobstwiese am Ortsrand Wiesa (Grünlandextensivierung und Pflanzung Obsthochstämme) (1.495 m²),
- Artenschutzmaßnahme Höhlen- und Nischenbrüter des Gewässerumfelds durch Anbringung eines Nistkastens an der Brücke der Unteren Dorfstraße über den Greifenbach in Tannenberg (1 Stück),
- Grünlandextensivierung am Zschopauhang in Schönfeld (13.425 m²),
- Waldrandaufbau durch Pflanzung heimischer Gehölze östlich der Hundshübler Straße in Neustädtel und Zschorlau (6.200 m²),
- Förderung der Moorwaldentwicklung durch Verschluss der Entwässerungsgräben zwischen Schwalbener Flügel und Filzteich in Hartmannsdorf (~8,75 ha) und
- Grünlandrevitalisierung, Abbruch von Gebäuderesten und Anlage von Himmelsteichen zwischen dem Lärchenflügel und der Kunststraße in Hundshübel (~8,5 ha).

Umzusetzende **Gestaltungsmaßnahmen** sind:

- die Begrünung und dauerhaft extensive Pflege von Böschungen, Mulden und Nebenflächen (18.100 m²),
- die Ansaat von Rasen auf Banketten der Verkehrsflächen abseits der B 95 und auf Grünflächen des übererdeten Brückenbauwerks (1.175 m²) und
- Strauchpflanzungen auf Böschungen der B 95 und des Regenklärbeckens (615 m²).

5.3 Maßnahmen zur Erhaltung, Sanierung oder Wiedererrichtung von Kultur- und sonstigen Sachgütern

Sanierungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sind vorerst nicht geplant oder notwendig. Die Maßnahme zum Bodenschutz beinhaltet einen Passus zur bedarfsweisen Sicherung bisher unentdeckter denkmalwerter Substanz.

6 Beschreibung der verbleibenden wesentlichen Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Umwelt

6.1 Fachliche Bewertung

Das Straßenbauvorhaben ist erforderlich und unter Berücksichtigung aller Belange unvermeidbar. Vergleiche Kapitel 2.

Trotz festgesetzter Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen, die den Eingriffsumfang vermindern, verbleiben erhebliche und nachhaltige Eingriffsfolgen (Konflikte).

Aufgrund der Flächenverfügbarkeit ist nicht für alle Schutzgüter, insbesondere für den Boden, ein adäquater eingriffsnaher Ausgleich möglich. Dank der umfangreichen Ersatzmaßnahmen auf dem ehemaligen Standortübungsplatz der Bundeswehr südlich Schneeburgs wird aber für alle Schutzgüter eine angemessene Kompensation erreicht. Mittelfristig wird mit fortschreitender Entwicklung der Eingrünungsmaßnahmen in Schönfeld und Wiesa auch eine landschaftsgerechte Neugestaltung der Straßentrassen erzielt.

Insgesamt werden die unvermeidbaren Konflikte mit Umsetzung des landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzeptes kompensiert.

6.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Die „Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation“ in Tabelle 3 stellt in Bezug auf die im landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) behandelten Schutzgüter Boden, Biotop (einschließlich Tiere und Pflanzen), Wasser, Klima und Landschaftsbild die ermittelten erheblichen Konflikte und die ergriffenen Kompensationsmaßnahmen gegenüber. Nach Umsetzung der Maßnahmen verbleiben keine erheblichen oder nachhaltigen Konflikte.

Die gilt auch für die im LBP nicht behandelten Schutzgüter Mensch sowie Kultur- und Sachgüter. Die ergriffenen Maßnahmen im technischen Teil des Vorhabens tragen den Schutzbedürfnissen Rechnung.

Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

* Bedeutung der Abkürzungen der Schutzgüter:

- Bo = Boden
- Bio = Biotoppotenzial
- W = Wasserhaushaltspotenzial
- K = Klimafunktion
- L = Landschaftsbild

** Bedeutung der Maßnahmenkürzel:

- V = Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme
- S = Schutzmaßnahme
- A = Ausgleichsmaßnahme
- E = Ersatzmaßnahme
- G = Gestaltungsmaßnahme

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege					
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen	
			Verlust	Beeinträchtigung						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bodenfunktion										
K _{Bo1}	<p>Vollversiegelung bisher un- bzw. teilversiegelter Flächen durch die Errichtung von Fahrbahnen, Anschlüssen, Bauwerken und ein Regenklärbecken; dadurch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust der Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktion des Bodens, • Verringerung der Versickerungsrate und Störung des Bodenwasserhaushaltes und • Verschlechterung des Kleinklimas (Strahlungshaushalt) <p>Betroffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vollversiegelung unversiegelter Böden mittlerer Bedeutung ohne erkennbare Funktionsstörung (Versiegelungsbilanz +100 %) • Vollversiegelung bereits überprägter Bodenstandorte (Böschungen, Mulden und andere) (Versiegelungsbilanz +75 %) 	0+014 – 1+327	12.335 m ² (12.335 m ²)	1.565 m ² (1.174 m ²)	A 1 (anteilig)	0+010 – 1+327	<p>Rücknahme von Bodenbeeinträchtigungen durch Vollentsiegelung, Teilentsiegelung und Reduzierung des technischen Überformungsgrades Maßnahme insgesamt 12.335 m²</p> <p>Im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung von Fahrbahnen und Bauwerken und Umwandlung zu rekultivierten Flächen (Entsiegelungsbilanz –100 %) • Anlage von Böschungen und Mulden auf gegenwärtig vollständig versiegelten Flächen (Entsiegelungsbilanz –75 %) 	7.030 m ² (7.030m ²)	1.155 m ² (866 m ²)	<p>Ziel Maßnahme A 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung bzw. Aufwertung von Bodenstandorten, um die ökologische Bodenfunktion zum Ausgleich für den Verlust derselben an anderer Stelle weitgehend wieder herzustellen • Damit wird die Voraussetzung für die Entwicklung neuer Lebensräume geschaffen • Verbesserung der Wasserhaushaltsfunktion durch Versickerung (Grundwasserneubildung, Wasserrückhaltung)

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Bodenfunktion									
Fortsetzung K _{Bo1}	<ul style="list-style-type: none"> Vollversiegelung teilversiegelter Flächen (Bankette, wassergebundene Wegedecken) (Versiegelungsbilanz +30 %) <p>(anlagebedingt)</p> <p>Summe K_{Bo1} Anrechenbare Summe K_{Bo1}</p>		1.090 m ² (327 m ²)		Fortsetzung A 1 (an-teilig)		<ul style="list-style-type: none"> Anlage von Banketten und teilversiegelten Befestigungen auf gegenwärtig vollständig versiegelten Flächen (Entsiegelungsbilanz –30 %) <p>Summe Teil Maßnahme A 1 Anrechenbare Summe Teil A 1</p> <p>Maßnahmen auf dem Gelände der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld; <i>hier</i>: Vollentsiegelung</p> <p>(Maßnahme A 2 insgesamt 3.150 m²)</p> <p>Summe Teil Maßnahme A 2 Anrechenbare Summe Teil A 2</p>	785 m ² (236 m ²) 8.970 m ² (8.132m²) 670 m ² (670 m²)	<p>Fortsetzung Ziel Maßnahme A 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> Verbesserung des Kleinklimas durch Normalisierung des Strahlungshaushalts <p>Ziel Maßnahme A 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Auengehölzen am Ufer der Zschopau als neuer Lebensraum und zur Verbesserung der Wanderbewegungen von Arten entlang der Zschopau Ausgleich für den Verlust von Wald- und Gehölzflächen an anderer Stelle Aufwertung von Flächen, die direkt an das FFH-Gebiet „Zschopautal“ angrenzen Beseitigung landschaftsbeeinträchtigender Brachen

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Bodenfunktion									
Fortsetzung K _{Bo1}					E 3 (anteilig)	~1,25 km westlich Gem. Schönfeld FSt. 144	Grünlandextensivierung am Zschopauhang in Schönfeld (Maßnahme insgesamt 13.425 m ²)	8.832 m ² (2.944 m ²)	Ziel Maßnahme E 3: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bo3}
					E 4	~27 km westlich Gem. Neustädte FSt. 736/2 und Gem. Zschorlau FSt. 932/15	Waldrandaufbau durch Pflanzung heimischer Gehölze östlich der Hundshübler Straße in Neustädte und Zschorlau	6.200 m ² (2.067 m ²)	Ziel Maßnahme E 4: • Entstehung neuer Gehölzlebensräume als Ersatz für deren Verlust am Eingriffsort • Entstehung von Frischluftproduktionsflächen • Entwicklung faunistisch wertvoller Saumzonen
					E 6 (anteilig)	~28 km westlich Gem. Hundshübel FSt. 787/17	Grünlandrevitalisierung, Abbruch von Gebäuderesten und Anlage von Himmelsteichen zwischen dem Lärchenflügel und der Kunststraße in Hundshübel <i>Anrechnung hier:</i> Abbruch von Gebäuderesten	160 m ² (160 m ²)	Ziel Maßnahme E 6: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bo2} Hinweise zum Kompensationsverhältnis: Grünlandextensivierung (Maßnahme E 3) und Gehölzpflanzungen (Maßnahme E 4) werten die Bodenfunktion auf, bleiben jedoch hinter der Bedeutung von Entseidelungen zurück und werden deshalb nur zu 1/3 angerechnet.
				14.990 m ² (13.836 m ²)			Maßnahmen zur Entseidelung bzw. Aufwertung von Bodenstandorten (A 1, A 2, E 3, E 4, E 6) Summe real Summe anrechenbar	24.832 m ² (13.973 m ²)	

6 Beschreibung der verbleibenden wesentlichen Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Umwelt

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Bodenfunktion									
K _{Bo2}	<p>Dauerhafte Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes durch die Anlage von Banketten, Böschungen, Mulden und ein Regenklärbecken sowie die Überformung von Anschlussflächen; dadurch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überformung und Verdichtung gewachsener Bodenstrukturen, • Beeinträchtigung der Bodenfauna, • Schadstoffeintrag auf bisher nicht bzw. weniger belasteten Böden und • Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses <p>Betroffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage von Banketten und wassergebundenen Wegen auf Böden mittlerer Bedeutung ohne erkennbare Funktionsstörung (Versiegelungsbilanz +70 %) • Anlage von Banketten und wassergebundenen Wegen auf bisher gering überformten Flächen (vor allem Böschungen, Mulden) (Versiegelungsbilanz +45 %) • Anlage von Böschungen und Mulden auf Böden mittlerer Bedeutung ohne erkennbare Funktionsstörung (Versiegelungsbilanz + 25 %) 	0+030 – 1+327		<p>9.240 m² (6.468 m²)</p> <p>805 m² (362 m²)</p> <p>8.180 m² (2.045 m²)</p>	A 1 (anteilig)	0+010 – 1+327	<p>Rücknahme von Bodenbeeinträchtigungen durch Vollentsiegelung, Teilentsiegelung und Reduzierung des technischen Überformungsgrades</p> <p>Im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung von Bankettflächen und teilversiegelten Flächen und Umwandlung zu rekultivierten Flächen (Entsiegelungsbilanz –70 %) • Anlage von Böschungen und Mulden auf gegenwärtig teilversiegelten Flächen bzw. Bankettflächen (Entsiegelungsbilanz –45 %) • Rekultivierung überprägter Bodenstandorte (Verkehrsböschungen und -mulden) (Entsiegelungsbilanz –25 %) 	<p>860 m² (602 m²)</p> <p>545 m² (245 m²)</p> <p>1.960 m² (490 m²)</p>	<p>Ziel Maßnahme A 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siehe unter Zeile Konflikt K_{Bo1}

6 Beschreibung der verbleibenden wesentlichen Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Umwelt

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Bodenfunktion									
Fortsetzung K_{B02}	(anlagebedingt) Summe K _{B02} Anrechenbare Summe K_{B02}			18.225 m ² (8.875 m ²)	Fortsetzung A 1 (an-teilig) A 2 (an-teilig) E 5	 0+725 – 0+780 ~28 km westlich Gem. Hartmannsdorf FSt. 984/7	 Maßnahmen auf dem Gelände der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld; <i>hier.</i> Teilentsiegelung Summe Teil Maßnahme A 2 Anrechenbare Summe Teil A 2 Förderung der Moorwaldentwicklung durch Verschluss der Entwässerungsgräben zwischen Schwalbener Flügel und Filzteich in Hartmannsdorf • profitierende Fläche (grobe Schätzung) • Anrechnung für die Entsiegelung	3.365 m ² (1.337m ²) 325 m ² (228 m ²) ~8,75 ha n. q.	 Ziel Maßnahme A 2: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{B01} Ziel Maßnahme E 5: • Aufwertung von Bodenstandorten durch Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts • Wasserrückhaltung • Sicherung und Aufwertung bzw. Etablierung prioritärer Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet • Klimaverbesserung durch Kohlenstoffbindung

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Bodenfunktion									
Fortsetzung K _{B02}					E 6	~28 km westlich Gem. Hundshübel FSt. 787/17	Grünlandrevitalisierung, Abbruch von Gebäuderesten und Anlage von Himmelsteichen zwischen dem Lärchenflügel und der Kunststraße in Hundshübel Maßnahme insgesamt ~8,5 ha; Anrechnung hier: • Grünlandrevitalisierung • Anlage von Himmelsteichen	~8,36 ha ~0,14 ha	Ziel Maßnahme E 6: • Wiederherstellung wertgebender Offenlandstandorte im störungsarmen, waldreichen Umfeld • Stärkung der faunistischen Lebensraumfunktion Hinweise zum Kompensationsverhältnis: Für die Maßnahmen E 5 und E 6 kann kein klassisches Kompensationsverhältnis angegeben werden, sie sind nicht quantifizierbar. Die profitierenden Flächen sind deutlich größer als die Eingriffsflächen. Die Aufwertungseffekte bleiben aber hinter realen Entsiegelungen zurück. Hilfsweise orientiert sich der Maßnahmenumfang an den Kosten, die anfallen würden, wenn eine flächige Entsiegelung tatsächlich hätte umgesetzt werden können.
							Summe Maßnahmen zur Entsiegelung bzw. Aufwertung von Bodenstandorten (A 1, A 2, E 5, E 6) real anrechenbar	~17,619 ha (n. q.)	
	Summe K _{B02} Anrechenbare Summe K _{B02}			18.225 m ² (8.875 m ²)					

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Bodenfunktion									
K _{B03}	Dauerhafte Beeinträchtigung des Boden- haushaltes bisher weitgehend unbeein- trächtigtter Flächen durch die Überbauung mit der neuen Zschopaubrücke; dadurch: • Störung des Bodenwasserhaushalts und Erhöhung des Oberflächenwasserab- flusses, • Beeinträchtigung der Bodenfauna (anlagebedingt) Betroffen sind: • Überbauung von Böden mittlerer Bedeu- tung ohne erkennbare Funktionsstörung (Beeinträchtigungsbilanz +50 %) • Überbauung und Überformung unbeein- trächtigtter Böden (Beeinträchtigungsbilanz +50 %) • Überbauung von bisher gering über- formten Flächen (vor allem Böschun- gen, Mulden) (Beeinträchtigungsbilanz +25 %)	0+528 – 0+896			E 1	0+882 – 0+942 Gem. Wiesa FSt. 228/6, 1008/8	Anlage einer Streuobstwiese am Ortsrand Wiesa (Grünlandexten- sivierung und Pflanzung Obst- hochstämme)	1.495 m ² (498 m ²) 20 St.	Ziel Maßnahme E 1: • Aufwertung von Bo- denstandorten durch Nutzungsextensivie- rung • Entwicklung wertvoller baumgeprägter Bioto- pe mit extensivem Grünland im Unter- wuchs • Aufwertung des Land- schaftsbildes (Orts- randeingrünung)
				3.850 m ² (1.925 m ²)	E 3 (an- teilig)	~1,25 km westlich Gem. Schönfeld FSt. 144	Grünlandextensivierung am Zschopauhang in Schönfeld (Maßnahme insgesamt 13.425 m ²)	4.593 m ² (1.531 m ²)	Ziel Maßnahme E 3: • Aufwertung von Bo- denstandorten • Entwicklung von Grün- landhabitaten • Pufferfunktion für das FFH-Gebiet „Zscho- pautal“
				180 m ² (90 m ²)					
				55 m ² (14 m ²)					
	Summe K _{B03} Anrechenbare Summe K_{B03}		4.085 m ² (2.029 m ²)			Summe E 1 + E 3 real Summe E 1 + E 3 anrechenbar	6.088 m ² (2.029 m ²)	Hinweise zum Kompensations- verhältnis: Die Nutzungsextensivierung wertet die Bodenfunktion auf, bleibt jedoch hinter der Bedeu- tung von Entsigelungen zurück und wird daher nur zu ½ ange- rechnet.	
	Hinweis: Die Überbauung von vollversiegelten Flä- chen, Banketten und Bahnschotter ist nicht relevant. Unrelevant ist auch die Überbauung von Gewässern, da sich hierdurch Bodenwasserhaushalt und Geschie- beführung nicht verändern								

6 Beschreibung der verbleibenden wesentlichen Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Umwelt

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Biotopfunktion									
K _{Bio1}	Verlust straßennaher Gehölze durch den Neubau der B 95 einschließlich Bauwerke, Anschlüsse und Nebenflächen sowie Leitungsverlegungen, dadurch: <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensräumen • Veränderung des Kleinklimas • Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Betroffen sind ¹ <ul style="list-style-type: none"> • Strauch (1 GBI, 1 GEB, 1 GES) 3 St. • StD <10 cm (1 GBI) 1 St. • StD 10-29 cm (2 SAH, 18 GBI, 4 GEB, 1 RER, 2 GFI, 2 GKI) 29 St. • StD 30-59 cm (1 BAH, 21 GBI, 1 GES, 1 RER, 1 WDO) 25 St. • StD ≥ 60 cm (1 BAH, 1 GES) 2 St. (bau- und anlagebedingt)	0+254 – 1+295			A 3	0+100 – 1+325	Pflanzung von Laubbäumen an der B 95	88 St.	Ziel Maßnahme A 3: <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleichspflanzung für den Verlust von Einzelgehölzen (Biotopfunktion) • Aufwertung bzw. Wiederherstellung der Landschaftsbildqualität mit belebenden und gliedernden Gehölzstrukturen • Verbesserung der Ablesbarkeit des Straßenverlaufs • Erzielung positiver Effekte für den Wasser- und Bodenhaushalt sowie das Kleinklima Kompensationsverhältnis <ul style="list-style-type: none"> - 1 : 0 (StD <10 cm) - 1 : 1 (StD 10-29 cm) - 1 : 2 (StD 30-59 cm) - 1 : 3 (StD ≥ 60 cm)
	Summe K_{Bio1}		60 St.			Summe Maßnahme A 3	88 St.		

¹ Abkürzungen der Gehölze: BAH = Bergahorn, GBI = Gemeine Birke; GEB = Gemeine Eberesche; GES = Gemeine Esche; GFI = Gemeine Fichte; GKI = Gemeine Kiefer; PFI = Stechfichte; RER = Roterle; RKA = Rosskastanie, SAH = Spitzahorn; WDO = Weißdorn WLI = Winterlinde
Bei mehrstämmigen Gehölzen ist die Summe der Stammdurchmesser (StD) maßgeblich.

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m²/m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m²/m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Biotopfunktion									
K _{Blo2}	<p>Verlust bzw. Minderung der Funktion von Laubbäumen durch Arbeiten im wurzel- und stammnahen Bereich im Zuge der Profilierung von Böschungen, Mulden und Straßenebenenflächen, dadurch mögliche langfristige Folgeschäden</p> <p>Betroffen sind ¹ Mögliche stärkere Schäden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • StD 10-29 cm (1 BAH, 4 SAH, 2 GKI) • StD 30-59 cm (1 BAH, 2 GBI) <p>Mögliche leichte Schäden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • StD <10 cm (1 SAH) • StD 10-29 cm (1 SAH, 1 PFI) • StD 30-59 cm (2 GBI, 1 PFI) • StD ≥ 60 cm (1 RKA, 1 WLI) <p>(baubedingt)</p> <p>Summe K_{Blo2}</p>	0+004 – 1+311		<p>7 St.</p> <p>3 St.</p> <p>1 St.</p> <p>2 St.</p> <p>3 St.</p> <p>2 St.</p> <p>18 St.</p>	A 9	~935 m westlich Gem. Schönfeld FSt. 144, 153/1, 383/1	Ergänzungspflanzung der Laubholzallee an der Unteren Tannenberger Straße in Schönfeld	29 St.	<p>Ziel Maßnahme A 9:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich für den Verlust von Einzelbäumen (Biotopfunktion) • Stärkung Biotopverbund • Erzielung positiver Effekte für den Wasser- und Bodenhaushalt sowie das Kleinklima • Begünstigung Landschaftsbildqualität und landschaftliche Erholung <p>Kompensationsverhältnis</p> <p>stärkere Schäden</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 : ½ (StD 10-29 cm) - 1 : 1 (StD 30-59 cm) <p>leichte Schäden</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 : 0 (StD <10 cm) - 1 : ¼ (StD 10-29 cm) - 1 : ½ (StD 30-59 cm) - 1 : ¾ (StD ≥ 60 cm)
						Summe Maßnahme A 9		29 St.	

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Biotopfunktion									
K _{Bio3}	<p>Verlust bzw. Minderung der Funktion von Ufergehölzen und Laubholzgruppen im Zschopautal sowie Laubwaldrändern und linearen Gehölzstrukturen am Zschopauhang durch kleinflächige dauerhafte Rodung, umfängliche bauzeitliche Beseitigung und teilweise dauerhafte Überbauung; dadurch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensräumen • Unterbrechung von Verbundstrukturen • negative Wirkungen auf Boden- (Erosionsgefahr), Wasser- (verminderte Wasserrückhaltung) und Klimahaushalt (Frischlufbildung) • Beeinträchtigung des Landschaftsbildes <p>(bau- und anlagebedingt)</p>	0+367 – 1+327			<p>A 2 (anteilig)</p> <p>A 4</p> <p>A 6</p>	<p>0+725 – 0+780</p> <p>0+230 – 1+327</p> <p>0+920 – 0+960</p>	<p>Maßnahmen auf dem Gelände der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld; <i>hier</i>: Auwaldinitialpflanzung</p> <p>Hecken- und gruppenartige Gehölzpflanzung nahe der B 95 darunter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ohne Heister • mit Heister <p>Summe Maßnahme A 4</p> <p>Weiterentwicklung einer Sukzessionsbrache zum Feldgehölz durch gelenkte Sukzession</p>	<p>725 m²</p> <p>4.655 m² 665 m²</p> <p>5.320 m²</p> <p>905 m²</p>	<p>Ziel Maßnahme A 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siehe unter Zeile Konflikt K_{Bo1} <p>Ziel Maßnahme A 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abschirmung der Verkehrswege gegenüber angrenzenden Biotopen • Landschaftsgerechte Trasseneingrünung • Erosionsschutz, Wasserrückhaltung, Luftfilterung <p>Ziel Maßnahme A 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklung eines Trittsteinbiotops • Stärkung Boden-, Wasser- (Retention), Klima- (Frischlufbildung) und Landschaftshaushalt

6 Beschreibung der verbleibenden wesentlichen Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Umwelt

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege																	
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen													
			Verlust	Beeinträchtigung																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10													
Fortsetzung Biotopfunktion																						
Fortsetzung K_{Bio3}	<p>Betroffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rodung des Ufergehölgürtels der Zschopau • Rodung und dauerhafte Überbauung des Ufergürtels der Zschopau mit der neuen Großbrücke • Rodung von Laubholzgruppen im Zschopautal • Rodung und dauerhafte Überbauung von Laubholzgruppen im Zschopautal • Rodung von Laubwaldrändern am Zschopauhang • Rodung und dauerhafte Überbauung von Laubwaldrändern am Zschopauhang • Rodung linearer Gehölzstrukturen (Zschopauhang, Bahnlinie) • Rodung und dauerhafte Überbauung linearer Gehölzstrukturen (Zschopauhang, Bahnlinie) <p>Summe K_{Bio3}</p>		475 m ²	135 m ²	610 m ²	75 m ²	1.650 m ²	355 m ²	440 m ²	180 m ²	3.920 m ²	<p>A 8</p> <p>0+635 – 0+900</p> <p>Wiederherstellung von Gehölzstrukturen am Zschopauufer und an den Zschopauhängen durch Pflanzung und sachgerechte Pflege darunter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederanlage Ufergehölgürtel der Zschopau • Wiederanlage Ufergehölgürtel (überbaut) unter der Zschopaubrücke • Wiederanlage/Ergänzung Laubholzgruppen im Zschopautal • Wiederanlage / Ergänzung Laubholzgruppen (überbaut) unter der Zschopaubrücke • Wiederanlage Waldränder am Zschopauhang • Wiederanlage Waldränder (überbaut) unter der Zschopaubrücke • Wiederanlage linearer Gehölzstrukturen (Zschopauhang, Bahnlinie) • Wiederanlage linearer Gehölzstrukturen (überbaut; Zschopauhang, Bahnlinie) <p>Summe Maßnahme A 8</p>	60 m ²	135 m ²	85 m ²	75 m ²	775 m ²	355 m ²	300 m ²	180 m ²	1.965 m ²	<p>Ziel Maßnahme A 8:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung der Lebensraumfunktion • Unterstützung des Biotopverbunds • Abschirmung von Lebensräumen und Arthabitaten • Erzielung positiver Effekte für den Wasser- und Bodenhaushalt (Erosionsschutz) sowie das Kleinklima • Begünstigung Landschaftsbildqualität und landschaftliche Erholung

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Biotopfunktion									
Fortsetzung K _{Bio3}					E 4	~27 km westlich Gem. Neustädte FSt. 736/2 und Gem. Zschorlau FSt. 932/15	Waldrandaufbau durch Pflanzung heimischer Gehölze östlich der Hundshübler Straße in Neustädte und Zschorlau	6.200 m ²	Ziel Maßnahme E 4: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bo1} Hinweis: auch über die Maßnahmen S 6 und G 3 entstehen trassennahe Gehölzlebensräume.
					E 5	~28 km westlich Gem. Hartmannsdorf FSt. 984/7	Förderung der Moorwaldentwicklung durch Verschluss der Entwässerungsgräben zwischen Schwalbener Flügel und Filzteich in Hartmannsdorf nicht exakt quantifizierbar profitierende Fläche	~8,75 ha	Ziel Maßnahme E 5: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bo2} Kompensationsverhältnis: Die Verluste sind 1 : 2 auszugleichen. „Normale“ Neupflanzungen (Maßnahmen A 2, A 4, Teil von A 8, E 4) werden deshalb zu ½ angerechnet. Überbaute Neupflanzungen (Teil von A 8) und die Weiterentwicklung vorhandener Gehölzbestände (A 6) nur zu ¼. Die Moorwaldentwicklung (E 5) ist nicht exakt quantifizierbar.
	Summe K_{Bio3}			3.920 m²			Summe Maßnahmen A 2 + A 4 + A 6 + A 8 + E 4	15.115 m²	

6 Beschreibung der verbleibenden wesentlichen Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Umwelt

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Biotopfunktion									
K _{Bio4}	<p>Verlust bzw. Minderung der Funktion von meist straßennahen, extensiv genutzten Säumen, Ruderal- und Staudenfluren; dadurch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Rand- und Saumbiotopen, zum Teil mit Pufferfunktion • Verlust der biotischen Lebensraumfunktion • Verschlechterung des Kleinklimas (vor allem Minderung der Verdunstungsrate, Verschlechterung des Strahlungshaushaltes) • Beeinträchtigung des Landschaftsbildes • Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses <p>Betroffen sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust • Verlust und dauerhafte Überbauung <p>(bau- und anlagebedingt)</p> <p>Summe K_{Bio4}</p>	0+380 – 0+916	1.680 m ² 510 m ²		A 5 (anteilig)	0+030 – 1+327	<p>Entwicklung und extensive Unterhaltung von Gras-/ Staudenfluren im trassennahen Bereich; darunter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „normale“ Säume (Anteil von insgesamt 22.605 m²) • überbaute Säume <p>(Maßnahme A 5 insgesamt 26.305 m²)</p> <p>Summe Anteil Maßnahme A 5</p>	1.921 m ² 3.700 m ²	<p>Ziel Maßnahme A 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung puffernder Säume, zum Beispiel zum FFH-Gebiet „Zschopautal“ • Schaffung von Trittsteinbiotopen für den Artenaustausch zwischen Offenlandflächen westlich und östlich der neuen Zschopaubrücke • Erosionsschutz • Verzögerung des Oberflächenwasserabflusses • Verbesserung Kleinklima durch Bodenbedeckung <p>Kompensationsverhältnis 1 : 1,3 normale Säume 1 : 5,2 überbaute Säume (nur zu ¼ der normalen Säume angerechnet)</p>
			2.190 m ²					5.621 m ²	

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Biotopfunktion									
K _{Bio6}	Verlust bzw. Minderung der Funktion von mesophilem Grünland; dadurch Beeinträchtigungen wie unter Zeile Konflikt K _{Bio4} beschrieben Betroffen sind • Verlust • Verlust und dauerhafte Überbauung (bau- und anlagebedingt) Summe K _{Bio5}	0+829 – 0+878	1.365 m ² 565 m ²		A 5 (anteilig)	0+030 – 1+327	Entwicklung und extensive Unterhaltung von Gras-/ Staudenfluren im trassennahen Bereich (Anteil von insgesamt 26.305 m ²) Summe Anteil Maßnahme A 5	2.509 m ² 2.509 m ²	Ziel Maßnahme A 5: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bio4} Kompensationsverhältnis 1 : 1,3

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Biotopfunktion									
K _{Bio6}	Verlust und/oder dauerhafte Funktionsminderung von Wirtschaftsgrünland; dadurch Beeinträchtigungen wie unter Zeile Konflikt K _{Bio4} beschrieben Betroffen sind • Verlust • Verlust und dauerhafte Überbauung (bau- und anlagebedingt)	0+031 – 1+276	50.030 m ² 1.530 m ²		A 7	0+030-1+095	Wiederanlage von bauzeitlich beanspruchtem Wirtschaftsgrünland	4.600 m ²	Ziel Maßnahme A 7: • Wiederherstellung der Biotopfunktion (Nahrungshabitat, Pufferfunktion) • Erzielung positiver Effekte für den Wasser- und Bodenhaushalt (Erosionsschutz) sowie das Kleinklima (Kaltluftbildung) Ziel Maßnahme A 2: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bio1} Ziel Maßnahme A 5: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bio4} Ziel Maßnahmen E 1 und E 3: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bio3} Kompensationsverhältnis - 1 : 1 (Wirtschaftsgrünl.) - 1 : ½ (Sukzession A 2) - 1 : ½ (Säume A 5) - 1 : ½ (Grünlandext. E 1) - 1 : ½ (Grünlandext. E 3)
					A 2 (anteilig)	0+725 – 0+780	Maßnahmen auf dem Gelände der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld; <i>hier</i> : gelenkte Sukzession	2.425 m ²	
					A 5 (anteilig)	0+030 – 1+327	Entwicklung und extensive Unterhaltung von Gras-/ Staudenfluren im trassennahen Bereich (Anteil von insgesamt 26.305 m ²)	18.160 m ²	
					E 1	0+882 – 0+942	Anlage einer Streuobstwiese am Ortsrand Wiesa (Grünlandextensivierung und Pflanzung Obsthochstämme); <i>hier</i> : Grünland	1.495 m ²	
					E 3	~1,25 km westlich Gem. Schönfeld FSt. 144	Grünlandextensivierung am Zschopauhang in Schönfeld	13.425 m ²	
	Summe K_{Bio6}		51.660 m²			Summe Anteil Maßnahmen A 7 + A 2 + A 5 + E 1 + E 3	40.105 m²		

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Biotopfunktion									
K _{Bio7}	Inanspruchnahme von Ackerflächen	0+905 – 1+327			A 10 A 5 (anteilig)	0+905 – 1+327	Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Ackerflächen	1.135 m ²	Ziel Maßnahme A 10: • Sicherung der natürlichen Ertragsfunktion • Wiederherstellung von potenziellen Nahrungshabitaten Ziel Maßnahme A 5: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bio4} Kompensationsverhältnis 1:1
	Betroffen sind • dauerhafte Inanspruchnahme • bauzeitliche Inanspruchnahme (bau- und anlagebedingt)		15 m ² 1.135 m ²			0+030 – 1+327	Entwicklung und extensive Unterhaltung von Gras-/ Staudenfluren im trassennahen Bereich Anteil Maßnahme A 5 von insgesamt 26.305 m ²	15 m ²	
	Summe K_{Bio7}		1.150 m²			Summe Maßnahmen A 10 + A 5	1.150 m²		
K _{Bio8}	Eingriffe in die Zschopauufer durch Errichtung eines Auslaufes (bau- und anlagebedingt)	0+675		1 psch	A 2	0+725 – 0+780	Maßnahmen auf dem Gelände der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld <i>Anrechnung hier: Aufwertung der Gewässer infolge der Schaffung uferbegleitender Pufferzonen</i>	3.150 m ²	Ziel Maßnahmen A 2: • Aufwertung von Ufersäumen und angrenzenden Lebensräumen, damit Verbesserung der Wanderung und Leitwirkung von Arten mit Fließgewässersbindung

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m²/m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m²/m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Biotopfunktion									
K _{Bl09}	Verstärkung der Trenneffekte durch zunehmende Versiegelung, Trassenverbreiterung, höhere Verkehrsbelegung und Fahrgeschwindigkeit sowie Unterbrechung von Vernetzungsstrukturen (anlage- und betriebsbedingt)	BA – BE		n. q.	A 1 A 2 A 3 A 4 A 5 A 6 A 7 A 8 A 9 E 1		Trassennahe Ausgleichsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelungen • Revitalisierung Gelände ehemalige Fischverarbeitung • Pflanzung von Laubbäumen an der B 95 • Hecken- und gruppenartige Gehölzpflanzung nahe der B 95 • Entwicklung und extensive Unterhaltung von Gras-/ Staudenfluren im trassennahen Bereich • Weiterentwicklung einer Sukzessionsbrache zum Feldgehölz durch gelenkte Sukzession • Wiederanlage von bauzeitlich beanspruchtem Wirtschaftsgrünland • Wiederherstellung von Gehölzstrukturen am Zschopauufer und an den Zschopauhängen durch Pflanzung und sachgerechte Pflege • Ergänzungspflanzung der Laubholzallee an der Unteren Tannenberger Straße in Schönfeld • Anlage einer Streuobstwiese 	12.335m² 3.150 m² 88 St. 5.320 m² 26.305m² 905 m² 4.600 m² 1.965 m² 29 St. 1.495 m²	Ziel trassennahe Ausgleichsmaßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Barrierewirkung der Trasse auf das unvermeidbare Maß (Überflughilfe, Abschirmung, Trittsteinbiotope) <i>Hinweis:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme V 6 (Anbringung Wildwarnreflektoren) trägt zur Reduzierung verkehrsbedingter Wildtierkollisionen bei

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Biotopfunktion									
Fortsetzung K _{Bio9}					E 2	~1,9 km westlich Gem. Tannen- berg FSt. 543/7 und 566	Artenschutzmaßnahme Höhlen- und Nischenbrüter des Gewässerumfelds durch Anbringung eines Nistkastens an der Brücke der Unteren Dorfstraße über den Greifenbach in Tannen- berg	1 St.	Ziel Maßnahme E 2: • Schaffung eines potenziellen Brutplatzes besonders geschützter Vogelarten, vor allem Wasseramsel • Kompensation faunistischer Funktionsminderungen Ziel Maßnahme E 3: • Förderung Grünlandverbund im Zschopau- tal
					E 3	~1,25 km westlich Gem. Schönfeld FSt. 144	Grünlandextensivierung am Zschopauhang in Schönfeld		

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wasserhaushaltfunktion									
K _{W1}	Punktueller Gewässerbeeinträchtigung durch die Errichtung eines Grabens mit Auslauf (Überlauf Regenklärbecken) an der Zschopau (anlagebedingt)	0+675		1 psch	A 2 E 6	0+725 – 0+780 ~28 km westlich Gem. Hundshübel FSt. 787/17	Maßnahmen auf dem Gelände der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld <i>Anrechnung hier: Verbesserung der Uferstruktur</i> Grünlandrevitalisierung, Abbruch von Gebäuderesten und Anlage von Himmelsteichen zwischen dem Lärchenflügel und der Kunststraße in Hundshübel Maßnahme insgesamt ~8,5 ha; <i>Anrechnung hier: Anlage von Himmelsteichen</i>	3.150 m ² ~0,14 ha	Ziel Maßnahmen A 2: • Milderung von Hochwasserspitzen durch die Schaffung von gewässernahen Retentionsflächen • Aufwertung von Ufersäumen und angrenzenden Lebensräumen Ziel Maßnahme E 6: • Schaffung neuer Gewässer als Ersatz für deren Beeinträchtigung an anderer Stelle • Siehe auch unter Zeile Konflikt K _{B02}

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Wasserhaushaltfunktion									
Kw2	<p>Verminderung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses durch Bodenversiegelung und -überformung</p> <p>Betroffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vollversiegelung unversiegelter Böden (Wasserdurchlässigkeit gering bis sehr hoch, Wasserspeichervermögen gering bis mittel) (Grundwasserneubildung -100 %) • Vollversiegelung gering überprägter Böden (Böschungen, Mulden) (Grundwasserneubildung -75 %) • Vollversiegelung teilversiegelter Böden (Grundwasserneubildung -30 %) • Teilversiegelung unversiegelter Böden (Wasserdurchlässigkeit gering bis sehr hoch, Wasserspeichervermögen gering bis mittel) (Grundwasserneubildung -70 %) 	0+014 – 1+327	<p>12.335 m² (12.335 m²)</p> <p>1.565 m² (1.174 m²)</p> <p>1.090 m² (327 m²)</p>	9.240 m ² (6.468 m ²)	A 1	0+010 – 1+327	<p>Rücknahme von Bodenbeeinträchtigungen durch Vollentsiegelung, Teilentsiegelung und Reduzierung des technischen Überformungsgrades</p> <p>Im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entsiegelung von Fahrbahnen und Bauwerken und Umwandlung zu rekultivierten Flächen (Grundwasserbildung +100 %) • Anlage von Böschungen und Mulden auf gegenwärtig vollständig versiegelten Flächen (Grundwasserbildung +75 %) • Anlage von Banketten und teilversiegelten Befestigungen auf gegenwärtig vollständig versiegelten Flächen (Grundwasserbildung +30 %) • Entsiegelung von Bankettflächen und teilversiegelten Flächen und Umwandlung zu rekultivierten Flächen (Grundwasserbildung +70 %) 	<p>7.030 m² (7.030m²)</p> <p>1.155 m² (866 m²)</p> <p>785 m² (236 m²)</p> <p>860 m² (602 m²)</p>	Ziel Maßnahme A 1 • siehe unter Zeile Konflikt K _{Bo1} .

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Wasserhaushaltfunktion									
Fortsetzung Kw2	<ul style="list-style-type: none"> Teilversiegelung gering überprägter Böden (Böschungen, Mulden) (Grundwassemeubildung -45 %) Überformung von Böden ohne sichtbare Beeinträchtigung (Wasserdurchlässigkeit gering bis sehr hoch, Wasserspeichervermögen gering bis mittel) (Grundwassemeubildung -25 %) Überbauung von Böden ohne sichtbare Beeinträchtigung (Grundwassemeubildung -50 %) Überbauung und Überformung von Böden ohne sichtbare Beeinträchtigung (Grundwassemeubildung -50 %) Überbauung gering überprägter Böden (Böschungen, Mulden) (Grundwassemeubildung -25 %) 			805 m ² (362 m ²)	Fortsetzung A 1		<ul style="list-style-type: none"> Anlage von Böschungen und Mulden auf gegenwärtig teilversiegelten Flächen bzw. Bankettflächen (Grundwasserbildung +45 %) Rekultivierung überprägter Bodenstandorte (Verkehrsböschungen und -mulden) (Grundwasserbildung +25 %) 	545 m ² (245 m ²)	Ziel Maßnahme A 2: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bo1}
			8.180 m ² (2.045 m ²)						
			3.850 m ² (1.925 m ²)			12.335 m ² (9.469 m ²)			
			180 m ² (90 m ²)		A 2	0+725 – 0+780	Maßnahmen auf dem Gelände der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld; <i>hier</i> : <ul style="list-style-type: none"> Vollentsiegelung (Grundwasserbildung +100 %) Teilentsiegelung (Grundwasserbildung +70 %) 	670 m ² (670 m ²) 325 m ² (228 m ²)	
	(anlagebedingt)			55 m ² (14 m ²)			995 m ² (898 m ²)		
	Summe Kw2 Anrechenbare Summe Kw2		14.990 m ² (13.836 m ²)	22.310 m ² (10.904 m ²)			Anrechenbare Summe Teil A 2		
	<i>Hinweis:</i> Flächengrößen, Bodentypen und Bodenarten jeweils analog der Konflikte K _{Bo1} K _{Bo2} und K _{Bo3} .				E 1	0+882 – 0+942	Anlage einer Streuobstwiese am Ortsrand Wiesa (Grünlandextensivierung und Pflanzung Obst-hochstämme)	1.495 m ² (498 m ²)	Ziel Maßnahme E 1: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bo1}

6 Beschreibung der verbleibenden wesentlichen Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Umwelt

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Wasserhaushaltfunktion									
Fortsetzung K _{w2}					E 3	~1,25 km westlich Gem. Schönfeld FSt. 144	Grünlandextensivierung am Zschopauhang in Schönfeld	13.425 m ² (4.475 m ²)	Ziel Maßnahme E 3: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bo3}
					E 4	~27 km westlich Gem. Neustädtel FSt. 736/2 und Gem. Zschorlau FSt. 932/15	Waldrandaufbau durch Pflanzung heimischer Gehölze östlich der Hundshübler Straße in Neustädtel und Zschorlau	6.200 m ² (2.067 m ²)	Ziel Maßnahme E 4: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bo1}
					E 5	~28 km westlich Gem. Hartmannsdorf FSt. 984/7	Förderung der Moorwaldentwicklung durch Verschluss der Entwässerungsgräben zwischen Schwalbener Flügel und Filzteich in Hartmannsdorf • profitierende Fläche (grobe Schätzung) • Anrechnung für die Wasserhaushaltfunktion	~8,75 ha n. q.	Ziel Maßnahme E 5: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{Bo2} • insbesondere Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Wasserhaushaltfunktion									
Fortsetzung K _{W2}					E 6	~28 km westlich Gem. Hundshübel FSt. 787/17	Grünlandrevitalisierung, Abbruch von Gebäuderesten und Anlage von Himmelsteichen zwischen dem Lärchenflügel und der Kunststraße in Hundshübel Maßnahme insgesamt ~8,5 ha; darunter: <ul style="list-style-type: none"> • Abbruch von Gebäuderesten • Grünlandrevitalisierung (einschließlich Verschluss einzelner Entwässerungsgräben) • Anlage von Himmelsteichen • Anrechnung Gesamtmaßnahme für die Wasserhaushaltfunktion 	160 m ² ~8,36 ha ~0,14 ha n. q.	Ziel Maßnahme E 6: <ul style="list-style-type: none"> • Siehe unter Zeile Konflikt K_{B02} • insbesondere Anlage von Gewässern (Förderung Wasserrückhaltung) und Förderung extensiver Biotope mit natürlichem Wasserhaushalt Hinweise zum Kompensationsverhältnis: Die Kompensation erfolgt analog zum Schutzgut Boden (Siehe unter den Zeilen Konflikt K _{B01} , K _{B02} , K _{B03}). Reale Entsiegelungen sind dabei höherwertig einzuschätzen als Maßnahmen zur Nutzungsextensivierung. Für die Maßnahmen E 5 und E 6 kann kein klassisches Kompensationsverhältnis angegeben werden, sie sind nicht quantifizierbar. Jedoch profitiert insbesondere die Maßnahmenfläche E 5 von der Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushalts.
				Summe K _{W2} Anrechenbare Summe K _{W2}					

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m²/m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m²/m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Klimafunktion									
K _{K1}	<p>Verlust bzw. Beeinträchtigung kleinklimatischer Ausgleichsflächen durch Überformung, Überbauung oder Versiegelung vegetationsbedeckter Biotope</p> <p>Betroffen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Frischluftflächen (Funktionsminderung 100 %) • Überbauung von Frischluftflächen (Funktionsminderung 50 %) • Umwandlung von Frischluftflächen in Kaltluftflächen (Funktionsminderung 50 %) • Umwandlung von Frischluftflächen in überbaute Kaltluftflächen (Funktionsminderung 75 %) • Verlust von Kaltluftflächen (Funktionsminderung 50 %) • Überbauung von Kaltluftflächen (Funktionsminderung 25 %) • Rodung von Gehölzen <p>(bau- und anlagebedingt)</p> <p>Summe K_{K1} Summe K_{K1} anrechenbar</p>	0+084 – 1+276	<p>265 m² (265 m²)</p> <p>740 m² (370 m²)</p> <p>985 m² (493 m²)</p> <p>505 m² (379 m²)</p> <p>24.145 m² (12.073 m²)</p> <p>2.890 m² (722 m²)</p> <p>60 St.</p> <hr/> <p>24.410 m² (12.338 m²) 60 St.</p>	<p>5.120 m² (1.964 m²)</p>	–	trassen-nah	<p>Trassennahe Maßnahmen zur Verbesserung des Kleinklimas, d. h. Neu- bzw. Wiederanlage vegetationsbedeckter Flächen zur Kalt- und Frischluftbildung (Teil der Maßnahmen A 2, A 3, A 5, A 7, A 8, A 10, E 5, G 1, G 2, G 3, S 6) und für Einzelbaumpflanzungen (A 4, A 9, E 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlage Frischluftflächen auf bisher kleinklimatisch wertlosen Flächen (Klimaaufwertung 100 %) • Anlage Kaltluftflächen auf bisher kleinklimatisch wertlosen Flächen (Klimaaufwertung 50 %) • Anlage Kaltluftflächen (überbaut) auf bisher kleinklimatisch wertlosen Flächen (Klimaaufwertung 25 %) • Umwandlung von Kalt- in Frischluftflächen (Klimaaufwertung 50 %) • Pflanzung von Bäumen 	<p>2.120 m² (2.120 m²)</p> <p>7.120 m² (3.560 m²)</p> <p>550 m² (137 m²)</p> <p>4.695 m² (2.347 m²) 137 St.</p>	<p>Ziel: Anlage von Flächen für den kleinklimatischen Ausgleich (Kalt- und Frischluftbildung, Staubfilterung)</p> <p>Hinweis zur Flächenzuordnung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frischluftproduktionsflächen: Gehölzflächen • Kaltluftproduktionsflächen: Säume, Grünland, Acker, Gewässerflächen • Kleinklimatisch wertlose Flächen: insbesondere Straßenflächen, Bauwerke, unbegrünte Bankette, Felsböschungen <p>Hinweis zum Konfliktansatz: Frischluftflächen wird ein Wert von 100 % zugemessen und Kaltluftflächen von 50 %. Durch Überbauung halbiert sich der Wert jeweils.</p>

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fortsetzung Klimafunktion									
Fortsetzung K _{K1}						extern	Summe klimagünstige Maßnahmen trassennah real Summe klimagünstige Maßnahmen trassennah anrechenbar	14.485m ² (8.164m²) 137 St.	
					E 4	~27 km westlich	externe Maßnahmen zur Verbesserung des Kleinklimas Waldrandaufbau durch Pflanzung heimischer Gehölze östlich der Hundshübler Straße in Neustädte! und Zschorlau (Klimaaufwertung 50 %)	6.200 m ² (3.200 m²)	Ziel Maßnahme E 4: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{B01}
					E 6 (an-teilig)	~28 km westlich	Grünlandrevitalisierung, Abbruch von Gebäuderesten und Anlage von Himmelsteichen zwischen dem Lärchenflügel und der Kunststraße in Hundshübel Maßnahme insgesamt ~8,5 ha; <i>Anrechnung hier: Abbruch von Gebäuderesten</i> (Klimaaufwertung 50 %)	160 m ² (90 m²)	Ziel Maßnahme E 6: • Siehe unter Zeile Konflikt K _{B02} • hier insbesondere Entstehung neuer Kaltluftflächen auf versiegelten Arealen
	Summe K _{K1} Summe K_{K1} anrechenbar		24.410 m ² (12.338 m²) 60 St.	5.120 m ² (1.964 m²)			Summe klimagünstiger Maßnahmen trassennah und extern real anrechenbar (soweit quantifizierbar)	20.845 m ² (11.454 m²) 137 St.	Hinweis: Über Maßnahme E 5 werden Moorstandorte als CO ₂ -Senke gestärkt, was ebenfalls zu positiven klimatischen Effekten führt.

Fortsetzung Tab. 3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.*	Eingriffssituation • Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bau-km	Betroffene Werte und Funktionen in St./m ² /m		Nr.**	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme in St./m ² /m	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Landschaftsbildfunktion									
K _{L1}	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Errichtung eines sichtbestimmenden Brückenbauwerks, die Rodung von Baumreihen und Gehölzbeständen sowie die massive Flächeninanspruchnahme für Straßen- und Straßennebenflächen (bau- und anlagebedingt)	vorwiegend 0+275 – 1+315		n. q.	A 1 A 2 A 3 A 4 A 5 A 8 E 1	Keine separaten Maßnahmen; Konfliktbewertung und Kompensation erfolgen unter den jeweiligen Schutzgütern, vor allem: Maßnahmen zur Entsiegelung und Beseitigung landschaftsbildbeeinträchtigender Brachen: • Trassennahe Entsiegelungen • Abbruch und Begrünung der ehemaligen Fischverarbeitung Schönfeld am Zschopauufer Maßnahmen zur Einbindung der B 95 und zur landschaftsgerechten Gestaltung des trassennahen Bereichs; insbesondere: • Pflanzung von Laubbäumen an der B 95 • Hecken- und gruppenartige Gehölzpflanzung nahe der B 95 • Entwicklung von Gras-/ Staudenfluren • Wiederanlage flächiger Gehölzbestände • Anlage einer Streuobstwiese	12.335m ² 3.150 m ² 88 St. 5.320 m ² 26.305m ² 1.965 m ² 1.495 m ²	Zur landschaftsgerechten Einbindung der Verkehrswege tragen auch Ansaaten und Pflanzungen auf Banketten, Böschungen und Mulden bei (Maßnahmen G 1, G 2, G 3) • Verringerung Flächenverbrauch • Eingrünung der Straßentrassen mit erzgebirgstypischen Baumreihen, Hecken und Säumen • Schaffung von positiv wahrgenommenen Landschaftselementen (extensive Grünlandflächen und -säume)	

6.3 Schutzgutbezogene Einstufung des Grades der verbleibenden Beeinträchtigungen

Mit Umsetzung der landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine entscheidungserheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt.

7 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben entstanden sind

Nicht relevant.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

2

FALKEN

Art.-Nr. 80001845

Falken Office Products GmbH, Am Bahnhof 5,

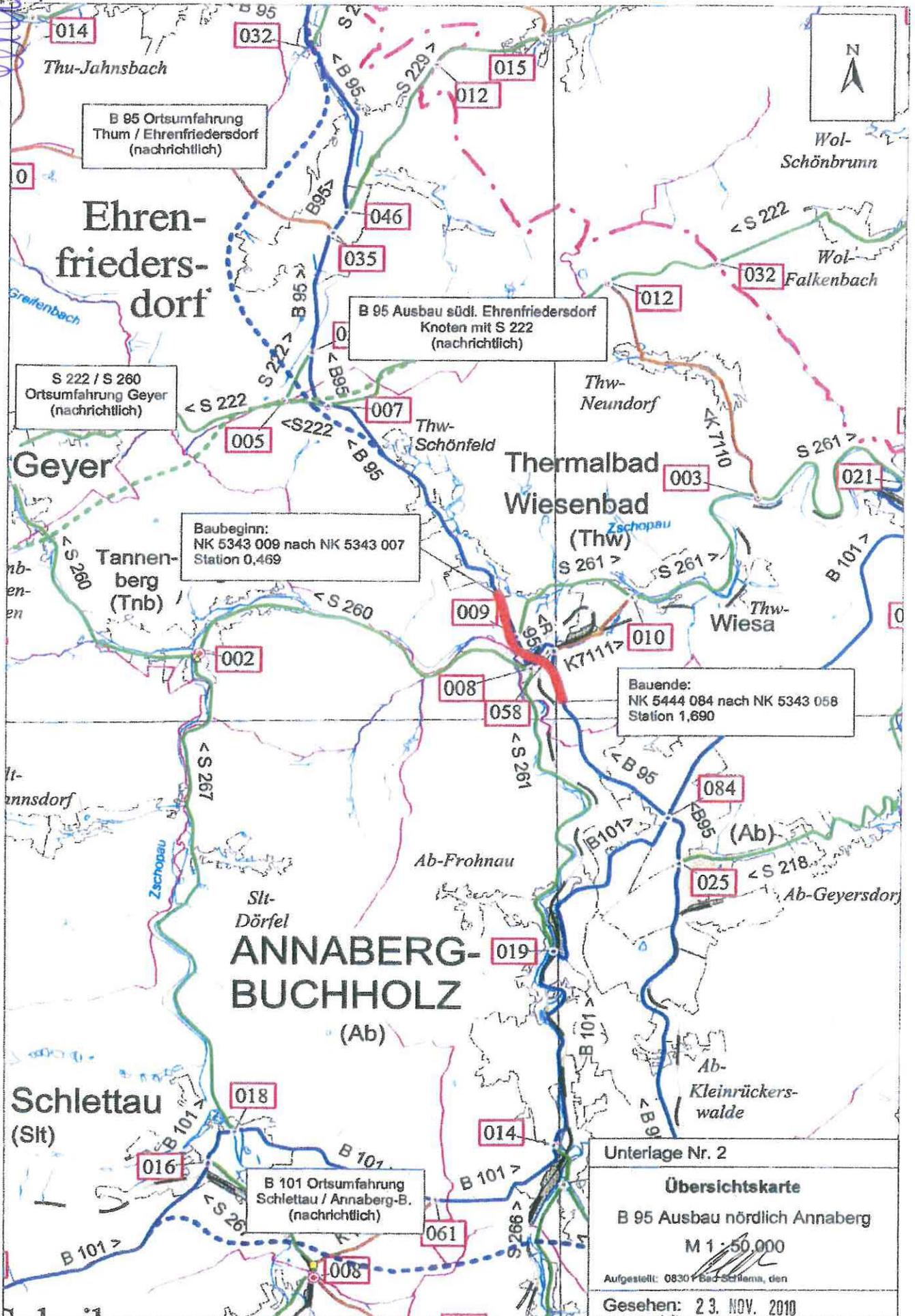


1.07.2022

Plan festgelegt.

Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 1.07.2022

Unterschrift



B 95 Ortsumfahrung
Thum / Ehrenfriedersdorf
(nachrichtlich)

B 95 Ausbau südl. Ehrenfriedersdorf
Knoten mit S 222
(nachrichtlich)

S 222 / S 260
Ortsumfahrung Geyer
(nachrichtlich)

Baubeginn:
NK 5343 009 nach NK 5343 007
Station 0,469

Bauende:
NK 5444 084 nach NK 5343 058
Station 1,690

ANNABERG- BUCHHOLZ

Unterlage Nr. 2

Übersichtskarte

B 95 Ausbau nördlich Annaberg

M 1 : 50.000

Aufgestellt: 0830 P. Bad-Schiffers, den

Gesehen: 23. NOV. 2010

_____	1
_____	2
_____	3
_____	4
_____	5
_____	6
_____	7
_____	8
_____	9
_____	0

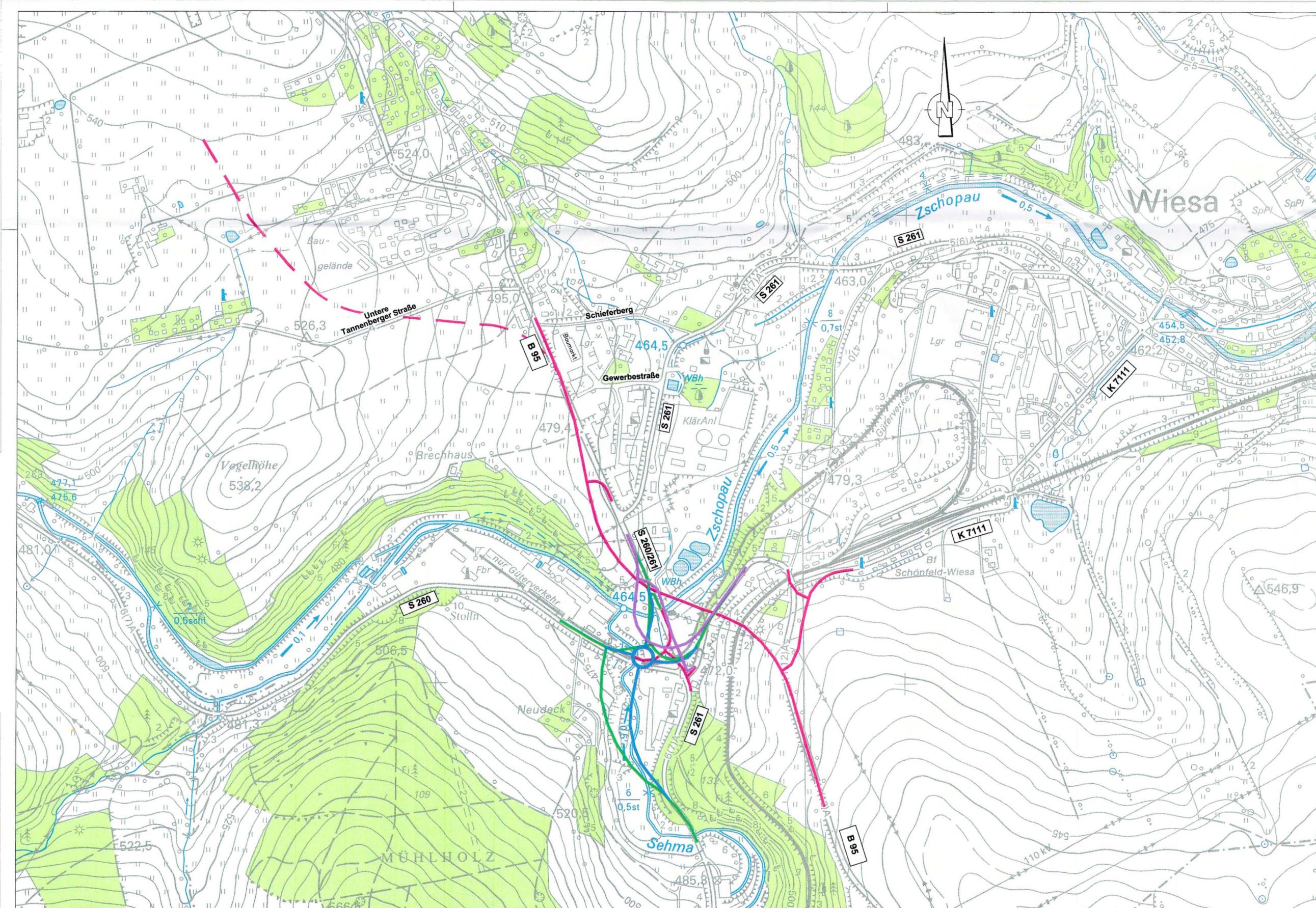
3

ALKEN

-Nr. 80001845

Office Products GmbH, Am Bahnhof 5,
185 Peitz, Made in Germany





Zeichenerklärung

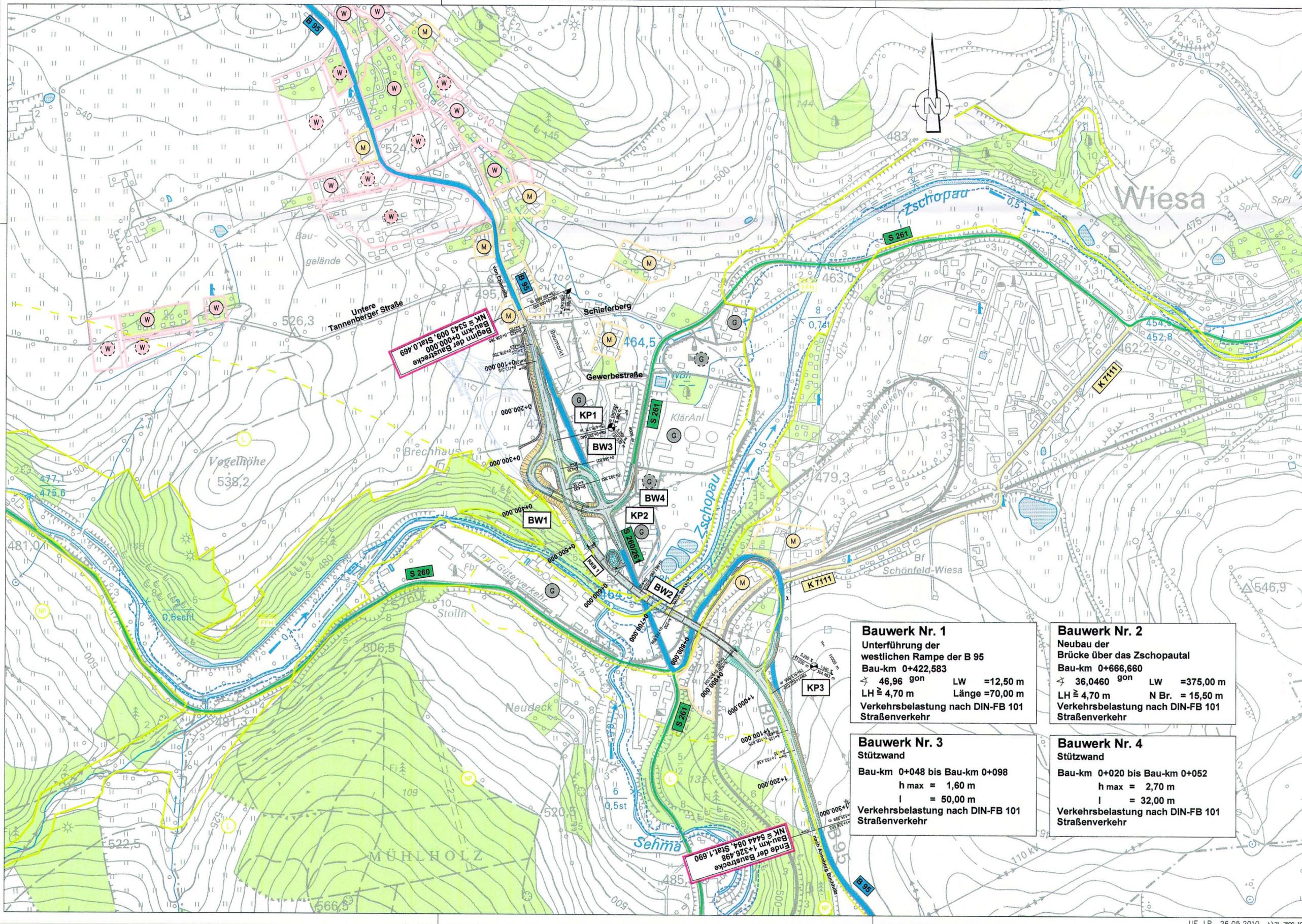
- Variante I
- Variante II
- Variante III (Vorzugsvariante)
- Variante IV
- - - geplante Ortsumfahrung Schönfeld (nachrichtlich)

Plan festgestellt.
Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 11.07.2022

Unterschrift



<p>EIBS Entwürfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH</p> <p>Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal – Leipzig B 95 Ausbau nördlich Annaberg</p>	
<p>Übersichtslageplan Variante I – IV (Vorplanung) M 1:5000</p>	
<p>Aufgestellt: mit Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema</p>	<p>Unteriage Nr. 3 Blatt Nr. 1</p>
<p>Plauen, den 23. NOV. 2010</p>	<p>Petzoldt Amtsleiter</p>



Zeichenerklärung

	Einschnittsböschung		Grünfläche
	Entwässerungsmulde		Hq 100
	Bankett		Varianteuntersuchung
	Fahrbahn		Schönfeld
	Gehbahn mit Zufahrt		
	Dammböschung		
	Wirtschaftsweg		
	Stützwand		
	Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Gefälle (-) und Steigung (+) in Prozent, Streckenlänge und Halbmesser		

Schutzgebiete

	FFH – Gebiet: "Zschopautal" (EU–Melde-Nr. DE 4943–301; landesinterne Melde-Nr. 250) Quelle: Internet des LfUG, Stand Juli 2005		Bundesstraße Nr.		geplant
	Geplantes Landschaftsschutzgebiet "Dörfler Höh"; Quelle: Regionalplan Karte 3 Stand 02/2002, UNB 09/2005		Staatsstraße Nr.		Wohngebiet
	Naturpark Erzgebirge–Vogtland gemäß VO des SMU vom 09.05.1996 (SächsGVBl. S. 202, berichtigt S. 380), zuletzt geändert am 11.12.2003 (SächsGVBl. 2004 S. 12); Quelle: LfUG: Schutzgebietsverzeichnis des Freistaates Sachsen. Teil I: Naturparke – § 20 SächsNatSchG, Stand 01.01.2004		Kreisstraße Nr.		Mischgebiet
			Gewerbegebiet		Gewerbegebiet

Bauwerk Nr. 1
 Unterführung der westlichen Rampe der B 95
 Bau-km 0+422,583
 $\sphericalangle 46,96\text{ gon}$ LW = 12,50 m
 LH \approx 4,70 m Länge = 70,00 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr

Bauwerk Nr. 2
 Neubau der Brücke über das Zschopautal
 Bau-km 0+666,660
 $\sphericalangle 36,0460\text{ gon}$ LW = 375,00 m
 LH \approx 4,70 m N Br. = 15,50 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr

Bauwerk Nr. 3
 Stützwand
 Bau-km 0+048 bis Bau-km 0+098
 h max = 1,60 m
 l = 50,00 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr

Bauwerk Nr. 4
 Stützwand
 Bau-km 0+020 bis Bau-km 0+052
 h max = 2,70 m
 l = 32,00 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr



EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro
 Straßenwesen GmbH
 Freistaat Sachsen
 Straßenbaumeist Plauen
 mit Zweigstelle Bad Schlema
 B 95 Oberwiesenthal – Leipzig
 B 95
 Ausbau nördlich Annaberg

Übersichtslageplan
 M 1:5000

Aufgestellt: Straßenbaumt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema Plauen, den 23. NOV. 2010	Unterlage Nr. 3 Blatt Nr. 2 Petzoldt Amtsleiter
--	--

Beginn der Baustrecke
 Bau-km 0+000,000
 Stat. 1,690

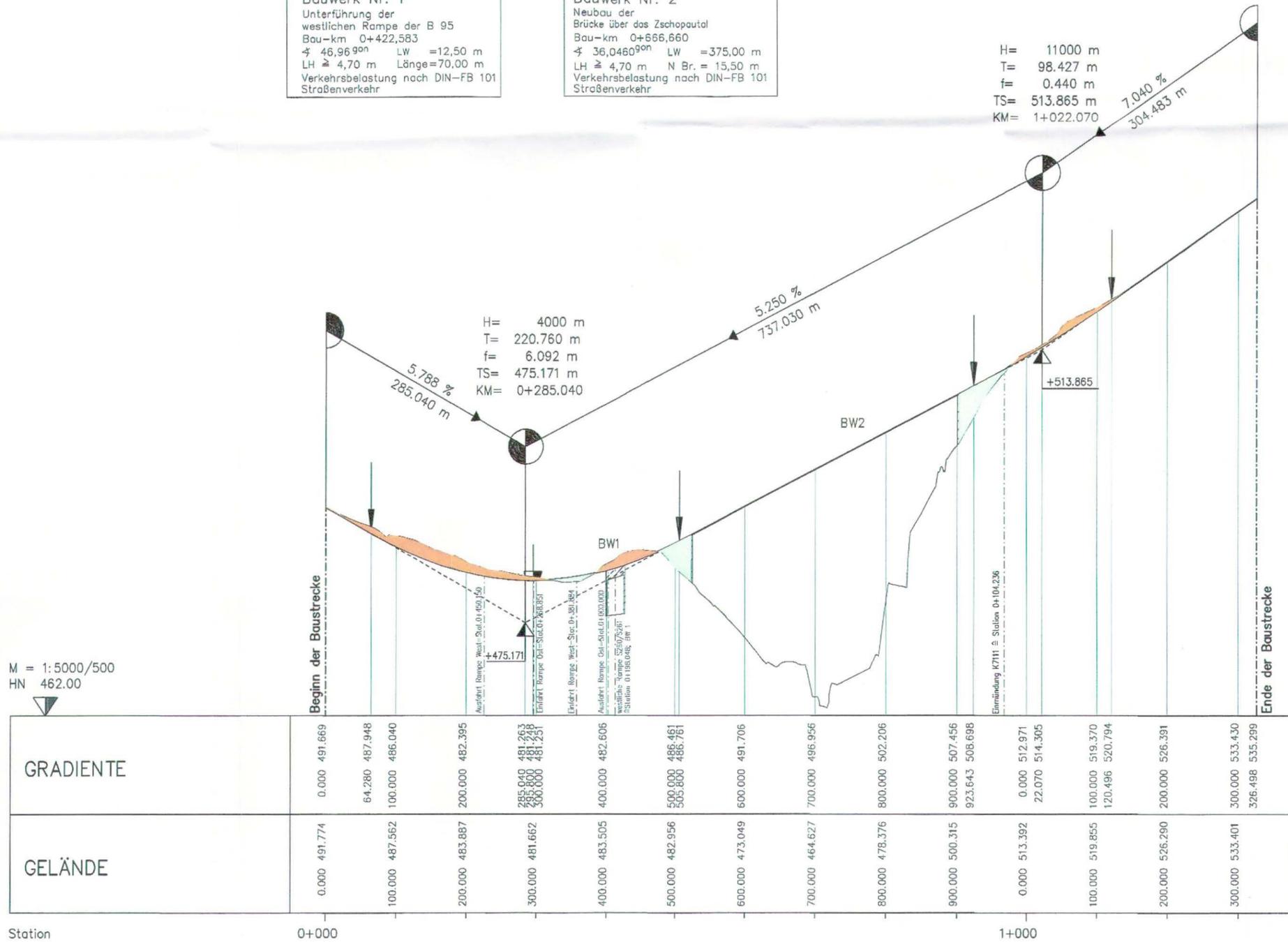
Ende der Baustrecke
 Bau-km 1+326,498
 Stat. 1,690

Bauwerk Nr. 1
 Unterführung der westlichen Rampe der B 95
 Bau-km 0+422,583
 $\pm 46,969^{0n}$ LW = 12,50 m
 LH $\geq 4,70$ m Länge=70,00 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr

Bauwerk Nr. 2
 Neubau der Brücke über das Zschopautal
 Bau-km 0+666,660
 $\pm 36,0460^{90n}$ LW = 375,00 m
 LH $\geq 4,70$ m N Br. = 15,50 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr

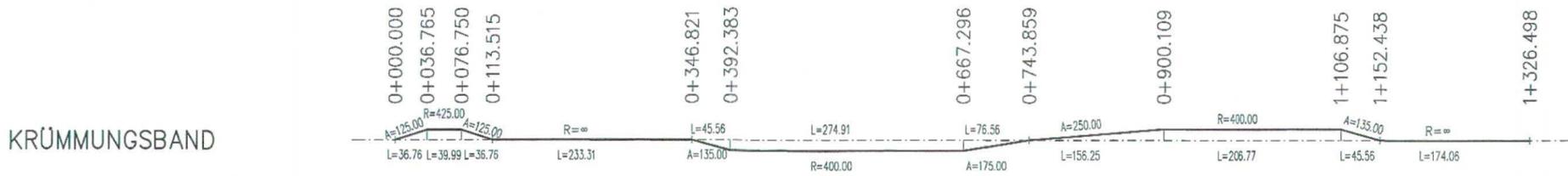
H= 11000 m
 T= 98.427 m
 f= 0.440 m
 TS= 513.865 m
 KM= 1+022.070

H= 4000 m
 T= 220.760 m
 f= 6.092 m
 TS= 475.171 m
 KM= 0+285.040



M = 1:5000/500
 HN 462.00

GRADIENTE	0.000	491.669	64.280	487.948	100.000	486.040	200.000	482.395	285.040	481.263	293.800	481.248	300.000	481.251	400.000	482.605	500.000	486.461	505.800	486.761	600.000	491.706	700.000	496.956	800.000	502.206	900.000	507.456	923.643	508.698	0.000	512.971	22.070	514.305	100.000	519.370	120.496	520.794	200.000	526.391	300.000	533.430	326.498	535.299
GELÄNDE	0.000	491.774	100.000	487.562	200.000	483.887	300.000	481.662	400.000	483.505	500.000	482.956	600.000	473.049	700.000	464.627	800.000	478.376	900.000	500.315	0.000	513.392	100.000	519.855	200.000	526.290	300.000	533.401																
Station	0+000		100.000		200.000		300.000		400.000		500.000		600.000		700.000		800.000		900.000	0.000	100.000		200.000		300.000		1+000		100.000		200.000		300.000		1+100.875		1+152.438		1+326.498					



Zeichenerklärung

- Gradientenbrechpunkt
- Höhe Gradientenbrechpunkt
- Gradientenhochpunkt
- Gradiententiefpunkt
- Gradiente
- vorh. Gelände
- Einschnitt
- Damm

Plan festgestellt.
 Landesdirektion Sachsen
 Chemnitz, den 1.1.02.2022
 Unterschrift

EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro
 Straßenwesen GmbH

Freistaat Sachsen
 Straßenbauamt Plauen
 mit Zweigstelle Bad Schlema
 B 95 Oberwiesenthal - Leipzig
 B 95
 Ausbau nördlich Annaberg

Übersichtshöhenplan
 M 1:5000/500

Aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema
 Plauen, den 23. NOV. 2010
 Petzoldt
 Amtsleiter

Unterlage Nr. 4
 Blatt Nr. 1

Ausbau der Bundesstraße B 95 nördlich Annaberg

Von NK 53 43 009, Stat. 0,469 bis NK 54 44 084, Stat. 1.690

Nächster Ort: Annaberg-Buchholz Straßenbauverwaltung:
Straßenbauamt Plauen
mit Zweigstelle Bad Schlema

Baulänge: 1.326,55 m im Zuge der B 95

Rampen und Anschlüsse: 1.034 m

Feststellungsentwurf

für eine Bundesfernstraßen-/ ~~Staatsstraßen~~maßnahme*

für ein Bauwerk*

~~für einen Nebenbetrieb/eine Nebenanlage*~~

für eine Maßnahme zur Lärmsanierung*

für eine Betriebseinrichtung*

- BAUWERKSVERZEICHNIS -

<p>Aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema</p> <p>Plauen, den 23. NOV. 2010</p> <p> Petzoldt Amtsleiter</p>	<p>ungültig</p>

* Nichtzutreffendes streichen

Verzeichnis der Wege, Gewässer, Bauwerke und sonstige Anlagen (Bauwerksverzeichnis)

Lfd.-Nr.	Unterlage Blatt	Bau-km	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung
1	2	3	4	5	6
1	Unterlage 7 Bl. 1-2	0+000,00 bis 1+326,498	Ausbau der B95 einschließlich dem fahrbahnseitigen Teil der Busbucht am Bauanfang links	a) +b) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßen- verwaltung)	Ausbau der B95 auf einer Länge von 1326,498 m einschließlich aller Entwässerungseinrichtungen, Bauwerke, Böschungssiche- rungen. Außerdem werden ein planfreier Knotenpunkt mit der S261 sowie eine plangleiche Einmündung der K7111 (zukünftige Ortsstraße) vorgesehen. Die Kosten für die Herstellung der o. g. Anlagen trägt die Bundes- republik Deutschland (BRD). Die Unterhaltung obliegt gem. § 48 SächsStrG dem Erzgebirgskreis.
2	Unterlage 7 Bl. 1	0+000,00 re	Anpassung Grundstückszufahrt	a)+b) Eigentümer Flst. 127	Die Grundstückszufahrt wird der neuen Fahrbahn in Lage und Höhe angepasst. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung bis zur Grundstücksgrenze obliegt dem Eigentümer des Grundstückes.
3	Unterlage 7 Bl. 1	0+020,00 li	Anpassung Grundstückszufahrt	a)+b) Eigentümer Flst. 129	Die Grundstückszufahrt wird der neuen Fahrbahn in Lage und Höhe angepasst. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt dem Eigentümer des Grundstückes.
4	Unterlage 7 Bl. 1	0+030,00 li	Anschluss Ortsstraße „Schieferberg“	a)+b) Gemeinde Thermalbad Wiesenbad	Die vorhandene Ortsstraße wird an die B95 wie bisher ange- schlossen. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad.
5	Unterlage 7 Bl. 1	0+045,00 bis 0+270 re	Verlegung Wirtschaftsweg	a) - b) Gemeinde Thermalbad Wiesenbad	Der bei Bau-km 0+270 von der B95 abgehende Wirtschaftsweg wird verlegt und schließt wieder an den Bestand an. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad

Lfd.-Nr.	Unterlage Blatt	Bau-km	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung
6	Unterlage 7 Bl. 1	0+000 bis 0+102 li	Anpassung Wartefläche für Bushaltestelle und Gehweg	a)+b) Gemeinde Thermalbad Wiesenbad	Die vorhandene Busbucht einschließlich der Wartefläche und des Gehweganschlusses wird der neuen Fahrbahn in Lage und Höhe angepasst. Die Kosten der Herstellung der Wartefläche und des Gehweganschlusses trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad.
7	Unterlage 7 Bl. 1	0+100 bis 0+350	Rekultivierung der B95 alt	a)+b) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)	Die Fahrbahn der B95 alt wird einschließlich der Zufahrt zu Flst. 116/7 zurückgebaut. Das Flurstück kann über die Gewerbestraße und die S261 erreicht werden. Die Rekultivierungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt dem Erzgebirgskreis.
8	Unterlage 7 Bl. 1	0+450	Anpassung S261	a)+b) Freistaat Sachsen	Die S261 wird über KP 2 lage- und höhenmäßig an den planfreien Knotenpunkt KP1 angebunden. Dazu ist zur Böschungssicherung eine Stützwand zum Flst 90/9 vorgesehen. Im Bereich der Straßenmeisterei ist eine vorhandene Stützwand abzubrechen und durch eine neue Stützwand zu ersetzen. Die Fahrbahn der S261 alt im Bereich der Zufahrt zum KP 2 wird zurückgebaut. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt dem Erzgebirgskreis.
9	Unterlage 7 Bl. 1	0+450 bis 0+550	Anpassung Knotenpunktzufahrt 261 (B 95 alt)	a) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) b) Freistaat Sachsen	Die zukünftige S 261 wird entlang der Achse der B95 alt in Höhe und Lage über den KP 2 an den planfreien Knotenpunkt KP1 angebunden. Ferner wird die Straße in Querschnitt, Lage und Höhe an den Bestand der B95 alt angepasst. Die B95 alt wird nach Abschluss der Baumaßnahme im weiteren Verlauf in Richtung Süden bis zum bestehenden Knotenpunkt mit der S 260 in eine Staatsstraße umgestuft. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt dem Erzgebirgskreis.

Lfd.-Nr.	Unterlage Blatt	Bau-km	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung
10	Unterlage 7 Bl. 1	S261 Richtung OT Wiesa 0+015	Anpassung Zufahrt	a)+b) Eigentümer der Flurstücks 90/6	Die Grundstückszufahrt wird der neuen Fahrbahn in Lage und Höhe angepasst. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung bis zur Grundstücksgrenze obliegt dem Eigentümer des Grundstückes.
11	Unterlage 7 Bl. 1	0+600 li	Herstellung Zufahrt	a)- b) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)	Zum Bau und Unterhaltung/ Wartung des Regenklärbeckens wird eine Zufahrt neu hergestellt. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt dem Erzgebirgskreis.
12	Unterlage 7 Bl. 1	0+560	Herstellung Regenklärbecken 1	a)- b) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)	Zur Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers ist ein Regenklärbecken herzustellen. Das gereinigte Wasser wird anschließend in die Zschopau geleitet. Die Einleitstelle wird entsprechend den Regeln der Technik befestigt. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt dem Erzgebirgskreis.
13	Unterlage 7 Bl. 1	0+740	Abbruch Wirtschaftsgebäude	a) Eigentümer des Flurstücks 222/5 b) -	Infolge des Brückenneubaus wird der Abbruch des Gebäudes erforderlich. Der Eigentümer wird entschädigt. Die Kosten für den Abbruch trägt die BRD.
14	Unterlage 7 Bl. 1 und 2	0+825	Abbruch Schuppen	a) Eigentümer des Flurstücks 220/2 b) -	Infolge des Brückenneubaus wird der Abbruch des Schuppens erforderlich. Der Eigentümer wird entschädigt. Die Kosten des Abbruchs trägt die BRD.
15	Unterlage 7 Bl. 1 und 2	B95 alt	Rekultivierung der B95 alt und Rückbau der Hangbrücke	a) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) b) Gemeinde Thermalbad Wiesenbad	Die Fahrbahn der B95 alt wird zur Ortsstraße zurückgebaut. Sie erhält eine Breite von 3,50 m sowie Ausweichstellen. Die vorhandene Hangbrücke wird abgebrochen. Die Kosten für den Rückbau/ Abbruch trägt die BRD. Die Unterhaltung der verbleibenden Ortsstraße obliegt der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad.
16	Unterlage 7 Bl. 2	B95 alt	Anpassung Grundstückszufahrt	a)+b) Eigentümer des Flurstücks 218/4	Die Grundstückszufahrt wird der neuen Ortsstraße in Lage und Höhe angepasst. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung bis zur Grundstücksgrenze obliegt dem Eigentümer des Grundstückes.

Lfd.-Nr.	Unterlage Blatt	Bau-km	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung
17	Unterlage 7 Bl. 2	B95 alt	Anpassung Grundstückszufahrt	a)+b) Eigentümer Flst. 254/3	Die Grundstückszufahrt wird der neuen Ortsstraße in Lage und Höhe angepasst. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung bis zur Grundstücksgrenze obliegt dem Eigentümer des Grundstückes.
18	Unterlage 7 Bl. 2	B 95 alt	Anpassung Grundstückszufahrt	a)+b) Eigentümer Flst. 219/5	Die Grundstückszufahrt wird der neuen Ortsstraße in Lage und Höhe angepasst. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung bis zur Grundstücksgrenze obliegt dem Eigentümer des Grundstückes.
19	Unterlage 7 Bl. 2	K 7111 B 95 alt	Anbindung der zukünftigen Ortsstraße (K7111 alt) an die B95	a) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung)/ Erzgebirgskreis b) Gemeinde Thermalbad Wiesenbad	Die Fahrbahn der B95 alt wird zwischen dem bestehenden Knotenpunkt mit der K7111 und dem Anschluss an die B 95 neu zur Ortsstraße mit einer Fahrbahnbreite von 5,50 m zurückgebaut. Die Busbucht am bestehenden Knotenpunkt einschließlich Wartehäuschen wird ebenfalls zurückgebaut. Die Herstellungskosten trägt die BRD. Die Unterhaltung der künftigen Ortsstraße obliegt der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad.
20	Unterlage 7 Bl. 2	B 95 alt / K7111	Grabenprofilierung	a) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung/ Erzgebirgskreis b) Gemeinde Thermalbad Wiesenbad	Für die Entwässerung der zukünftigen Ortsstraße (K7111 alt) wird der vorhandene Graben profiliert und an das bestehende Entwässerungssystem angeschlossen. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad.
21	Unterlage 7 Bl. 2	B 95 alt 0+950 bis 1+060	Rekultivierung der B95 alt	a) Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) b)-	Die Fahrbahn der B95 alt wird einschließlich der Busbucht und dem Wartehäuschen zurückgebaut. Die Kosten für den Rückbau und die Rekultivierung trägt die BRD.
22	Unterlage 7 Bl. 2	B 95 alt 0+950 bis 1+060	Zufahrt zum BW2	a)+b)Eigentümer der Flurstücke 219/5, 227/a und 228a	Zur Unterhaltung des BW 2 ist es erforderlich, eine Zufahrt im Bereich der Flst. 219/5, 227/a und 228a zu errichten, die dazu dauerhaft beschränkt werden soll. Die Herstellungskosten trägt die BRD, die Unterhaltung obliegt dem Erzgebirgskreis.

Lfd.-Nr.	Unterlage Blatt	Bau-km	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung
101	Unterlage 15.1 Bl. 1	0+060 bis 0+120 sowie 0+355 bis 0+510	Umverlegung Gasleitung DN 150	a)+b) eins energie in Sachsen	Die östlich der B 95 verlaufende Gasleitung ist abschnittsweise auf Grund der höhenmäßigen Einordnung der Straße umzuverlegen. Die Kostentragung regelt sich gemäß Rahmenvertrag vom 05.05.1992.
102	Unterlage 15.1 Bl. 1	0+045 bis 0+165	Umverlegung Fernmeldekabel	a)+b) Deutsche Telekom AG	Querung von 2 Fernmeldekabeln. Es ist eine Umverlegung erforderlich; für die neue Straßenquerung bei Bau-km 0+165 sind Schutzrohre zu verlegen. Die Kostentragung regelt sich gemäß §72 Telekomgesetz.
103	Unterlage 15.1 Bl. 1	0+340 bis 0+480	Neuverlegung Fernmeldeerd kabel	a)+b) Deutsche Telekom AG	Querung der östlichen Rampe sowie der westlichen Rampe im Bereich des KP2. Es ist eine Umverlegung erforderlich; für die neue Straßenquerungen sind Schutzrohre zu verlegen. Die Kostentragung regelt sich gemäß §72 Telekomgesetz.
104	Unterlage 15.1 Bl. 1	0+165 bis 0+285	Neuverlegung Fernmeldeerd kabel	a)+b) Deutsche Telekom AG	Querung einer Freileitung bei Bau-km 0+285. Eine Verlegung als Erdkabel wird erforderlich. Im Bereich der B 95 (Bau-km 0+165) ist ein Schutzrohr vorzusehen. Die Kostentragung regelt sich gemäß §72 Telekomgesetz.
105	Unterlage 15.1 Bl. 1	0+310 bis 0+570	Umverlegung Energiekabel (2x10kv)	a)+b) Envia	Im Bereich der westlichen Rampe am Knotenpunkt 1 verläuft eine 10-kV-Trasse, die auf Grund der Tiefenlage der B95 und der westlichen Rampe zu verlegen ist. Die Kabel sollen westlich des Knotenpunktes an der Böschungsoberkante verlegt werden. Die Kostentragung regelt sich gemäß Rahmenvertrag vom 23.04.1992.

Lfd.-Nr.	Unterlage Blatt	Bau-km	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung
106	Unterlage 15.1 Bl. 1	0+295 bis 0+610	Umverlegung Trinkwasserleitung DN 400 einschließlich Steuerkabel	a)+b) Erzgebirge Trinkwasser GmbH	Die vorhandene Trinkwasserleitung DN 400 einschließlich Steuerkabel quert die geplante Trasse der B95. Diese sind an die Böschungsoberkante westlich des Knotenpunktes zu verlegen und werden ca. bei Bau-km 0+610 wieder an den Bestand eingebunden. Die Kostentragung regelt sich gemäß Rahmenvertrag vom 16.12.1993.
107	Unterlage 15.1 Bl. 1	0+510	Umverlegung Gasleitung DN 100	a)+b) Erdgas Südsachsen	Die in Ost-West- Richtung die B 95 querende Gasleitung DN 100 ist im Bereich der B 95 im Schutzrohr mit einer Dimension DN 300 zu verlegen und im Bereich der Querung der S 261/ S260 ebenfalls höhenmäßig neu einzuordnen. Die Kostentragung regelt sich gemäß Rahmenvertrag vom 05.05.1992.
108	Unterlage 15.1 Bl. 1	0+300 bis 0+505	Umverlegung Gasleitung	a)+b) Erdgas Südsachsen	Die den KP1 querende Gasleitung ist umzuverlegen. Es wird eine Verlegung westlich der Einschnittsböschung des KP 1 vorgesehen. Dort wird eine Verbindung zur zu verlegenden Gasleitung DN 300 geschaffen. Die Kostentragung regelt sich gemäß Rahmenvertrag vom 05.05.1992.
109	Unterlage 15.1 Bl. 1	0+505	Abbau Energiefreileitung (1x 1kV) Neuverlegung Energieerdkabel Umverlegung Energieerdkabel 10kV	a)+b) Envia	Die vorhandene Freileitung ist abzubauen und durch ein Erdkabel zu ersetzen. Ein Mast ist zu versetzen. In gleicher Trasse ist ein aus Richtung Süden kommendes 10-kV-Kabel zu verlegen. Im Bereich der Straßenquerungen sind Schutzrohre zu vorzusehen. Die Kostentragung regelt sich gemäß Rahmenvertrag vom 23.04.1992.
110	Unterlage 15.1 Bl. 1	0+505	Umverlegung Fernmeldekabel	a)+b) Deutsche Telekom AG	Querung der B 95 sowie der S 261/ S260. Auf Grund der höhenmäßigen Einordnung ist eine Umverlegung erforderlich. Für die neue Straßenquerungen sind Schutzrohre zu verlegen. Die Kostentragung regelt sich gemäß §72 Telekommengesetz.

Lfd.-Nr.	Unterlage Blatt	Bau-km	Bezeichnung	a) bisheriger b) künftiger Eigentümer oder Unterhaltungspflichtiger	Vorgesehene Regelung
111	Unterlage 15.1 Bl. 1	o+560 bis o+600	Umverlegung Fernmeldekabel	a)+b) Deutsche Telekom AG	Im Bereich des geplanten Regenklärbeckens ist ein Fernmeldekabel umzuverlegen. Die Kostentragung regelt sich gemäß §72 Telekomgesetz.
112	Unterlage 15.1 Bl. 1	o+725	Abbau Freileitungsmast Energiefreileitung (1x 1kV)	a)+b) Envia	Der vorhandene Freileitungsmast unter dem geplanten BW2 ist abzubauen. Die Kostentragung regelt sich gemäß Rahmenvertrag vom 23.04.1992.
113	Unterlage 15.1 Bl. 1	o+555 bis o+600	Ausbau Spülleitung DN 300	a)+b) Erzgebirge Trinkwasser GmbH	Die vorhandene Spülleitung DN 300 ist außer Betrieb und wird im Bereich des Regenklärbeckens ausgebaut. Die Kostentragung regelt sich gemäß Rahmenvertrag vom 16.12.1993.
114	Unterlage 15.1 Bl. 1	o+675 bis o+695	Umverlegung Gasleitung DN 225	a)+b) Erdgas Südsachsen	Die Einordnung eines Pfeilers von BW2 erfordert die Umverlegung der vorhandenen Gasleitung. Die Kostentragung regelt sich gemäß Rahmenvertrag vom 05.05.1992.
115	Unterlage 15.1 Bl. 2	o+895 bis o+980	Umverlegung Fernmeldekabel	a)+b) Deutsche Telekom AG	Die B 95 sowie die K7111 quert ein Fernmeldekabel. Dieses wird an den Böschungsfuß des Widerlagers verlegt. Für die Querung der K7111 sind Schutzrohre vorzusehen. Die Kostentragung regelt sich gemäß §72 Telekomgesetz.

	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	6
	7	
	8	
	9	
	0	

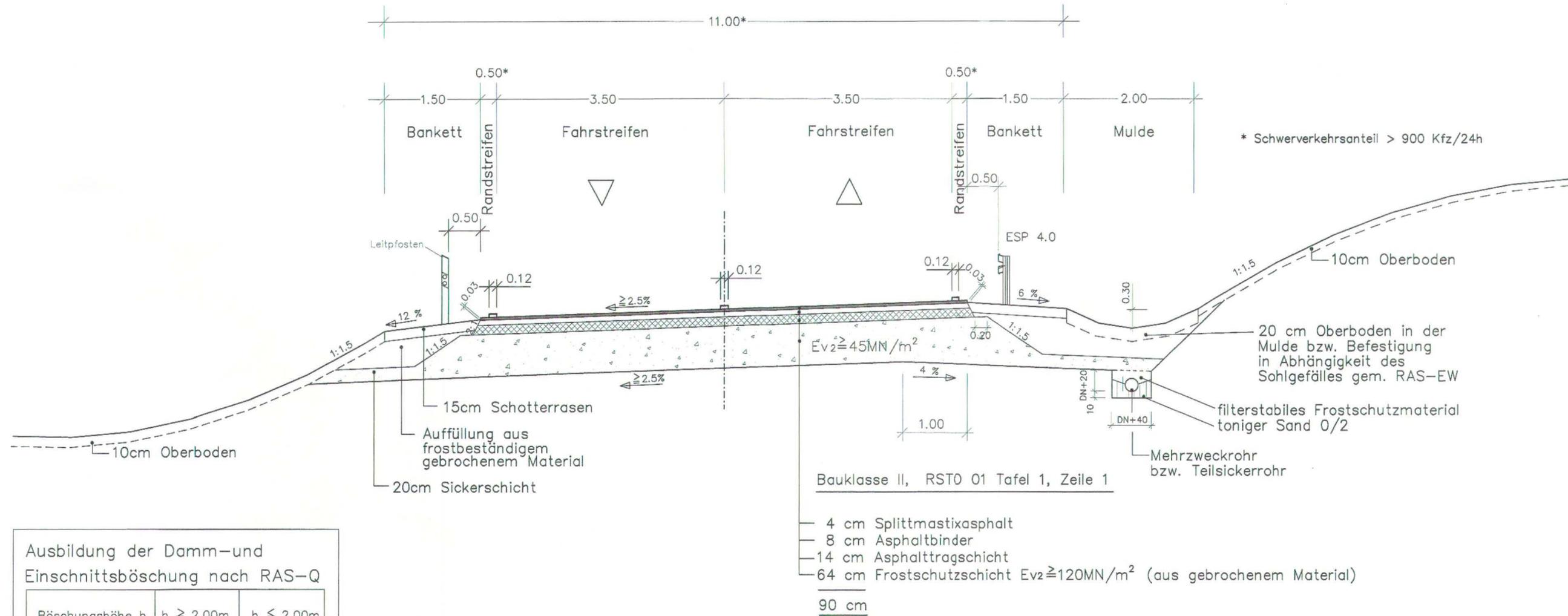
FALKEN

rt.-Nr. 80001845

lken Office Products GmbH, Am Bahnhof 5,
-03185 Peitz, Made in Germany



B 95
Querschnittstyp RQ 10.5 nach RAS- Q 96



Ausbildung der Damm- und Einschnittböschung nach RAS-Q

Böschungshöhe h	$h \geq 2.00\text{m}$	$h \leq 2.00\text{m}$
Regelböschung	1 : 1.5	b = 3.00m
Tangentenlänge der Ausrundung	3.00m	1.5 h

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
bearbeitet	Mai 2010	Pinker	
gezeichnet	Mai 2010	Werner	
Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel.(0351)46610		geprüft: 27.05.10	i.v. Zisch
Dresden, den 28.05.10	ppa. FA	Proj. Nr.:	21.7800/10

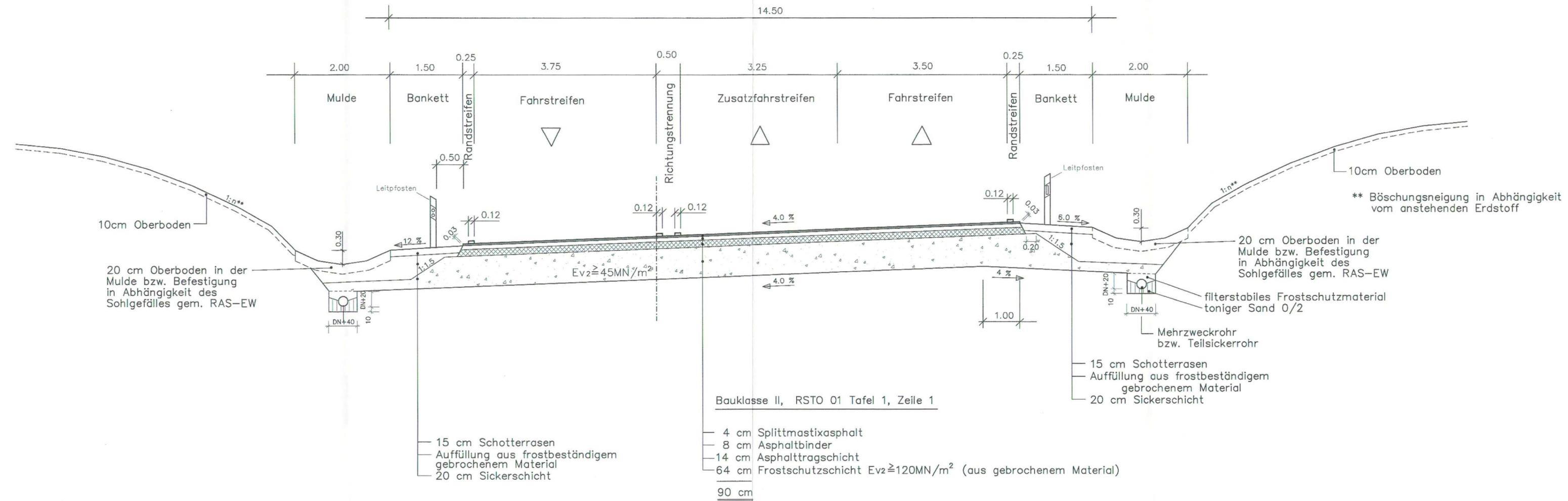
<p>Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal - Leipzig</p>	Unterlage Nr.	6
	Blatt Nr.	1
	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF	bearbeitet	
	gezeichnet	
	geprüft	
<p>B 95 Ausbau nördlich Annaberg von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690</p>		
Straßenquerschnitt		
Maßstab: 1 : 50		

aufgestellt:	Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema	geprüft: Plan festgestellt.
Plauen, den 23. NOV. 2010	Petzoldt Amtsleiter	Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 1.07.2010
		Unterschrift

B 95

Querschnittstyp RQ 10.5 + ZFS nach RAS - Q 96



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

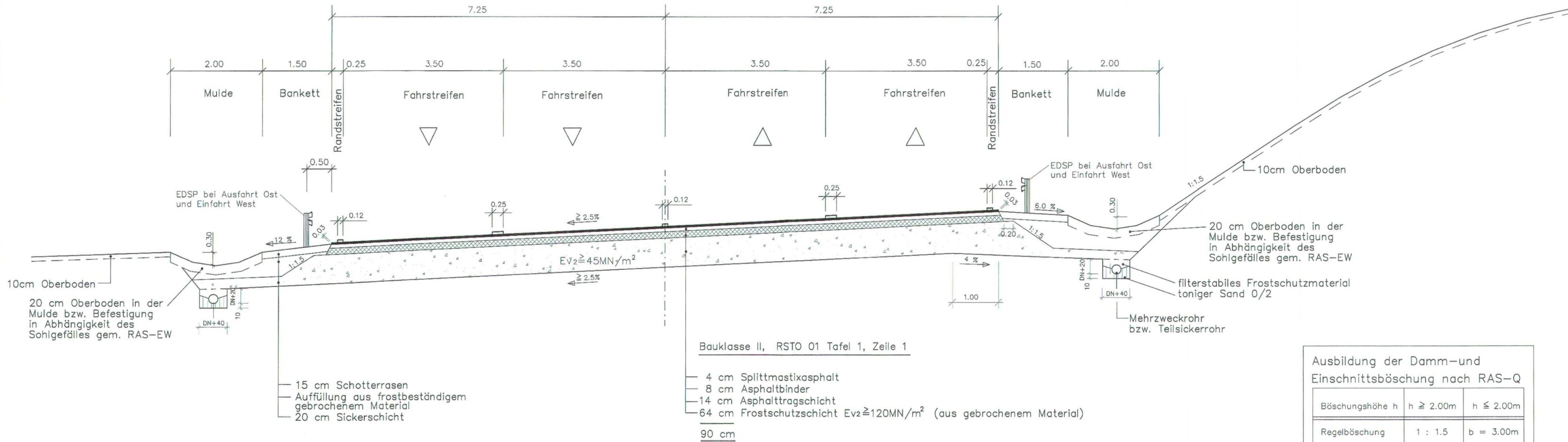
Entwurfsbearbeitung:		Datum		Zeichen	
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH		bearbeitet	Mai 2010	Pinker	
Bernhardtstraße 92, 01187 - Dresden, Tel.(0351)46610		gezeichnet	Mai 2010	Werner	
Dresden, den	28.05.10	geprüft:	27.05.10	i.v. Jänich	
ppa. AA		Proj. Nr.:	21.7800/10		

<p>Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal - Leipzig</p>	Unterlage Nr.	6
	Blatt Nr.	2
	Datum	
	Zeichen	

FESTSTELLUNGSENTWURF	bearbeitet	
	gezeichnet	
	geprüft	
B 95 Ausbau nördlich Annaberg von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690		
Straßenquerschnitt		
Maßstab: 1 : 50		

aufgestellt:	Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema Petzoldt Amtsleiter	geprüft:	Plan festgestellt. Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 1.07.2022 Unterschrift
Plauen, den	23. NOV. 2010		

B 95
Ein- und Ausfädelstreifen



Ausbildung der Damm- und Einschnittsböschung nach RAS-Q

Böschungshöhe h	$h \geq 2.00\text{m}$	$h \leq 2.00\text{m}$
Regelböschung	1 : 1.5	b = 3.00m
Tangentenlänge der Ausrundung	3.00m	1.5 h

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

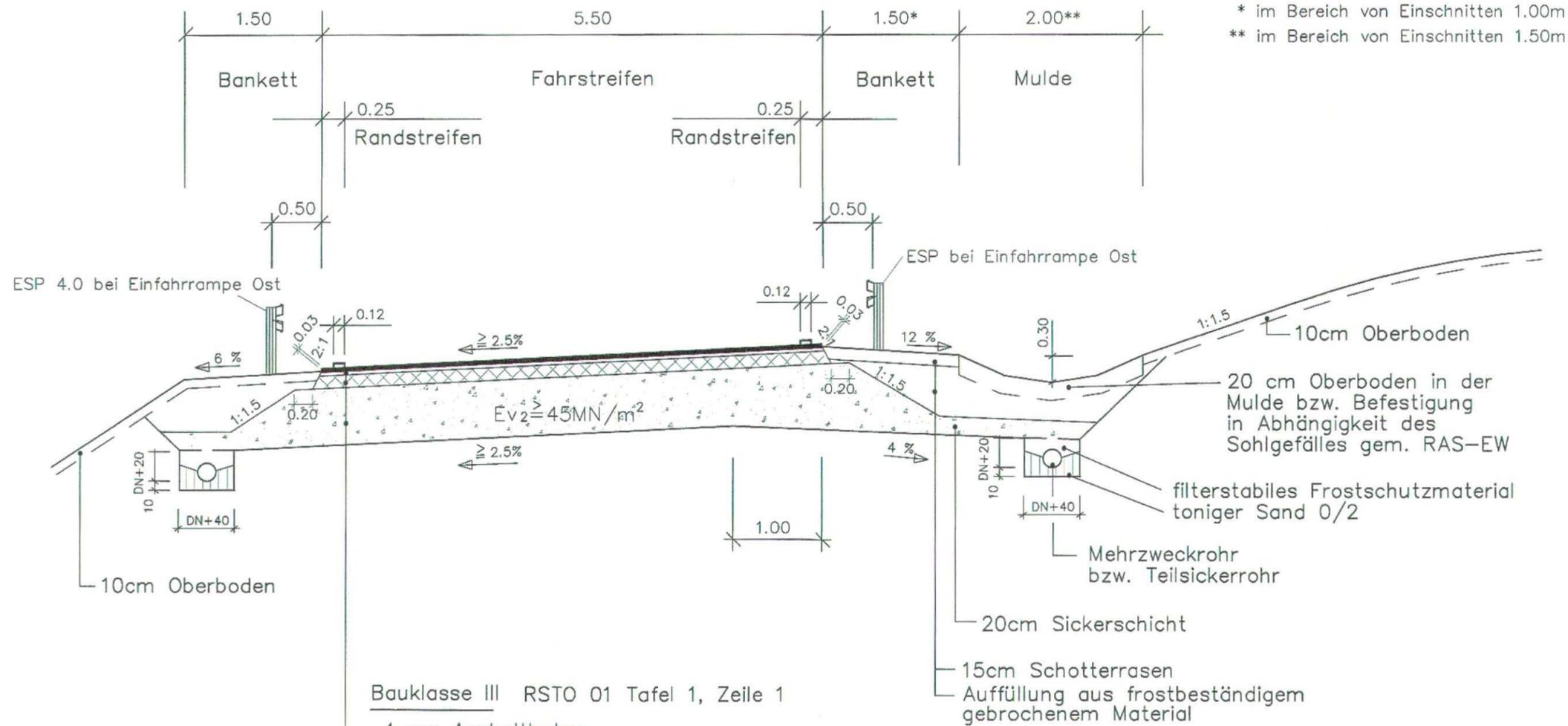
Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH Bernhardtstraße 92, 01187 - Dresden, Tel.(0351)46610	bearbeitet	Mal 2010	Pinker
	gezeichnet	Mal 2010	Werner
Dresden, den 28.05.10	geprüft:	27.05.10	i.v. Jisch
		Proj. Nr.:	21.7800/10

	Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal - Leipzig		Unterlage Nr.	6
			Blatt Nr.	3
		Datum	Zeichen	

FESTSTELLUNGSENTWURF		bearbeitet	
B 95 Ausbau nördlich Annaberg von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690		gezeichnet	
		geprüft	
		Straßenquerschnitt	
		Maßstab: 1 : 50	

aufgestellt:	Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema	geprüft:	Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 1.07.2010
Plauen, den 23. NOV. 2010	Petzoldt Amtsleiter	Unterschrift	

Einfahrrampe Ost Ausfahrrampe West



* im Bereich von Einschnitten 1.00m
** im Bereich von Einschnitten 1.50m

ESP 4.0 bei Einfahrrampe Ost

ESP bei Einfahrrampe Ost

Bauklasse III RSTO 01 Tafel 1, Zeile 1

- 4 cm Asphaltbeton
- 5 cm Asphaltbinder
- 13 cm Asphalttragschicht
- 63 cm Frostschuttschicht $E_{v2} = 120 \text{ MN/m}^2$
- 85 cm

Ausbildung der Damm- und
Einschnittsböschung nach RAS-Q

Böschungshöhe h	$h \geq 2.00\text{m}$	$h \leq 2.00\text{m}$
Regelböschung	1 : 1.5	b = 3.00m
Tangentenlänge der Ausrundung	3.00m	1.5 h

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:

EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro
Straßenwesen GmbH
Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel.(0351)46610

Dresden, den 28.05.10 *ppa. FA*

	Datum	Zeichen
bearbeitet	Mai 2010	Pinker
gezeichnet	Mai 2010	Werner
geprüft:	27.05.10	<i>i.v. Jüsch</i>
Proj. Nr.:	21.7800/10	

Freistaat Sachsen
Straßenbauamt Plauen
mit Zweigstelle Bad Schlema
B 95 Oberwiesenthal - Leipzig

Unterlage Nr.	6
Blatt Nr.	4
Datum	
Zeichen	

FESTSTELLUNGSENTWURF

B 95
Ausbau nördlich Annaberg
von NK 5343 009, Stat. 0.469
bis NK 5444 084, Stat. 1.690

Straßenquerschnitt

Maßstab: 1 : 50

bearbeitet	
gezeichnet	
geprüft	

aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema

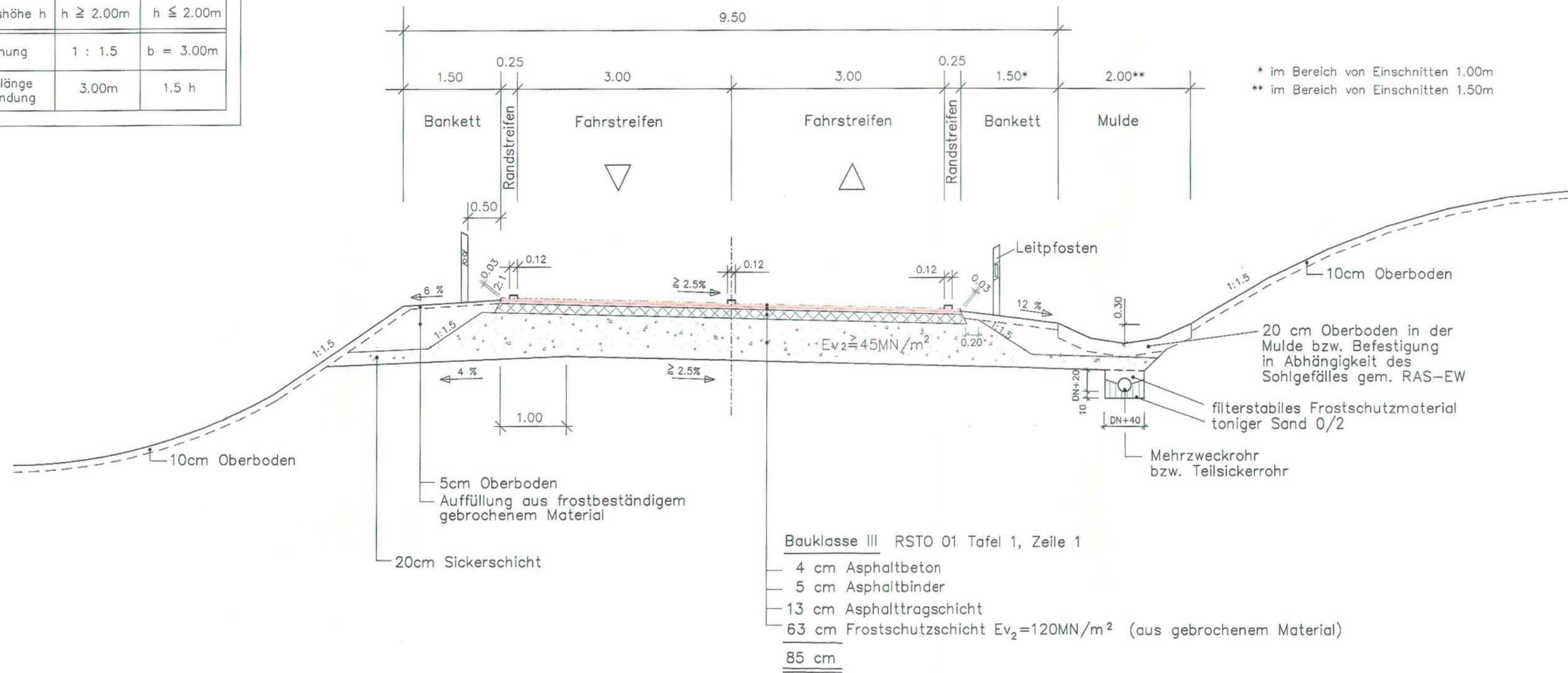
Plauen, den 23. NOV. 2010 *Petzoldt*
Petzoldt
Amtsleiter

geprüft: Plan festgestellt.
Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 1.07.2022
[Signature]
Unterschrift

S 261, S260 / Verbindungsrampen
 Querschnittstyp RQ 9.5 nach RAS - Q 96

Ausbildung der Damm- und Einschnittböschung nach RAS-Q

Böschungshöhe h	$h \geq 2.00\text{m}$	$h \leq 2.00\text{m}$
Regelböschung	1 : 1.5	b = 3.00m
Tangentenlänge der Ausrundung	3.00m	1.5 h



* im Bereich von Einschnitten 1.00m
 ** im Bereich von Einschnitten 1.50m

- Bauklasse III RSTO 01 Tafel 1, Zeile 1
- 4 cm Asphaltbeton
 - 5 cm Asphaltbinder
 - 13 cm Asphalttragschicht
 - 63 cm Frostschuttschicht $E_{v2} = 120\text{MN/m}^2$ (aus gebrochenem Material)
 - 85 cm

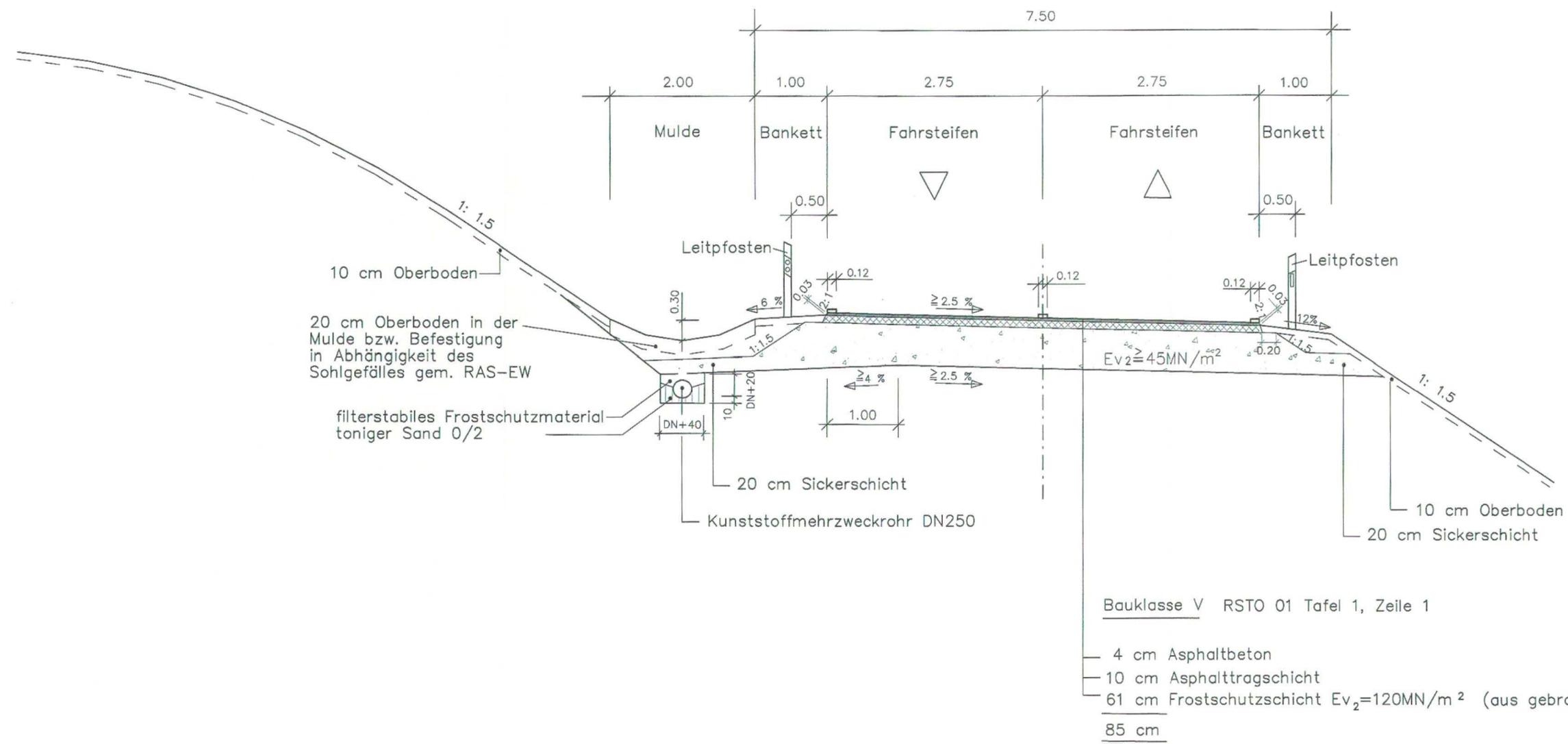
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH		bearbeitet	Mal 2010
Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel. (0351)46610		gezeichnet	Mal 2010
Dresden, den 28.05.10		geprüft:	27.05.10 i.v. Jüsch
		Proj. Nr.:	21.7800/10

Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal - Leipzig	Unterlage Nr.	6
	Blatt Nr.	5
FESTSTELLUNGSENTWURF		Datum Zeichen
B 95 Ausbau nördlich Annaberg von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690		bearbeitet gezeichnet geprüft
Maßstab: 1 : 50		Straßenquerschnitt

aufgestellt:	Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema	geprüft:	Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 01.07.2022
Plauen, den 23. NOV. 2010	Petzoldt Amtsleiter	Unterschrift	

Anbindung der K 7111
Querschnittstyp RQ 7.5 nach RAS - Q 96



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
bearbeitet	EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel.(0351)46610	Mai 2010	Pinker
gezeichnet		Mai 2010	Werner
geprüft:	Dresden, den 28.05.10 <i>ppa. FA</i>	27.05.10	<i>i.v. Jüsch</i>
			Proj. Nr.: 21.7800/10

 Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal - Leipzig	Unterlage Nr.	6
	Blatt Nr.	6
	Datum	
	Zeichen	

FESTSTELLUNGSENTWURF	bearbeitet	
	gezeichnet	
	geprüft	

B 95 Ausbau nördlich Annaberg von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690		Straßenquerschnitt Maßstab: 1 : 50
---	--	---------------------------------------

aufgestellt:	Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema	geprüft:
Plauen, den 23. NOV. 2010	<i>Petzold</i> Amtsleiter	ungültig

	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	0	

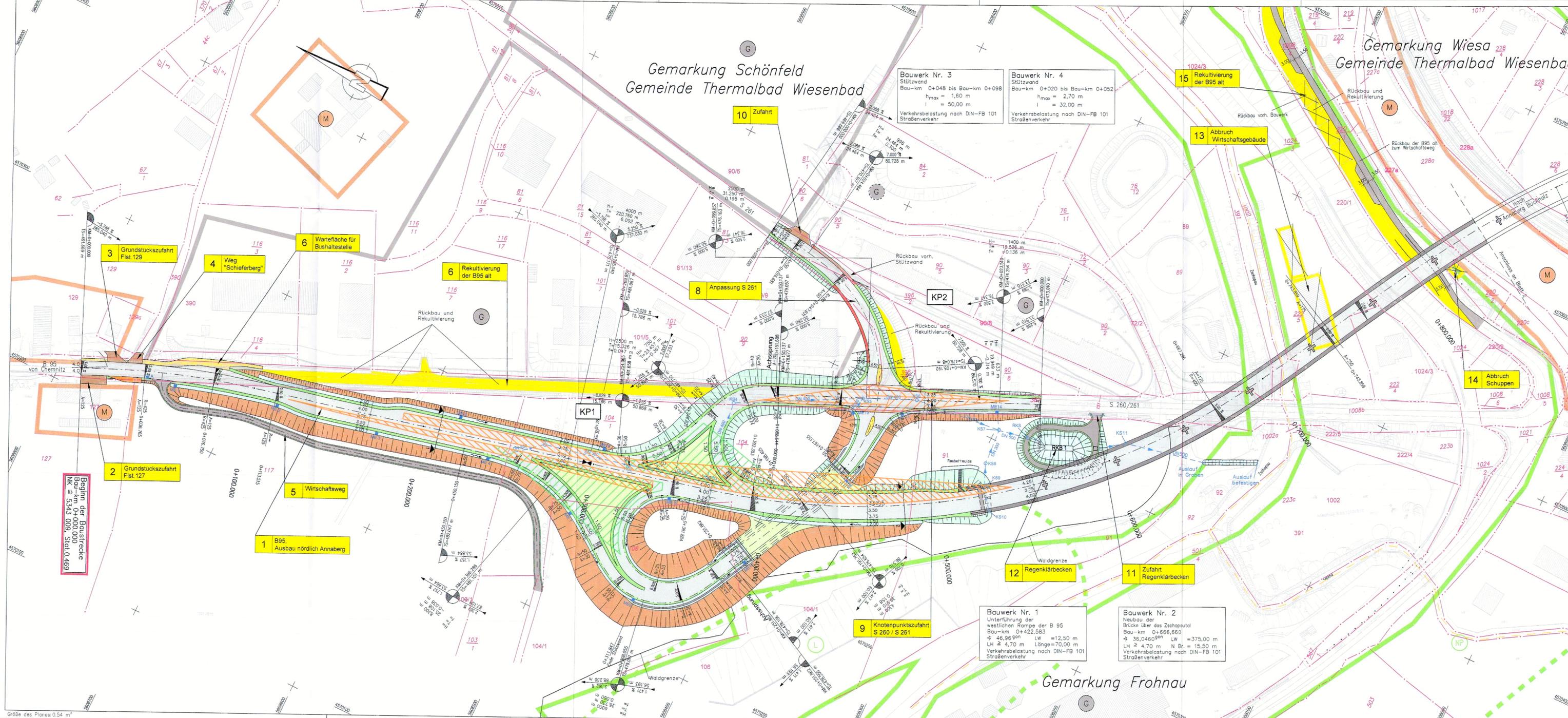
7

FALKEN

rt.-Nr. 80001845

lken Office Products GmbH, Am Bahnhof 5,
-03185 Peitz, Made in Germany





Zeichenerklärung

	Einseitigabdeckung		Rückbau
	Entwässerungsmulde		Grünfläche
	Bonkett		Gebäudebruch
	Fahrbahn		gepl. Entwässerungsgelände mit Fließrichtungspfeil
	Gehbahn mit Zufahrt		KS = Kontrollschlocht
	Dammabdeckung		ME = Muldeneinlaufschlocht
	Wirtschaftsweg		Anfahrtsfeld
	Stützwand		KP1 : $V_e = 80 \text{ km/h}$ KP2 : $V_e = 50 \text{ km/h}$
	Aufstellfläche für Radfahrer		KP1 : $V_e = 80 \text{ km/h}$ KP2 : $V_e = 50 \text{ km/h}$
	Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Gefälle (-) und Steigung (+) in Prozent, Streckenlänge und Halbmesser		Bauwerk/ Maßnahme hat die lfd. Nr. 15 im Bauwerkverzeichnis
	Hochpunkt		Wohngebiet
	2,5% Fahrbahnneigung		Mischgebiet
			Gewerbegebiet

Schutzgebiete

	FFH - Gebiet: "Zschopautal" (EU-Melde-Nr. DE 4943-301; Landesinterne Melde-Nr. 250) Quelle: Internet des LfUG, Stand Juli 2005		Naturschutzgebiet: "Dorfler Höhe" gemäß VO des SMU vom 09.05.1995 (SächsGVBl. S. 202, berichtigt S. 380), zuletzt geändert am 11.12.2003 (SächsGVBl. 2004 S. 12); Quelle: LfUG; Schutzgebietsverzeichnis des Freistaates Sachsen, Teil I: Naturparke - § 20 SächsNatSchG, Stand 01.01.2004		Geplantes Landschaftsschutzgebiet "Dorfler Höhe", Quelle: Regionalplan Karte 3 Stand 02/2002, UNB 09/2005
--	--	--	--	--	---

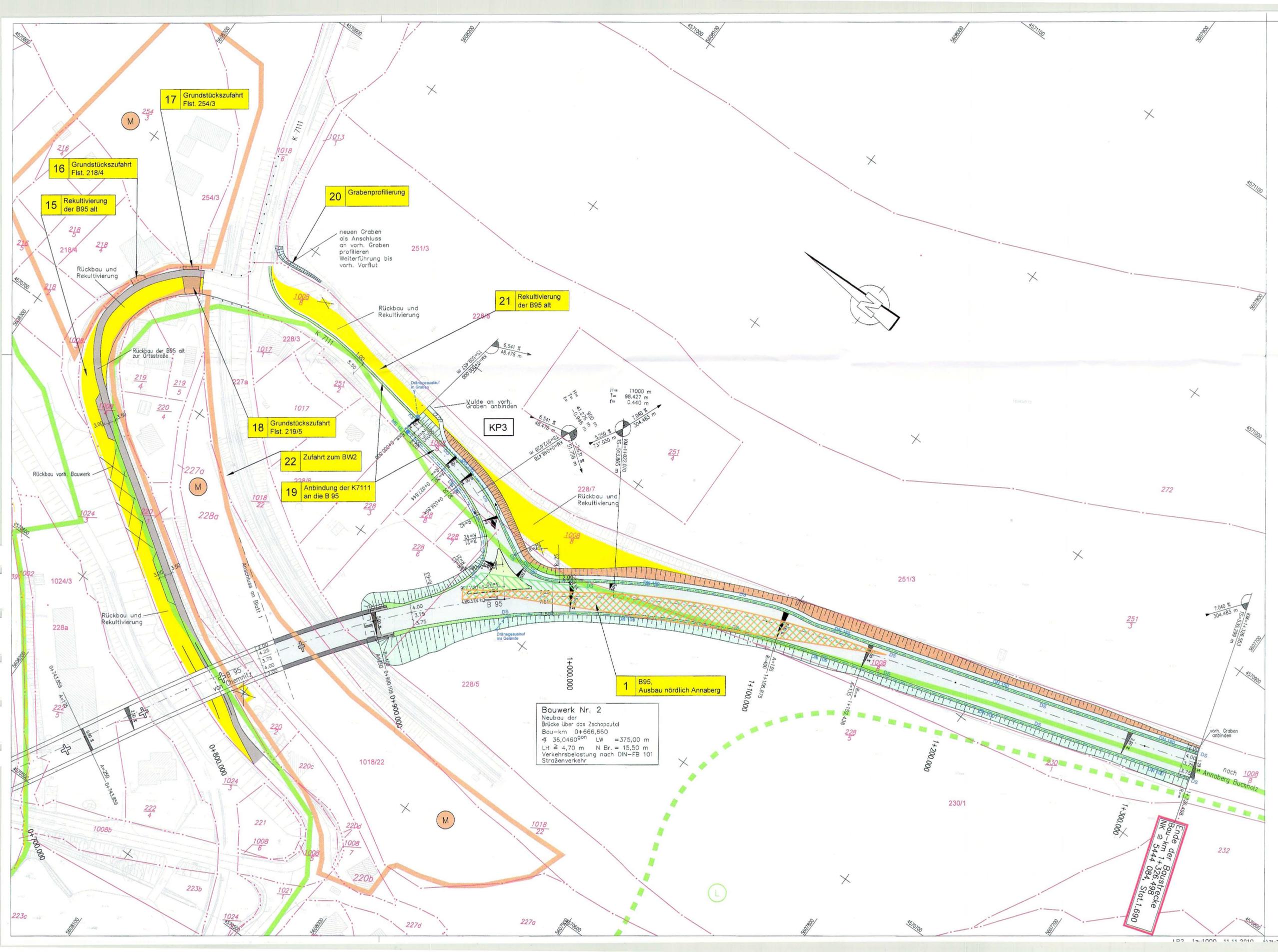
Grundplan hergestellt: Ingenieur- und Vermessungsbüro Kramer GmbH		Ergänzungen:	
Anlage	Grundplan - Vermessung	Datum	Name
Blatt-Nr. 2 von 4	Kreis: Erzgebirgskreis		
Reg.-Nr. 2162	Gemarkung: Schönfeld / Wiesa		
Lagesystem: RD 83 (Besse)	Straße: B 95 Ausbau nördlich Annaberg		
Höhensystem: lokales Höhensystem	Station d. SDB: Station d. SDB:		
bearbeitet: 16.12.04 Bordon/Schle	von NK 5343 009 Stat. 0.469		
gezeichnet: bis NK 5444 084 Stat. 1.690	geprüft: bis NK 5444 084 Stat. 1.690		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH		bearbeitet: Juni 2011	Pinker
Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel. (0351)46610		gezeichnet: Juni 2011	Werner
Dresden, den 15.06.2011		geprüft: 15.06.2011	<i>g. Joch</i>
		Proj. Nr.:	21.7800/10

Freistaat Sachsen Straßenbaumt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal - Leipzig		Unterlage Nr. 7 Blatt Nr. 1 Datum Zeichen
FESTSTELLUNGSENTWURF		
B 95 Ausbau nördlich Annaberg von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690		
aufgestellt: Straßenbaumt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema Plauen, den 23. NOV. 2010		Lageplan Maßstab: 1 : 1.000

Petzold
 Ansteller



Zeichenerklärung

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | Einschnittböschung | | Rückbau |
| | Entwässerungsmulde | | Grünfläche |
| | Bankett | | Gebäudeabbruch |
| | Fahrbahn | | gepl. Entwässerungsleitung mit Fließrichtungspfeil |
| | Gehbahn mit Zufahrt | | KS = Kontrollschicht |
| | Dammböschung | | ME = Muldeinlaufschicht |
| | Ortsstraße | | Anfahrtsichtfeld KP3 : V ₈₅ = 100 km/h |
| | Stützwand | | Annäherungssichtfeld KP3 : V ₈₅ = 100 km/h |
| | Neigungsbrechpunkt mit Angabe von Gefälle (-) und Steigung (+) in Prozent, Streckenlänge und Halbmesser | | Bauwerk/ Maßnahme hat die lfd. Nr. 15 im Bauwerksverzeichnis |
| | Hochpunkt | | |
| | Tiefpunkt | | |
| | 2,5% Fahrbahnquerneigung | | |

Schutzgebiete

- | | | | | | |
|--|--|--|---------------|--|---------------|
| | FFH-Gebiet: "Zschopautal" (EU-Melde-Nr. DE 4943-301; ländersinterne Melde-Nr. 250) Quelle: Internet des LfUG, Stand Juli 2005 | | Wohngebiet | | geplant |
| | Gepflantes Landschaftsschutzgebiet "Dörfler Höh"; Quelle: Regionalplan Karte 3 Stand 02/2002, UNB 09/2005 | | Mischgebiet | | Gewerbegebiet |
| | Naturpark Erzgebirge-Vogtland gemäß VO des SMU vom 09.05.1996 (SächsGVBl. S. 202, berichtigt S. 380), zuletzt geändert am 11.12.2003 (SächsGVBl. 2004 S. 12); Quelle: LfUG: Schutzgebietsverzeichnis des Freistaates Sachsen. Teil I: Naturparke - § 20 SächsNatSchG, Stand 01.01.2004 | | Wohngebiet | | geplant |
| | | | Mischgebiet | | geplant |
| | | | Gewerbegebiet | | |

Grundplan hergestellt: Ingenieur- und Vermessungsbüro Kramer GmbH		Ergänzungen:	
Blatt-Nr.: 2 von 4	Kreis: Erzgebirgskreis	Datum	Name
Reg.-Nr.: 2182	Gemarkung: Schönfeld / Wiesa		
Lagesystem: RD 83 (Bessel)	Straße: B 95 Ausbau nördlich Annaberg		
Höhenystem: HN	Station d. SDB:	Ingenieur- und Vermessungsbüro Kramer GmbH	
gearbeitet: 16.12.04	von: NK 5343 009 Stat. 0.469	Gewerbepark Kaplanstraße 200 07549 Gera	
gezeichnet: Bordor/Scheike	bis: NK 5444 084 Stat. 1.690		
geprüft:			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH	Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel. (0351)46610	bearbeitet: November 2010	Pinker
Dresden, den 12.11.2010		gezeichnet: November 2010	Werner
		geprüft: 12.11.2010	<i>i.v. Jäschke</i>
		Proj. Nr.: 21.7800/10	

Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal - Leipzig	Unterlage Nr. 7
	Blatt Nr. 2
	Datum
FESTSTELLUNGSENTWURF	
B 95 Ausbau nördlich Annaberg von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690	
Lageplan Maßstab: 1:1000	

aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema Plauen, den 23. NOV. 2010 Petzold Amtsleiter	geprüft: ungültig Petzold Amtsleiter
---	--

Bauwerk Nr. 2
 Neubau der Brücke über das Zschopautal
 Bau-km 0+666,660
 L_W = 375,00 m
 LH = 4,70 m N Br. = 15,50 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr

1 B95 Ausbau nördlich Annaberg

neuen Graben als Anschluss an vorh. Graben profilieren Weiterführung bis vorh. Vorflut

16 Grundstückszufahrt Flst. 218/4

15 Rekultivierung der B95 alt

20 Grabenprofilierung

21 Rekultivierung der B95 alt

18 Grundstückszufahrt Flst. 219/5

22 Zufahrt zum BW2

19 Anbindung der K7111 an die B 95

	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	0	

8

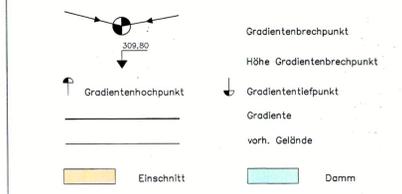
FALKEN

rt.-Nr. 80001845

Falken Office Products GmbH, Am Bahnhof 5,
02185 Peitz, Made in Germany



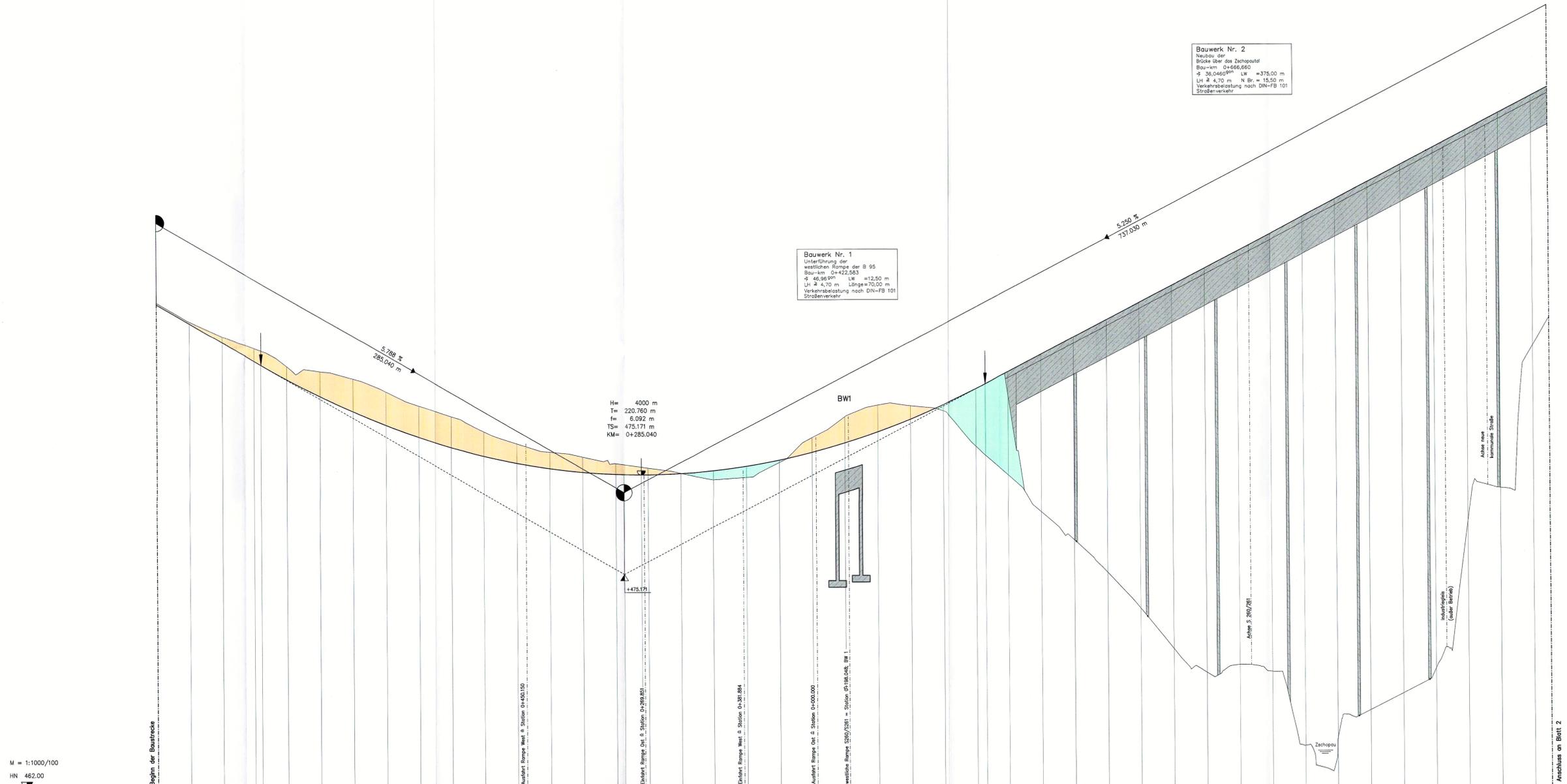
Zeichenerklärung



Bauwerk Nr. 2
 Neubau der
 Brücke über das Zehnpostal
 Bau-km: 0+667,296
 \pm 36,0460⁰⁰⁰ LW = 376,00 m
 LH \pm 4,70 m N Br. = 15,50 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr

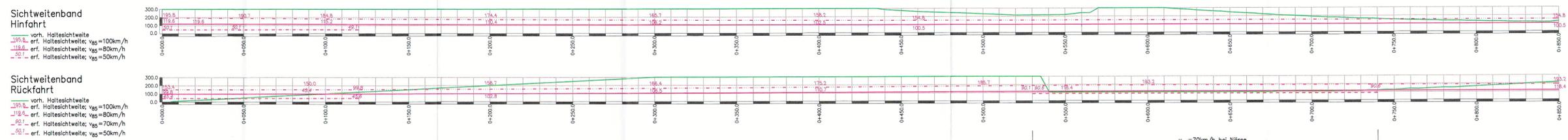
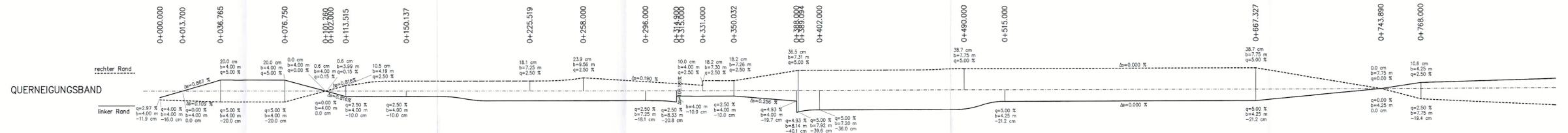
Bauwerk Nr. 1
 Unterführung der
 westlichen Ränge der B 95
 Bau-km: 0+422,583
 \pm 48,96⁰⁰⁰ LW = 12,50 m
 LH \pm 4,70 m Länge = 70,00 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr

H= 4000 m
 T= 220,760 m
 f= 6,092 m
 TS= 475,171 m
 KM= 0+285,040



M = 1:1000/100
 HN 462,00

Station	GRADIENTE	GELÄNDE
0+000	0,000 491,669	0,000 491,774
20,000	20,000 490,511	20,000 490,629
40,000	40,000 489,354	40,000 489,273
60,000	60,000 488,196	60,000 488,088
80,000	80,000 487,039	80,000 486,924
0+100	0,000 485,882	0,000 485,762
20,000	20,000 484,712	20,000 484,511
40,000	40,000 483,522	40,000 483,292
60,000	60,000 482,327	60,000 482,107
80,000	80,000 481,124	80,000 479,894
0+200	0,000 479,919	0,000 478,697
20,000	20,000 478,714	20,000 477,492
40,000	40,000 477,507	40,000 476,287
60,000	60,000 476,299	60,000 475,082
80,000	80,000 475,091	80,000 473,877
0+300	0,000 473,882	0,000 472,672
20,000	20,000 472,671	20,000 471,467
40,000	40,000 471,460	40,000 470,262
60,000	60,000 470,253	60,000 469,057
80,000	80,000 469,046	80,000 467,852
0+400	0,000 467,842	0,000 466,647
20,000	20,000 466,635	20,000 465,442
40,000	40,000 465,428	40,000 464,237
60,000	60,000 464,221	60,000 463,032
80,000	80,000 462,815	80,000 461,827
0+500	0,000 461,609	0,000 460,621
20,000	20,000 460,404	20,000 459,416
40,000	40,000 459,189	40,000 458,211
60,000	60,000 458,000	60,000 457,006
80,000	80,000 456,811	80,000 455,817
0+600	0,000 455,604	0,000 454,610
20,000	20,000 454,394	20,000 453,404
40,000	40,000 453,179	40,000 452,199
60,000	60,000 451,963	60,000 451,003
80,000	80,000 450,748	80,000 449,808
0+700	0,000 449,532	0,000 448,602
20,000	20,000 448,316	20,000 447,486
40,000	40,000 447,100	40,000 446,270
60,000	60,000 445,884	60,000 445,054
80,000	80,000 444,668	80,000 443,838
0+800	0,000 443,452	0,000 442,622
20,000	20,000 442,236	20,000 441,406
40,000	40,000 441,020	40,000 440,190
60,000	60,000 439,804	60,000 438,974
80,000	80,000 438,588	80,000 437,758



EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro
 Straßbauwesen GmbH
 Bernhardtstraße 92, 01187 Dresden, Tel. (0351) 496110
 Dresden, den 28.05.10

Freistaat Sachsen
 Straßbauamt Plauen
 mit Zweigstelle Bad Schlema
 B 95 Oberwiesenthal - Leipzig

FESTSTELLUNGSENTWURF

B 95
 Ausbau nördlich Annaberg
 von NK 5343 009, Stat. 0.469
 bis NK 5444 084, Stat. 1.690

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

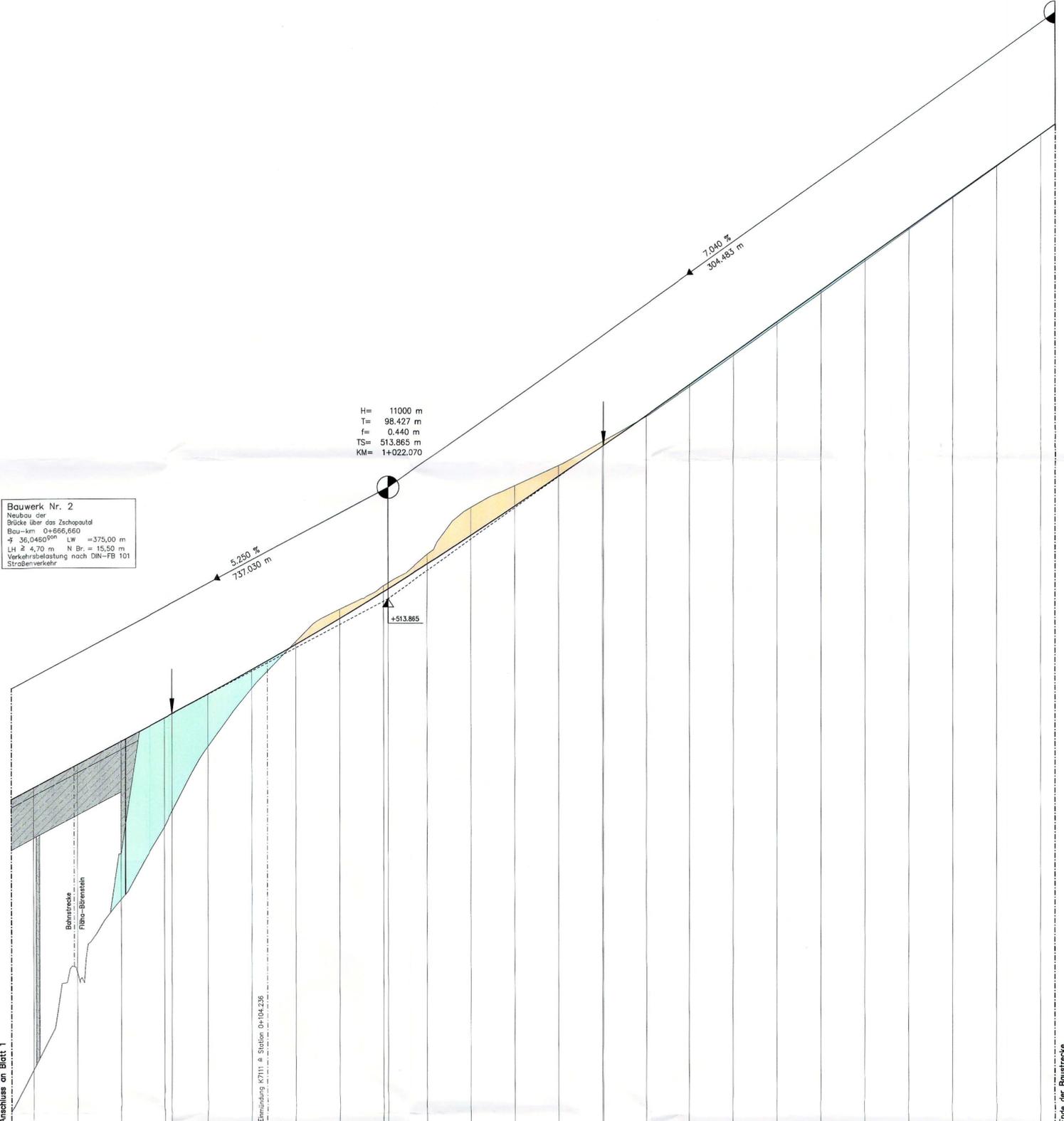
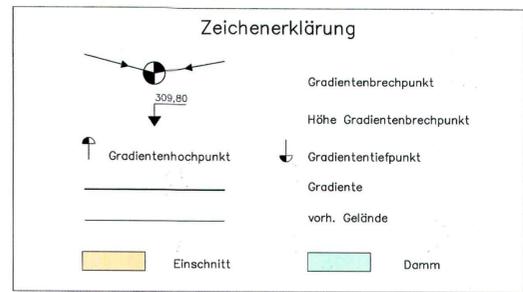
beauftragt	gezeichnet	geprüft	Datum	Zeichen

Unterlage Nr. 8
 Blatt Nr. 1
 Datum: 27.05.10
 Zeichner: [Signature]

Höhentplan
 Maßstab: 1:1.000/100

aufgestellt: Straßbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema
 Plauen, den 23. NOV. 2010

geprüft: Landesfestgestellter, Landesingenieuramt Chemnitz, den 1.12.2010



Bauwerk Nr. 2
 Neubau der
 Brücke über das Zschopautal
 Bau-km 0+666,660
 s=35,0460°/1000m LW=375,00 m
 LH ≥ 4,70 m N.Br. = 15,50 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr

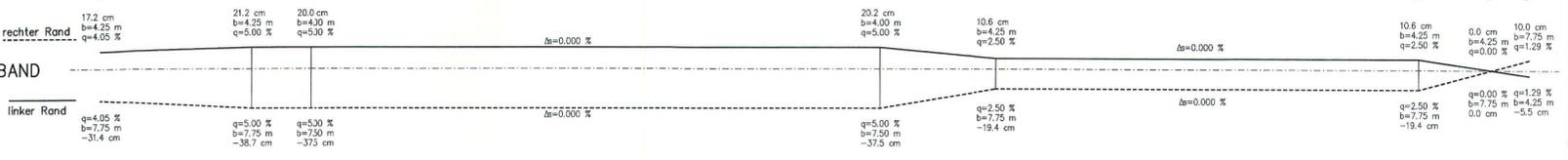
M = 1:1000/100
 HN 490.00

Station	GRADIENTE	GELÄNDE
50.000	504.831	490.751
60.000	506.356	492.860
80.000	506.106	497.021
0.000	507.456	500.315
20.000	508.506	503.596
40.000	509.568	507.208
60.000	510.666	509.834
80.000	511.801	511.933
0.000	512.971	513.392
20.000	514.449	514.449
40.000	515.846	515.846
60.000	516.701	517.960
80.000	518.018	518.935
0.000	519.370	519.855
20.000	520.976	520.976
40.000	522.167	521.131
60.000	523.575	523.486
80.000	524.983	524.882
0.000	526.391	526.290
20.000	527.798	527.693
40.000	529.206	529.113
60.000	530.614	530.551
80.000	531.977	531.977
0.000	533.401	533.401
20.000	534.845	534.845
26.498	535.299	535.299

KRÜMMUNGSBAND

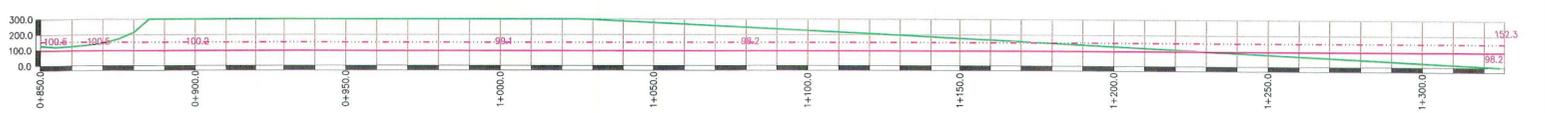


QUERNEIGUNGSBAND



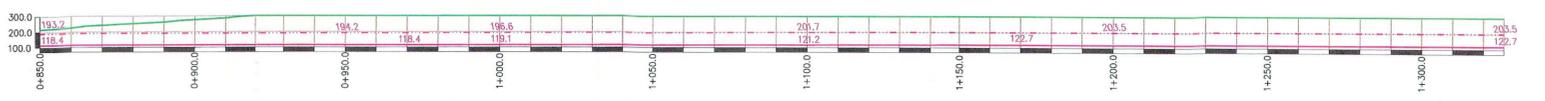
Sichtweitenband Hinfahrt

— vorh. Haltesichtweite
 — erf. Haltesichtweite; v₈₅ = 80 km/h
 — erf. Haltesichtweite; v₈₅ = 100 km/h



Sichtweitenband Rückfahrt

— vorh. Haltesichtweite
 — erf. Haltesichtweite; v₈₅ = 80 km/h
 — erf. Haltesichtweite; v₈₅ = 100 km/h



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH
 Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel. (0351) 46610
 Dresden, den 28.05.10

Datum	Zeichen
bearbeitet: Mai 2010	Pinker
gezeichnet: Mai 2010	Kräker
geprüft: 27.05.10	<i>iv</i>
Proj. Nr.:	21.7800/10

Freistaat Sachsen
 Straßenbauamt Plauen
 mit Zweigstelle Bad Schlema
 B 95 Oberwiesenthal - Leipzig

FESTSTELLUNGSENTWURF

B 95
 Ausbau nördlich Annaberg
 von NK 5343 009, Stat. 0.469
 bis NK 5444 084, Stat. 1.690

Maßstab: 1:1.000/100

aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema
 Plauen, den 23. NOV. 2010

geprüft: Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 1. NOV. 2010

Plan festgesetzt:
 Petzoldt
 Amtsleiter

Ufferschrift:
[Signature]

Bauwerk Nr. 1
 Unterführung der westlichen Rampe der B 95
 Bau-km 0+422,583
 $\alpha = 46,969^\circ$ LW = 12,50 m
 LH $\geq 4,70$ m Länge = 70,00 m
 Verkehrsbelastung nach DIN-FB 101
 Straßenverkehr

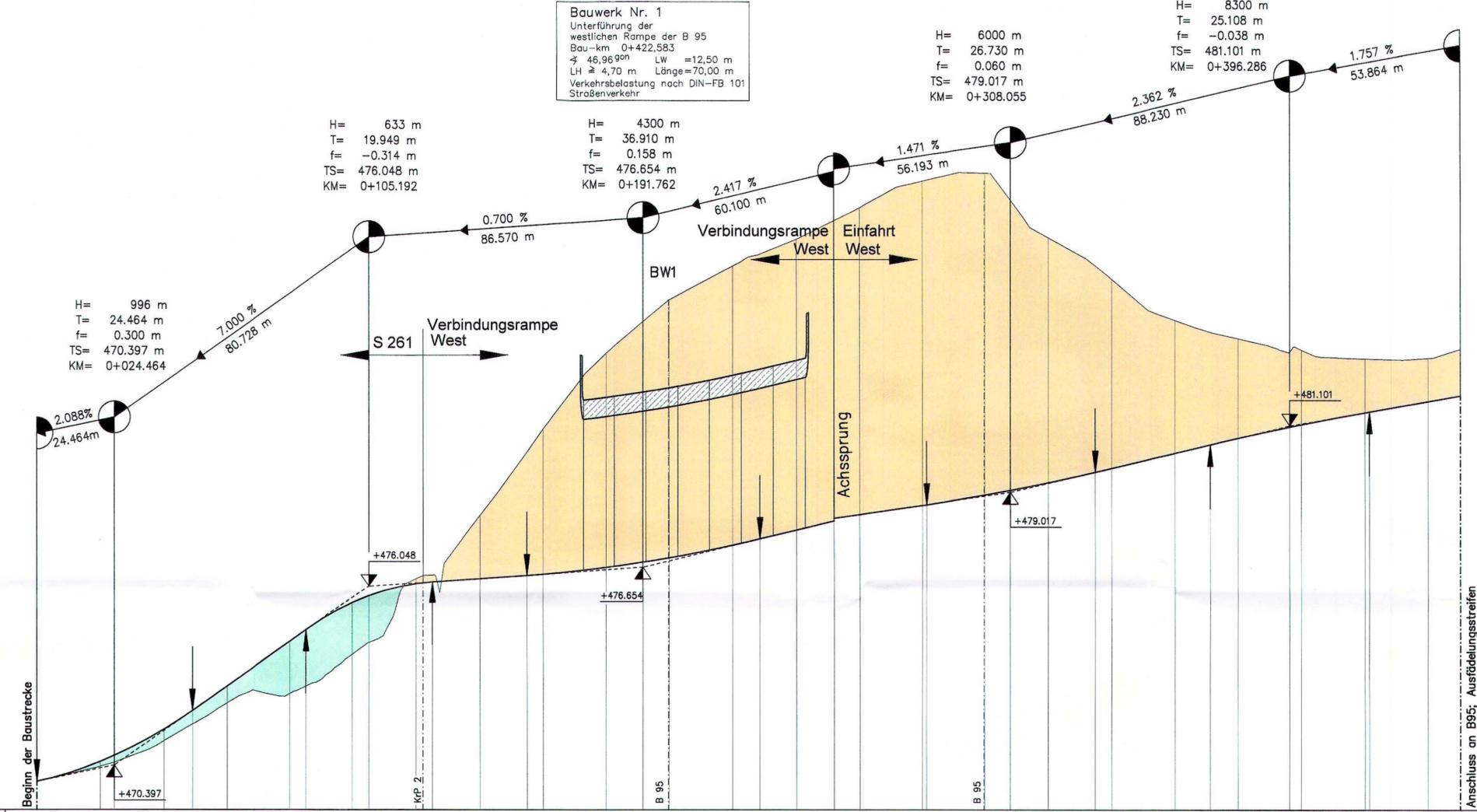
H= 6000 m
 T= 26.730 m
 f= 0.060 m
 TS= 479.017 m
 KM= 0+308.055

H= 8300 m
 T= 25.108 m
 f= -0.038 m
 TS= 481.101 m
 KM= 0+396.286

H= 633 m
 T= 19.949 m
 f= -0.314 m
 TS= 476.048 m
 KM= 0+105.192

H= 4300 m
 T= 36.910 m
 f= 0.158 m
 TS= 476.654 m
 KM= 0+191.762

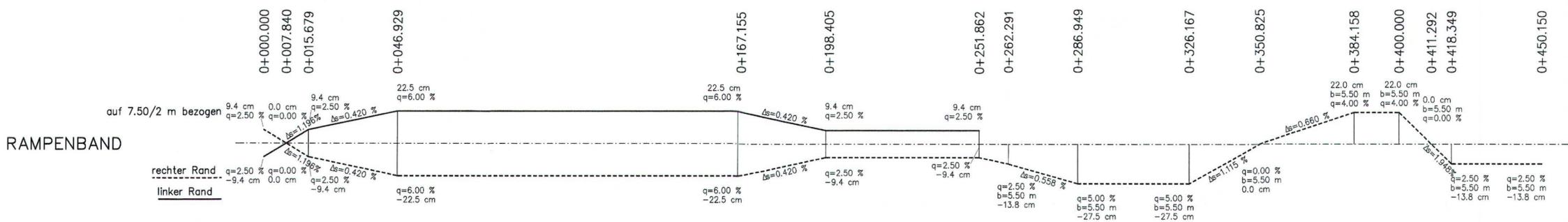
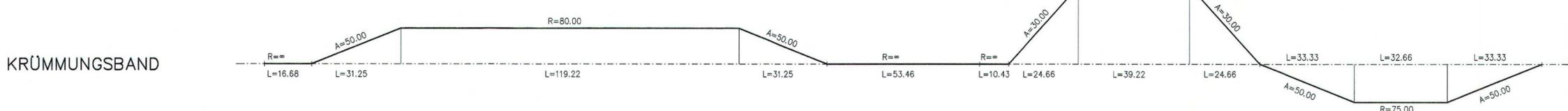
H= 996 m
 T= 24.464 m
 f= 0.300 m
 TS= 470.397 m
 KM= 0+024.464



M = 1:1000/100
 HN 469.00

GRADIENTE	0.000	469.886	20.000	470.504	24.464	470.697	40.000	471.524	48.928	472.109	60.000	472.884	80.000	474.284	85.244	474.651	0.000	475.512	5.192	475.734	20.000	476.131	22.243	476.187	25.141	476.187	40.000	476.291	54.852	476.395	60.000	476.435	80.000	476.645	91.762	476.812	0.000	476.948	20.000	477.345	28.672	477.546	40.000	477.820	51.862	478.106	51.862	478.190	60.000	478.310	80.000	488.781	98.047	478.927	0.000	489.026	8.055	479.076	20.000	479.317	34.786	479.648	40.000	479.771	60.000	480.244	71.178	480.508	80.000	480.711	96.286	481.063	0.000	481.138	69.851	481.572	20.000	483.205	40.000	483.223	50.150	482.047
GELÄNDE	0.000	469.886	20.000	470.354	40.000	471.160	60.000	472.353	80.000	472.643	0.000	473.881	20.000	476.291	40.000	478.295	60.000	481.003	80.000	483.393	0.000	485.062	20.000	486.108	40.000	486.952	60.000	487.943	80.000	488.781	0.000	489.026	20.000	487.001	40.000	485.695	60.000	484.405	80.000	483.831	0.000	483.476	69.851	483.205	20.000	483.223	40.000	483.223	50.150	482.047																																

Station	0+000	0+016.681	0+047.931	0+100	0+167.155	0+198.405	0+251.862	0+286.949	0+326.167	0+350.825	0+384.158	0+416.816	0+450.150
---------	-------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



Zeichenerklärung

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro
 Straßenwesen GmbH
 Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel. (0351) 46610
 Dresden, den 28.05.10

Datum: Mai 2010
 Zeichen: Pinker
 gezeichnet: Mai 2010
 Kräker
 geprüft: 27.05.10 i.v. Jisch
 Proj. Nr.: 21.7800/10

Freistaat Sachsen
 Straßenbauamt Plauen
 mit Zweigstelle Bad Schlema
 B 95 Oberwiesenthal - Leipzig

Unterlage Nr. 8
 Blatt Nr. 3

FESTSTELLUNGSENTWURF

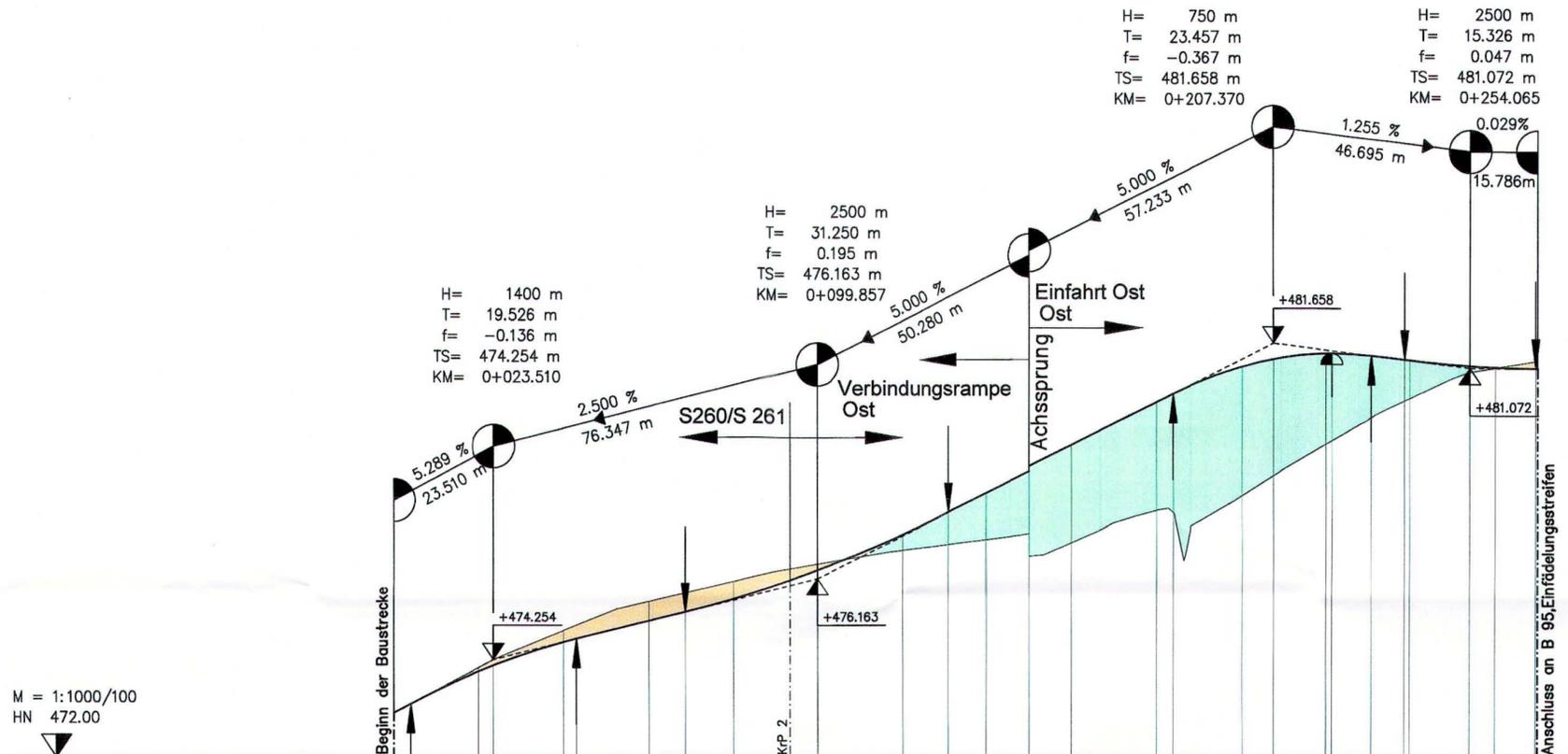
Bearbeitet:
 Gezeichnet:
 Geprüft:

B 95
 Ausbau nördlich Annaberg
 von NK 5343 009, Stat. 0.469
 bis NK 5444 084, Stat. 1.690

Höhenplan
 Maßstab: 1 : 1.000/100

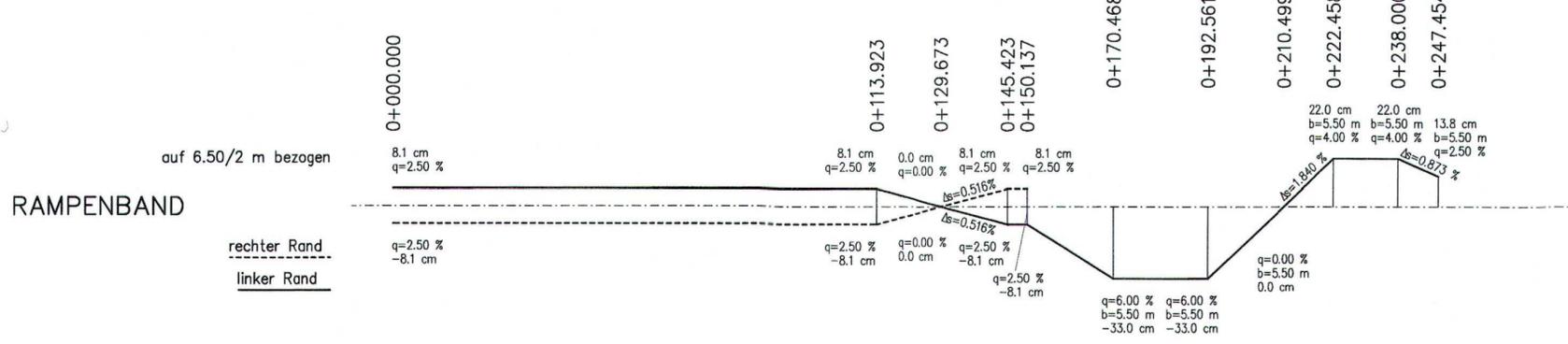
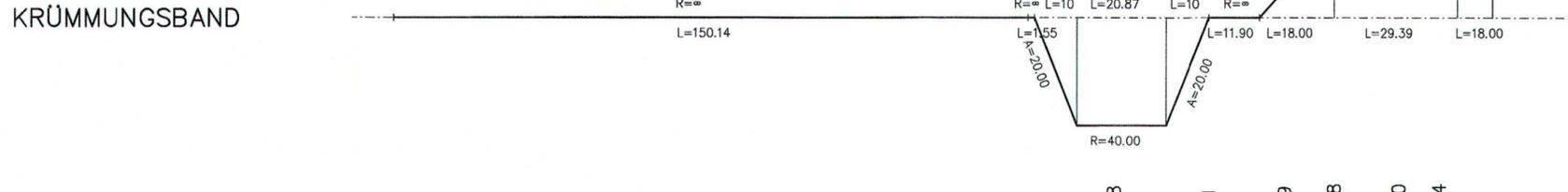
aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema
 Plauen, den 23. NOV. 2010

geprüft: Plan festgestellt
 Landesdirektion Sachsen
 Chemnitz, den 11.07.2012
 Unterschrift: Petzoldt Amtsleiter



Station	0+000	20.000	40.000	60.000	80.000	0+100	20.000	40.000	60.000	80.000	0+200	20.000	40.000	60.000								
GRADIENTE	0.000 473.010 3.984 473.221	20.000 473.977 23.510 474.118	40.000 474.663 43.036 474.742	60.000 475.166	68.607 475.381	80.000 475.692	93.377	99.857 476.359 0.000 476.353	20.000 477.194	31.107 477.725	40.000 478.170	50.137 478.577 50.137 478.796	60.000 479.289	80.000 480.289 83.913 480.485	0.000 481.117	7.370 481.291	20.000 481.421 21.413 481.422	30.826 481.363	38.739 481.264 40.000 481.264	54.065 481.119	60.000 481.087	69.891 481.067 69.891 481.067
GELÄNDE	0.000 473.010	20.000 474.068	40.000 474.931	60.000 475.625	80.000 476.103	0.000 476.506	20.000 476.833	40.000 477.079	60.000 477.003	80.000 477.766	0.000 478.111	20.000 479.319	40.000 480.372	60.000 481.076								

M = 1:1000/100
HN 472.00



Zeichenerklärung

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:

EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro
Straßenwesen GmbH
Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel. (0351)46610

Dresden, den 28.05.10

Datum: Mai 2010
Zeichen: Pinker
gezeichnet: Mai 2010
Kräker
geprüft: 27.05.10 i.v. Jäsch
Proj. Nr.: 21.7800/10

Freistaat Sachsen
Straßenbauamt Plauen
mit Zweigstelle Bad Schlema
B 95 Oberwiesenthal - Leipzig

Unterlage Nr. 8
Blatt Nr. 4

FESTSTELLUNGSENTWURF

B 95
Ausbau nördlich Annaberg
von NK 5343 009, Stat. 0.469
bis NK 5444 084, Stat. 1.690

Maßstab: 1 : 1.000/100

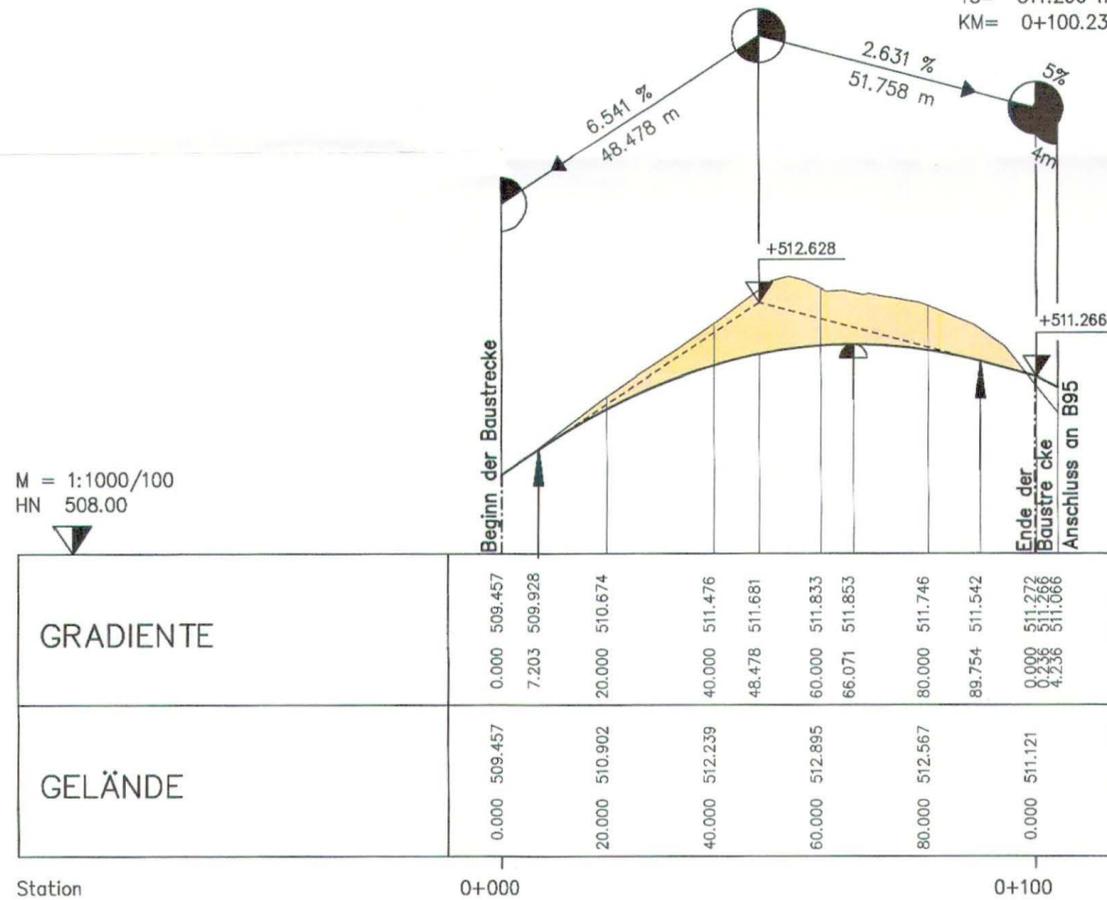
aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema
Plauen, den 23. NOV. 2010

geprüft: Plan festgestellt.
Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 07. 2012
Unterschrift

Petzoldt
Amtsleiter

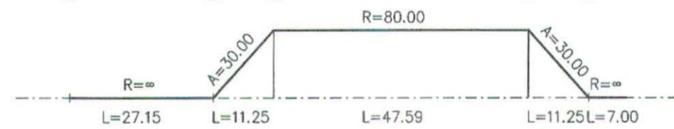
H= 900 m
 T= 41.276 m
 f= -0.946 m
 TS= 512.628 m
 KM= 0+048.478

KNICK
 TS= 511.266 m
 KM= 0+100.236



M = 1:1000/100
 HN 508.00

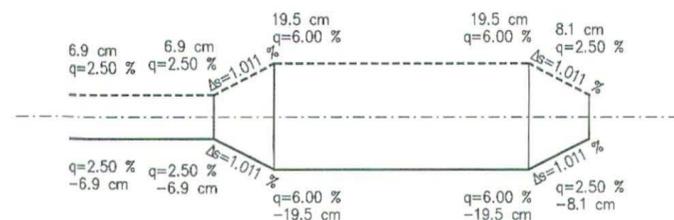
KRÜMMUNGSBAND



RAMPENBAND

auf 6.50/2 m bezogen

rechter Rand
 linker Rand



Zeichenerklärung



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:	Datum	Zeichen
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH	bearbeitet Mai 2010	Pinker
Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel.(0351)46610	gezeichnet Mai 2010	Kräker
Dresden, den 28.05.10	geprüft: 27.05.10 i.v. Jüth	Proj. Nr.: 21.7800/10

Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal - Leipzig	Unterlage Nr.	8
	Blatt Nr.	5
	Datum	
	Zeichen	

FESTSTELLUNGSENTWURF	bearbeitet	
	gezeichnet	
	geprüft	

B 95 Ausbau nördlich Annaberg von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690	Höhenplan
	Maßstab: 1 : 1.000/100

aufgestellt:	Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema	geprüft:	
Plauen, den 23. NOV. 2010	Petzoldt Amtsleiter		

ungültig

	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	0	

9

ALKEN

t.-Nr. 80001845

ken Office Products GmbH, Am Bahnhof 5,
13185 Peitz, Made in Germany



**B 95, Ausbau nördlich Annaberg
Straßenrückbau / -ausbau, Talbrücke**

- Abfalltechnische Untersuchung -
- Orientierende Baugrunderkundung -

Projekt-Nr.: 05-1001-87 BG

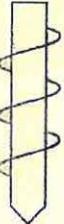
Bearbeiter: Dipl.-Geol. Diana Klöden

Datum: 09.12.2005

Plan festgestellt.
Landesdirektion Sachsen
Chemnitz, den 11.07.2022

Unterschrift



Geo  Consult

Geo Consult Gesellschaft für angewandte Geowissenschaften mbH & Co. KG
Martinstraße 2 · 08371 Glauchau · Telefon (03763) 77 97 60



Mitglied im Verband Beratender Ingenieure
Mitglieds-Nr. 1011425

GUTACHTEN

Inhaltverzeichnis

	Seite
1. Auftrag	2
2. Unterlagen / Außenarbeiten	2
3. Situation	3
4. Geologie	4
4.1 Stellungnahme des Oberbergamtes Freiberg.....	4
4.2 Geologische Schichtenbeschreibung.....	4
4.2.1 Geologie im Bereich der Straßenanbindungen und der rückzubauenden Straßenabschnitte (RKS 1 – RKS 7).....	5
4.2.2 Geologie im Bereich der Talbrücke (KB 1 – KB 7).....	6
4.3 Bodenmechanische Kennwerte.....	8
4.4 Geotechnische Klassifikation.....	9
5. Hydrogeologie	10
6. Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung - Brückenbauwerk	11
6.1 Gründungsverhältnisse / Tragfähigkeit des Untergrundes.....	11
6.1.1 Tiefgründung.....	11
6.1.2 Flachgründung.....	13
6.2 Baugrube / Wasserhaltung.....	14
6.2.1 Baugrube.....	14
6.2.2 Wasserhaltung.....	15
7. Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung - Straßenanbindung	16
7.1 Gründungsverhältnisse / Tragfähigkeit des Untergrundes.....	16
7.2 Zu errichtender Oberbau.....	17
8. Hinweise zur Bauausführung / Wiedereinbaufähigkeit	17
8.1 Hinweise zur Bauausführung.....	17
8.2 Wiedereinbaufähigkeit von Bodenmaterialien.....	18
8.3 Verdichtungsüberprüfung.....	20
9. Abfalltechnische Untersuchungen	21
9.1 Zielstellung, Probenahme und Analytik.....	21
9.2 Abfalltechnische Bewertung - Asphalt.....	21
9.3 Abfalltechnische Untersuchung von Auffüllmaterialien und Böden.....	22
9.3.1 Auffüllungen.....	22
9.3.2 Radiometrische Untersuchung.....	23
9.3.3 Natürlich anstehender Boden.....	24
10. Anlagen	26

1. Auftrag

Das Straßenbauamt Zwickau beauftragte am 27.10.2005 die Geo Consult GmbH & Co. KG mit der Durchführung einer abfalltechnischen Untersuchung des im Bereich der bestehenden B 95 vorhandenen Straßenaufbaus und der natürlich anstehenden Böden im Bereich der geplanten B 95 nördlich von Annaberg (NK 5343 009 Stat. 0,4000 bis 5444 084 Stat. 1,800). Des Weiteren soll eine orientierende Baugrunderkundung für den geplanten Neubau einer Talbrücke in diesem Areal durchgeführt werden. Das abfall- bzw. geotechnische Gutachten soll folgende Aussagen beinhalten:

- Auswertung und Dokumentation der Feld- und Laborarbeiten
- Dokumentation der Schichtenfolge nach DIN 4022 / 4023
- Ermittlung von Bodenkennwerten
- Einstufung der angetroffenen Schichten in Bodengruppen nach DIN 18196, in Bodenklassen nach DIN 18300, in Frostempfindlichkeitsklassen nach ZTVE-StB 94
- Aussagen zu den hydrogeologischen Verhältnissen
- Vorläufige Gründungsempfehlung für das geplante Brückenbauwerk
- Gründungsempfehlungen für die Straßenanbindungen
- Angaben zum Baugrubenverbau und Wasserhaltung
- Hinweise zur Bauausführung
- Aussagen zur Wiedereinbaufähigkeit von Erdstoffen unter abfalltechnischen und bodenmechanischen Gesichtspunkten

2. Unterlagen / Außenarbeiten

Zur Erstellung des Gutachtens wurden folgende Unterlagen verwendet:

1. Geologische Karte von Sachsen, Blatt 5343 (Geyer-Ehrenfriedersdorf), M 1 : 25.000
2. Topographische Karte, Blatt 5343-SO (Ehrenfriedersdorf), M 1 : 10.000
3. Lageplan, M 1 : 2 000 (Planunterlagen des SBA Zwickau, Stand September 2005)
4. Ergebnisse der Außenarbeiten vom 08.11. – 15.11.2005:
 - Durchführung von 7 Kernbohrungen (KB 1 – KB 7) bis max. 12,0 m u. GOK im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes, ausgeführt von der Bohrfirma Peter Simsa, Klaffenbacher Hauptstraße 43, 09123 Chemnitz
 - Durchführung von 4 Rammkernsondierungen (RKS 1, 2, 4, 5) bis maximal 1,0 m unter GOK im Bereich des Straßenrückbaus
 - Durchführung von 3 Rammkernsondierungen (RKS 3, 6, 7) bis maximal 4,2 m unter GOK und 1 Rammsondierung (DPM 1) bis 3,4 m u. GOK im Bereich der Straßenanbindungen
5. Ergebnisse der Grundwasseruntersuchung hinsichtlich Betonaggressivität, DIN 4030
6. Ergebnisse der abfalltechnischen Untersuchungen von Asphalt-, Auffüll- und Bodenmaterialien nach LAGA-Richtlinie

Das baugrundtechnische Gutachten basiert auf den Planungsunterlagen des Straßenbauamtes Zwickau, Stand September 2005. Ergeben sich in der weiteren Planungsphase Änderungen, so sind vom Gutachter zusätzliche Empfehlungen einzuholen.

Die Bohransatzpunkte wurden seitens des Straßenbauamtes Zwickau festgelegt.

3. Situation

Das Straßenbauamt Zwickau plant nördlich von Annaberg in den Gemarkungen Schönfeld, Frohnau und Wiesa (NK 5343 009 Stat. 0,4000 bis 5444 084 Stat. 1,800) die Umverlegung der Bundesstraße B 95.

Im Zuge dieser Maßnahme wird die bestehende B 95 in folgenden Teilabschnitten rückgebaut:

- zwischen OT Schönfeld und der Einmündung der S 261 nach OT Wiesa
- unterhalb der Einmündung der K 7111 nach OT Wiesa

Diese Bereiche sollen unter abfalltechnischen Gesichtspunkten erkundet werden. Dies umfasst die Bewertung der Asphaltdecke hinsichtlich Teerhaltigkeit und die Bewertung der Tragschichtmaterialien hinsichtlich der Wiedereinbaufähigkeit nach LAGA-Richtlinien.

Des Weiteren plant das Planungsbüro EIBS GmbH, Dresden im Zuge der Umverlegung der B 95 den Neubau einer Talbrücke in diesem Bereich. Über die genaue Lage bzw. Form des Bauwerkes und die Anbindungen an das bestehende Verkehrsnetz liegen zum Zeitpunkt des Baugrundgutachtens keine genauen Angaben vor. Gemäß dem derzeitigen Planungsstand soll die Talbrücke die alte B 95, den Fluss Zschopau und die Gleise der Deutschen Bahn AG überspannen.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nördlich von Annaberg im Bereich der Gemarkungen Schönfeld, Frohnau und Wiesa. Die Geländehöhen bewegen sich im zu untersuchenden Areal zwischen ~ 468 m HN (Talaue der Zschopau / Sehma) und ~ 520 m HN (Bereich der südlichen Straßenanbindung).

4. Geologie

4.1 Stellungnahme des Oberbergamtes Freiberg

Gemäß der als Anlage 9 beigefügten Stellungnahme des Oberbergamtes Freiberg befinden sich im Untersuchungsgebiet der „Tiefe König Dänemark Stolln“ und Strecken sowie Überhaun der ehemaligen SDAG Wismut. Ebenfalls wird auf weitere lageunsichere bzw. nicht risskundige Grubenbaue hingewiesen.

Das Mundloch des in südöstliche Richtung verlaufenden „Tiefen König Dänemark Stolln“ befindet sich auf dem nördlich der B 95 gelegenen Flurstück 222 der Gemarkung Wiesa. Dieser horizontale Grubenbau hat im Bereich der B 95 eine maximale Überdeckung von ca. 18 m.

Strecken und Überhaun der ehemaligen SDAG Wismut sind im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes zu finden. Die horizontalen Grubenbaue verlaufen im Niveau von ca. 465 m NN und stellen gemäß dem Oberbergamt keine Gefährdung für die Tagesoberfläche dar. Zu Überhaun, welche sich in unmittelbarer Nähe der B 95 befinden, liegen dem Amt keine näheren Informationen insbesondere zur Mächtigkeit des Deckgebirges vor. Für diese Bereiche lassen sich nachteilige Auswirkungen auf die Tagesoberfläche (Einsenkungen, Tagebrüche) nicht ausschließen.

Des Weiteren beschreibt das Oberbergamt nördlich des „Tiefen König Dänemark Stolln“ einen lageunsicheren, horizontalen Grubenbau, wobei keine Angaben zur genauen Lage und den Zustand dieses Stollns vorliegen. Dieser Bereich ist in dem beigefügten Lageplan grün schraffiert.

Gemäß dem vorliegenden Schreiben des Oberbergamtes Freiberg sind die Baugruben und das Straßenplanum von einem Fachkundigen auf das Vorhandensein von Gangausbissen und Spuren alten Bergbaus zu überprüfen. Weiterhin wird empfohlen, bei genauer Festlegung der Trassenführung der geplanten B 95 das Sächsische Oberbergamt zu beteiligen.

4.2 Geologische Schichtenbeschreibung

Im tieferen Untergrund des Untersuchungsgebietes stehen gemäß der geologischen Karte und den durchgeführten Baugrunderkundungen die hochmetamorphen Gesteine des Erzgebirges an. In diesen Gneisen befinden sich vor allem im südlichen Untersuchungsgebiet verschiedene Erzgänge (Kobalt-Silbererz-Formation, kiesig-blendige Bleierzformation). Die Festgesteine werden in den Hanglagen von Hangsedimenten (Hanglehm, Hangschutt) und in den Tallagen von Aueablagerungen der Zschopau bzw. Sehma (Auelehm, Auekies) überlagert. Als jüngste Horizonte befinden sich im zu untersuchenden Areal künstliche Auffüllungen.

4.2.1 Geologie im Bereich der Straßenanbindungen und der rückzubauenden Straßenabschnitte (RKS 1 – RKS 7)

Auffüllung

Im Bereich der bestehenden B 95 wurde unter einer 0,15 m (RKS 5) bis 0,39 m (RKS 2) dicken Asphaltdecke der ungebundene Straßenoberbau bis in eine Tiefe von 0,6 m bis 0,7 m unter GOK aufgeschlossen. Bei diesen Tragschichtmaterialien handelt es sich um z. T. schwach schluffige, z. T. schwach steinige bis steinige, sandige Kiese. In diesen erfahrungsgemäß mitteldicht gelagerten, grauen bzw. braunen Auffüllungen wurden lokal (RKS 4, RKS 5) mineralische Fremdbestandteile in Form von Ziegel-, Beton- und Schlackeresten beobachtet.

Im Bereich der Rammkernsondierungen RKS 6 und RKS 7 befinden sich im Liegenden des Straßenoberbaus weitere künstliche Aufschüttungen. Diese braunen bzw. grauen, z. T. schwach schluffigen, sandigen Kiese wurden bis in eine Tiefe von 0,9 m bzw. 1,1 m unter GOK aufgeschlossen. Erfahrungsgemäß sind diese Horizonte locker und mitteldicht gelagert. Mineralische Fremdbestandteile wurden in diese Auffüllungen nicht beobachtet.

Hangablagerungen

Im Liegenden der künstlichen Aufschüttungen bzw. des 0,3 m mächtigen Mutterbodens (RKS 3) stehen die rolligen und bindigen Hangsedimente an.

Im Bereich der Rammkernsondierungen RKS 1 und RKS 2 handelt es sich um schwach kiesige bis kiesige, sandige bis stark sandige Schluffe. Diese braunen Horizonte wiesen zum Zeitpunkt der Außenarbeiten eine steifplastische Konsistenz auf.

In den Aufschlüssen RKS 3, RKS 6 und RKS 7 wurden rollige Hangablagerungen aufgeschlossen. Hinsichtlich der Korngrößenverteilung sind diese Böden als z. T. schwach tonige, schluffige Sand-Kies-Gemische anzusprechen. Gemäß der durchgeführten Rammsondierung (DPM 1) ist für den braunen Hangschutt eine oberflächennah lockere, mit zunehmender Tiefe in mitteldicht übergehende Lagerung anzugeben. Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden die rolligen Hangablagerungen in Mächtigkeiten von 0,6 m (RKS 7) bis 2,1 m (RKS 3) aufgeschlossen.

Gneis, zersetzt

Im Liegenden der künstlichen Auffüllungen (RKS 4, RKS 5) bzw. des Hangschuttes (RKS 3) wurden die hochmetamorphen Gesteine des Erzgebirges aufgeschlossen. Die oberflächennah stark zersetzten Gesteine präsentieren sich in den Rammkernsondierungen als schwach tonige, schwach schluffige Sand-Kies-Gemische. Diese grauen Horizonte sind gemäß der durchgeführten Rammsondierung mitteldicht und dicht gelagert. Im Zuge der Baugrunder-

kundung wurde der Felsersatz in einer maximalen Mächtigkeit von 1,8 m (RKS 3) aufgeschlossen.

4.2.2 Geologie im Bereich der Talbrücke (KB 1 – KB 7)

Auffüllung

Im Bereich der Kernbohrung KB 4 befinden sich bis in eine Tiefe von 4,2 m unter GOK künstliche Auffüllungen mit einer braunen, dunkelbraunen und schwarzen Färbung. Neben rolligen und bindigen Bodenaushubmaterialien wurden Reste von Siedlungsmüll (Ziegel-, Holz-, Asche-, Schlacke-, Plastik-, Metall-, Schiefer- und Glasreste) angetroffen. Hinsichtlich der Korngrößenverteilung sind die Aufschüttungen zum einen als schwach schluffige bis schluffige, steinige, stark sandige Kiese und zum anderen als kiesige bis stark kiesige, stark sandige Schluffe anzusprechen. Für die rolligen Ablagerungen kann erfahrungsgemäß eine lockere Lagerung angegeben werden. Die bindigen Horizonte zeichneten sich zum Zeitpunkt der Außenarbeiten durch eine steifplastische Konsistenz aus.

Im Bereich der KB 5 wurden die Gleisschotter und die darunter befindlichen Auffüllungen in einer Mächtigkeit von 0,7 m aufgeschlossen. Diese grauen Ablagerungen sind als Kies-Stein-Gemische bzw. als sandige Kiese anzusprechen.

Auelehm

In der Kernbohrung KB 4, welche in der Talaue der Zschopau bzw. Sehma abgeteuft wurde, steht im Liegenden der künstlichen Auffüllung grauer Auelehm in einer Mächtigkeit von 0,3 m an. Dieser sandige bis stark sandige, kiesige bis stark kiesige Schluff wies eine steifplastische Konsistenz auf.

Auekies

Im Bereich der KB 4 schließen sich an den Auelehm bis in eine Tiefe von 6,8 m unter GOK die rolligen Ablagerungen der Zschopau / Sehma an. Hinsichtlich der Korngrößenverteilung sind die Auekiese als schwach schluffige bis schluffige, z. T. steinige, sandige Kiese anzusprechen. Erfahrungsgemäß sind diese braunen bzw. grauen Horizonte mitteldicht bis dicht gelagert.

Hangablagerungen

Im Liegenden der künstlichen Aufschüttungen (KB 5) bzw. eines 0,15 – 0,25 m mächtigen Mutterbodens wurden die Hangsedimente aufgeschlossen. Es handelt sich hierbei um z. T. schwach steinige bis steinige, schwach schluffige bis schluffige Sand-Kies-Gemische, welche erfahrungsgemäß locker bis mitteldicht gelagert sind. Untergeordnet (KB 5) wurden bindige Hangablagerungen erbohrt. Diese schwach kiesigen, sandigen Schluffe zeichneten sich zum

Zeitpunkt der Außenarbeiten durch eine steifplastische Konsistenz aus. Die Hanglehme bzw. Hangschuttmaterialien wurden in Mächtigkeiten von 0,3 m (KB 1) bis 0,9 m (KB 5) angetroffen.

Gneis

Ab einer Tiefe von 0,15 m (KB 2) bis 6,8 m (KB 4) unter GOK stehen die Gesteine des Erzgebirges an. Der oberflächennah stark zersetzte Gneis präsentiert sich in den Kernbohrungen als schwach schluffiges bis schluffiges Sand-Kies-Stein-Gemisch. Diese grauen Zersatzmaterialien sind erfahrungsgemäß mitteldicht und dicht gelagert. Die Mächtigkeit der Zersatzzone beträgt gemäß den durchgeführten Kernbohrungen 0,3 m (KB 1) bis 1,5 m (KB 2).

Mit zunehmender Tiefe geht der Felszersatz in einen entfestigten, angewitterten und unverwitterten Zustand über. In den Festgesteinen, welche als sehr stark klüftig bis klüftig anzusprechen sind, wurden Quarzlinsen und -knauer beobachtet. Auf den Kluff- / Trennflächen, welche mit 10 – 40° und 60 – 80° einfallen, wurden neben lehmigen Verwitterungsbelägen ebenfalls Eisen- / Manganhydroxide festgestellt, welche auf eine temporäre Wasserzirkulation im tieferen Untergrund hinweisen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die unterschiedlich verwitterten Gneise für die einzelnen Aufschlüsse dargestellt.

Aufschluss	zersetzt [m u. GOK]	entfestigt [m u. GOK]	angewittert [m u. GOK]	unverwittert [m u. GOK]
KB 1	0,5 – 0,8	0,8 – 1,0	1,0 – 4,4	4,4 – 6,0
KB 2	0,15 – 1,7	1,7 – 2,4	2,4 – 4,0	4,0 – 7,0
KB 3	0,7 – 2,0	2,0 – 2,6	2,6 – 4,1	4,1 – 7,5
KB 4	6,8 – 7,5		7,5 – 8,5	8,5 – 12,0
KB 5		1,6 – 2,4	2,4 – 7,5	
KB 6	0,9 – 1,8		1,8 – 5,0	5,0 – 8,0
KB 7	0,6 – 1,3		1,3 – 4,0	4,0 – 10,0

Die punktuelle Untersuchung des Geländes mittels 7 Kernbohrungen, 7 Rammkernsondierungen und 1 mittelschweren Rammsondierung ergibt insgesamt ein repräsentatives Bild von der Untergrundsituation. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass sich in Bezug auf die Schichtenbeschreibung und die angegebenen Schichtgrenzen Abweichungen zwischen den einzelnen Aufschlusspunkten ergeben. Grundsätzlich gilt nach DIN 4020 Abschn. 4.2: Aufschlüsse in Boden und Fels sind als Stichproben zu bewerten. Sie lassen für zwischenliegende Bereiche nur Wahrscheinlichkeitsaussagen zu.

4.3 Bodenmechanische Kennwerte

Nach der boden- und felsmechanischen Einstufung können den Boden- bzw. Felsmaterialien die nachstehenden Kennwerte zugeordnet werden:

Bodenmaterial	Lagerungs- dichte / Kohäsion	Wichte (kN/m ³)	Wichte u. Auftrieb (kN/m ³)	Kohäsion* (kN/m ²)	Reibungs- winkel** (Grad)	Steifemodul (MN/m ²)
Kies, sandig, schwach steinig - steinig, z. T. schwach schluffig (Tragschicht, Auffüllung)	locker	18,0	10,0	0	30,0 - 32,5	20 - 40
	mitteldicht	19,0	11,0	0	32,5 - 35,0	40 - 60
rolliger Boden + Müll	locker	15,0 - 17,0	7,0 - 9,0	0	20,0 - 30,0	0 - 15
bindiger Boden + Müll	steif	18,0 - 20,0	8,0 - 10,0	1 - 3	20,0 - 25,0	0 - 5
Schluff, sandig - stark sandig, kiesig - stark kiesig (Auelehm)	steif	20,5	10,5	4 - 6	25,0 - 27,5	5 - 8
Kies, sandig, z. T. steinig, schwach schluffig - schluffig (Auekies)	mitteldicht	20,0	12,0	0	32,5	30 - 50
	dicht	22,0	13,0	0	35,0	50 - 80
Schluff, sandig - stark sandig, schwach kiesig - kiesig (Hanglehm)	steif	20,5	10,5	5 - 8	27,5	6 - 10
Kies / Sand, schwach schluffig - schluffig, schwach steinig - steinig (Hangschutt / Gneis, zersetzt)	locker	18,0	10,0	0	30,0	10 - 30
	mitteldicht	20,0	12,0	0 - 3	32,5	30 - 50
	dicht	22,0	13,0	0 - 5	35,0	50 - 80
Gneis, entfestigt	-	23,0	13,0	5 - 25***	30 - 40***	100 - 300
Gneis, angewittert, un- verwittert	-	24,0	14,0	30 - 100***	35 - 45***	E-Modul 10 000 - 20 000

* Rechenwert für die Kohäsion des konsolidierten bindigen Bodens
 ** Rechenwert für den inneren Reibungswinkel des nichtbindigen- und des konsolidierten bindigen Bodens
 *** Die Scherfestigkeit des Gneises (Gebirgsfestigkeit) ist abhängig vom Trennflächengefüge (Durchtrennungsgrad, Einfallen, Ausbildung u. a. m.) und lässt sich daher nicht genau bestimmen.

4.4 Geotechnische Klassifikation

Eine geotechnische Klassifikation der angetroffenen Boden- und Felshorizonte nach DIN 18300, DIN 18196 und ZTVE-StB ist in der nachfolgenden Tabelle 3 wiedergegeben.

Bodenmaterial	Bodenklasse (DIN 18300)	Bodengruppe (DIN 18196)	Frostklasse
Kies, sandig, schwach steinig - steinig, z. T. schwach schluffig (Tragschicht, Auffüllung)	3 - 5 ¹⁾	[GX, GW, GU]	F 1 - F 2
rolliger Boden + Müll	3 - 5 ¹⁾	A [GX, GW, GU - G Ū]	F 1 - F 3
bindiger Boden + Müll	4 - 5 ¹⁾	A [UL - TL, S Ū]	F 3
Schluff, sandig - stark sandig, kiesig - stark kiesig (Auelehm)	2, 4	UL - TL, OU	F 3
Kies, sandig, z. T. steinig, schwach schluffig - schluffig (Auekies)	3 - 5 ¹⁾	GX, GU - G Ū	F 2 - F 3
Schluff, sandig - stark sandig, schwach kiesig - kiesig (Hanglehm)	4	UL - TL	F 3
Kies / Sand, schwach schluffig - schluffig, schwach steinig - steinig (Hangschutt / Gneis, zersetzt)	3 - 5 ¹⁾ 6	GU - G Ū SU - S Ū ME-VZ ²⁾	F 2 - F 3
Gneis, entfestigt	6	ME-VE ²⁾	-
Gneis, angewittert, unverwittert	6, 7	ME-VA ²⁾ ME-VU ²⁾	-

¹⁾ Einzelne Gesteinsbruchstücke können möglicherweise Blockgröße erreichen. Nach DIN 18300 sind diese je nach Seitenlänge in die Bodenklassen 5 bis 7 einzuordnen. Es wird diesbezüglich auf die Angaben in der DIN 18300 verwiesen.

²⁾ Felsgruppe gemäß „Merkblatt über Felsgruppenbeschreibung für bautechnische Zwecke im Straßenbau“, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Arbeitsgruppe „Erd- und Grundbau“

5. Hydrogeologie

Während der Außenarbeiten vom 08.11. – 15.11.2005 wurde lediglich in der in der Talau der Zschopau abgeteuften Kernbohrung KB 4 Grundwasser in einer Tiefe von 5,6 m unter GOK (= 463,53 m HN) angetroffen. Der Grundwasserspiegel des leicht gespannten Grundwassers stellte sich in der Bohrung bei 5,18 m unter GOK (= 463,95 m HN) ein.

Den Hauptgrundwasserleiter stellen im Untersuchungsgebiet die grobklastischen Ablagerungen der Zschopau / Sehma dar. Die Auekiese werden im Hangenden durch Auelehme bzw. künstliche Auffüllungen und im Liegenden durch die gering bis mäßig durchlässigen Gneiszersatzmaterialien begrenzt.

Des Weiteren weisen die Eisen- und Manganhydroxidbeläge auf den Klufflächen der Festgesteine auf eine lokale Grundwasserzirkulation im tieferen Untergrund hin. Die Wasserwegsamkeiten des Gesteins sind dabei vor allem von der Ausbildung, der Anzahl und der Öffnungsweite der Trennflächen (Kluft- / Schieferungsflächen) abhängig.

In Abhängigkeit von den Witterungs- / Niederschlagsverhältnissen und dem Wasserstand in der Zschopau / Sehma ist mit einem Anstieg des Grundwassers in höhere Bereiche und mit dem Auftreten von Hangsicker- / Schichtwasser im gesamten Untersuchungsgebiet zu rechnen. Für die genaue Festlegung des Bemessungswasserstandes sind bauseits bei den zuständigen Fachbehörden der örtliche Grundwasserhöchststand und Informationen zu möglichen Ausuferungen der Zschopau / Sehma in Erfahrung zu bringen.

Das Untersuchungsgebiet ist hydrogeologisch durch die untergeordnet anstehenden, gering durchlässigen Aue- bzw. Hanglehme und durch mäßig bis gut durchlässige Auekiese, Hangschutt und Felsersatzmaterialien charakterisiert. Für die bindigen Horizonte können erfahrungsgemäß Durchlässigkeiten von $5 \cdot 10^{-7}$ bis $5 \cdot 10^{-9}$ m/s angegeben werden. Die Auekiese und Hangschutt- / Felsersatzmaterialien zeichnen sich erfahrungsgemäß in Abhängigkeit des Feinkornanteils durch k_f -Werte von $5 \cdot 10^{-4}$ bis $5 \cdot 10^{-6}$ m/s aus.

Im Zuge der Baugrunduntersuchung wurde aus dem Aufschluss KB 4 eine Grundwasserprobe entnommen und im Labor hinsichtlich der Betonaggressivität nach DIN 4030 untersucht. Nach den vorliegenden Analyseergebnissen (Anlage 4) ist das Grundwasser als **nicht betonangreifend** einzustufen.

6. Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung - Brückenbauwerk

Das Untersuchungsgebiet ist Teil der Erdbebenzone 0.

Im Zusammenhang mit der Baugrubensicherung und den erforderlichen Verdichtungsmaßnahmen wird empfohlen, vor Beginn der Baumaßnahme die angrenzenden Bauwerke und Verkehrswege (Straßen- und Schienenverkehrsnetz) durch ein Beweissicherungsverfahren auf bereits bestehende Schäden überprüfen zu lassen. **Im Bereich der Gleisanlagen der Deutschen Bahn sollte dies durch einen von der DB AG öffentlich bestellten und zugelassenen Beweissicherer realisiert werden.**

Des Weiteren empfehlen wir, im Talbereich der Sehma / Zschopau nahe der Querung Talbrücke / Bahngleise zwei Grundwassermessstellen im Vorfeld der Baumaßnahme errichten zu lassen, um die natürlichen Grundwasserspiegelschwankungen zu erfassen und auszuwerten zu können. Des Weiteren ist in diesen Pegeln der Grundwasserspiegel im Bereich der Querung der DB AG während der Baumaßnahme zu kontrollieren. Mittels dieser Messungen können mögliche Einflüsse einer Grundwasserabsenkung auf die Bahngleise insbesondere im Hinblick auf mögliche Schadensersatzanforderungen belegt werden. Dieses Grundwassermonitoring sollte aufgrund der Vorkenntnisse durch die Geo Consult GmbH & Co. KG erfolgen.

6.1 Gründungsverhältnisse / Tragfähigkeit des Untergrundes

6.1.1 Tiefgründung

Die Lasten des geplanten Brückenbauwerkes können über Bohrpfähle (DIN 4014) bzw. Ramppfähle (DIN 4026) in den tieferen Untergrund abgetragen werden. Dies ist vor allem im Bereich der Kernbohrung KB 4 zu empfehlen, da in diesem Bereich die ausreichend tragfähigen Gesteine (Gneis, angewittert) erst ab einer Tiefe von 7,5 m unter GOK anstehen.

Entsprechend den orientierenden Baugrunderkundungen empfehlen wir, die Bohrpfähle bis in die sehr gut tragfähigen entfestigten, angewitterten bzw. unverwitterten Gneise zu führen. Die Pfähle müssen nach DIN 4014 mindestens 0,5 m bis 2,5 m in die tragfähigen Schichten einbinden. Des Weiteren hat der tragfähige Untergrund unterhalb des Pfahlfußes eine Mächtigkeit des 3fachen Pfahldurchmessers mindestens aber 1,5 m zu betragen.

Entsprechend den Ergebnissen der Baugrunderkundung gelten für die Pfahldimensionierung (DIN 4014) vorläufig folgende Werte:

1. Auffüllung
⇒ es kann keine Mantelreibung angesetzt werden
2. Hanglehm, Auelehm
⇒ Bruchwert der Mantelreibung $\sim 0,02 \text{ MN/m}^2$
3. Hangschutt, locker gelagert
⇒ es kann keine Mantelreibung angesetzt werden
4. Auekies, Hangschutt, Gneiszersatz, mitteldicht - dicht gelagert
⇒ Bruchwert der Mantelreibung $\sim 0,08 - 0,10 \text{ MN/m}^2$
5. Gneis, entfestigt
⇒ Bruchwert der Mantelreibung $\sim 0,1 - 0,3 \text{ MN/m}^2$
⇒ Bruchwert des Pfahlsitzenwiderstandes $\sim 2 - 4 \text{ MN/m}^2$
6. Gneis, angewittert, unverwittert
⇒ Bruchwert der Mantelreibung $\sim 0,5 \text{ MN/m}^2$
⇒ Bruchwert des Pfahlsitzenwiderstandes $\sim 5 - 10 \text{ MN/m}^2$

Nach DIN 1054 sind die angegebenen Bruchwerte für den Spitzendruck und die Mantelreibung abzumindern, so dass eine 2fache Sicherheit gewährleistet ist.

Eine genaue Festlegung der Bruchwerte für den Spitzendruck und die Mantelreibung der einzelnen Horizonte hat im Zuge der weiteren Planungsphase (genaue Festlegung des Brückenstandortes und der Ausführung des Bauwerkes) und entsprechender boden- und felsmechanischer Versuche zu erfolgen.

In der Tabelle 1 (Seite 7) ist die Oberkante des entfestigten, angewitterten bzw. unverwitterten Gneises entsprechend den Ergebnissen der Kernbohrungen dargestellt.

Es besteht weiterhin die Möglichkeit, die Tiefergründung über Rammpfähle gemäß DIN 4026 vorzunehmen. In Abhängigkeit vom Pfahldurchmesser und der Einbindetiefen in die tragfähigen Schichten (mindestens 3 m) sind dabei Pfahllasten von bis zu 1200 kN zu lässig.

Die exakte Anzahl, Durchmesser und Länge der Bohr- / Rammpfähle sowie deren Position sind mit einer Spezialtiefbaufirma (z. B. BAUER Spezialtiefbau GmbH, Keller Grundbau, Stump Spezialtiefbau GmbH) anhand der Last- und Fundamentpläne festzulegen.

6.1.2 Flachgründung

Alternativ zu einer Lastabtragung über Bohr- bzw. Rammpfähle kann das geplante Brückenbauwerk ebenfalls über Einzel- bzw. Streifenfundamente gegründet werden.

Im Hinblick auf eine setzungsarme Lastabtragung des Brückenbauwerkes empfehlen wir auf der Grundlage der bisher durchgeführten Baugrunderkundungen, die Fundamente einheitlich über den entfestigten bzw. angewitterten Gneis vorzunehmen. Hierfür sind die Auffüllungen, Aue-, Hangablagerungen und Felsersatzmaterialien vollständig aus den Fundamentsohlen zu entfernen. Die sich daraus ergebenden Differenzen zur geplanten Unterkante der statischen Fundamente sind mittels Magerbeton auszugleichen.

Die Oberkanten der ausreichend tragfähigen Gesteine sind der Tabelle 1 auf Seite 7 zu entnehmen.

Bei einer Lastabtragung des Brückenbauwerkes auf den entfestigten bzw. angewitterten Gneisen betragen vorläufig die zulässigen Bodenpressungen für eine Fundamenteinbindetiefe von mindestens 1 m:

400 kN/m² für Einzelfundamente ($a/b = 1$; $1,5 \text{ m} < b < 2 \text{ m}$)

350 kN/m² für Streifenfundamente ($2,0 \text{ m} < b < 4,0 \text{ m}$)

Überschlägige Setzungsberechnungen basierend auf den orientierenden Baugrunderkundungen ergaben, dass bei der vorgeschlagenen Gründungsart und den dabei zugelassenen maximalen Bodenpressungen mit Setzungen von $\sim 0,5 - 1 \text{ cm}$ zu rechnen ist. Setzungsdifferenzen können vernachlässigt werden.

Die überschlägigen Setzungsberechnungen erfolgten auf der Grundlage der DIN 4019 für mittig belastete Fundamente für den kennzeichnenden Punkt einer Rechtecklast unter Zugrundelegung der erbohrten Bohrprofile. Die 2fache Grundbruchsicherheit gemäß DIN 4017 ist für die oben angegebenen Werte gewährleistet.

6.2 Baugrube / Wasserhaltung

6.2.1 Baugrube

Baugruben mit einer Tiefe bis zu 1,25 m können nach DIN 4124 senkrecht geschachtet werden. Bei größeren Einbindetiefen können Baugrubenböschungen wie folgt angelegt werden:

Auffüllung	$\beta \leq 45^\circ$
Hanglehm, Auelehm, mindestens steif	$\beta \leq 60^\circ$
Auekies / Hangschutt / Gneis, zersetzt	$\beta \leq 45^\circ$
Gneis, entfestigt	$\beta \leq 60^\circ$ ¹⁾
Gneis, angewittert, unverwittert	$\beta \leq 70^\circ$ ¹⁾

¹⁾ Die zulässigen Böschungswinkel im Festgestein sind abhängig von den hydrogeologischen Verhältnissen, dem Durchtrennungsgrad, der Füllung, dem Abstand und der Raumlage von Trennflächen, welche im Zuge der Baugrunduntersuchung nur bedingt erkundet werden konnten. Daher können sich während der Baumaßnahme geringere Böschungsneigungen als oben aufgeführt ergeben.

Für Baugrubenböschungen und dauerhafte Böschungen mit einer Höhe ≥ 5 m sind Standsicherheitsberechnungen gemäß DIN 1054 bzw. DIN 4084 durchzuführen. Des Weiteren ist zu beachten, dass bei Böschungen mit einer Höhe ≥ 5 m eine mindestens 1,5 m breite Berme gemäß DIN 4124 in der Böschungsmitte hergestellt werden sollte.

Nicht verbaute Baugruben sind nur dann zulässig, wenn sie nicht im Lastausbreitungsbereich von Gebäuden oder befahrenen Straßen erstellt werden. Werden die Baugruben im Lastausbreitungsbereich von angrenzenden Bauwerken (45° ab Fundamentunterkante) oder Verkehrswegen (45° ab Straßenoberkante) errichtet, sind Sicherungs- und Unterfangungsmaßnahmen erforderlich. Diese Maßnahmen sind von der örtlichen Situation abhängig und können aufgrund des frühen Planungsstadiums nicht festgelegt werden, da detaillierte Angaben zur Ausführung des Bauwerkes und der Baubedingungen noch nicht bekannt sind.

6.2.2 Wasserhaltung

Tallage

Im Bereich der Talaue der Zschopau bzw. der Sehma kann es in Abhängigkeit der Aushubtiefe, des Baugrubenverbaus und der Witterungsverhältnisse zu einem Grundwasseranschnitt in den Baugruben kommen. Zufließendes Grundwasser ist vor Eintritt in das Baufeld über einen Graben oder ein Dränagesystem zu fassen und kontrolliert abzuleiten.

Im Zuge dieser gegebenenfalls erforderlich werdenden Wasserhaltungsmaßnahmen dürfen vor allem im Bereich der Gleisanlagen der DB AG und bestehender Bauwerke keine Ausspülungen auftreten, da sonst nachteilige Auswirkungen auf die Gleise und die Bauwerke in Form von Setzungserscheinungen zustande kommen können.

Bezüglich der Wasserstände ist die Auftriebswirkung des Grundwassers zu beachten. Zur Bemessung sei auf die Empfehlungen in Kapitel 5 verwiesen.

Hanglage

Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen werden in diesen Bereichen bei den geplanten Arbeitstiefen keine Grundwasserhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Es ist jedoch – besonders während niederschlagsreicher Witterungsperioden und während des Winterhalbjahres – mit auftretenden Schicht- und Hang-/Sickerwasser zu rechnen. Das zu fließende Oberflächen- und Schichtwasser ist vor Eintritt in das Baufeld über einen Graben oder ein Dränagesystem zu fassen und kontrolliert abzuleiten.

In diesem Zusammenhang wird empfohlen, die Baumaßnahme während einer trockenen, niederschlagsarmen Witterungsperiode durchzuführen.

7. Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung - Straßenanbindung

7.1 Gründungsverhältnisse / Tragfähigkeit des Untergrundes

Gemäß den durchgeführten Baugrunderkundungen stehen im Areal der Straßenanbindung Nord (RKS 3) im baugrundrelevanten Tiefenbereich locker bis mitteldicht gelagerte Hangschuttmaterialien und im Areal der Straßenanbindung Süd (RKS 6, RKS 7) erfahrungsgemäß locker und mitteldicht gelagerte, künstliche Auffüllungen an. Damit ist der baugrundrelevante Untergrund als mäßig tragfähig zu bewerten.

Um die ausreichende Tragfähigkeit von $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ auf dem Planum zu erreichen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand die Auffüllungen bzw. die anstehenden Böden bis auf das Niveau des geplanten Straßenplanums auszuheben. Das Aushubplanum ist anschließend bei trockenen Witterungsverhältnissen intensiv in mehreren Übergängen (5 – 6 Stück) dynamisch nachzuverdichten. Werden in dem Planum, welches sich z. T. in künstlichen Auffüllungen befindet (RKS 6, RKS 7) nicht verdichtbare Bestandteile (z. B. bindige Bereiche, Asche- / Holzreste) angetroffen, sind diese vollständig zu entfernen und durch ein gut verdichtbares Mineralgemisch zu ersetzen.

Die Oberfläche des Planums muss während längerer Arbeitszeitunterbrechungen eben hergestellt und das für eine Entwässerung notwendige Gefälle aufweisen. Bei einsetzenden Niederschlägen sind die Arbeiten einzustellen.

Auf dem nachverdichteten Auffüll- bzw. Erdplanum ist an mehreren Stellen die ausreichende Verdichtung ($E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$, $E_{V2}/E_{V1} \leq 2,5$) nachzuweisen. Werden diese Verdichtungswerte trotz intensiver Nachverdichtung nicht erreicht, sind zusätzliche Bodenverbesserungsmaßnahmen (z. B. Bodenaustausch) durchzuführen.

Generell gilt, dass anthropogene Aufschüttungen (RKS 6, RKS 7) hinsichtlich ihrer Verdichtbarkeit schwer zu beurteilen sind. Häufig sind ungeeignete, größere Komponenten (Bauschuttreste) oder organische Einlagerungen (Holzreste) eingeschaltet, die im Rahmen der Erkundung durch Rammkernsondierungen nicht erfasst werden können. Wir empfehlen daher, den vorgeschlagenen bzw. gewählten Aufbau mittels Probefeldern zu Beginn der Bauausführung zu prüfen, um so gegebenenfalls die Schichtstärken, den Geräteeinsatz und den Arbeitsablauf optimieren zu können.

Des Weiteren können locker gelagerte Bereiche und Hohlräume innerhalb der Auffüllungen, welche zu Setzungen und Sackungen führen können, nicht ausgeschlossen werden. Eine Minimierung dieses Risikos kann durch das Einbringen eines Geogitters auf das Aushubplanum erreicht werden.

7.2 Zu errichtender Oberbau

Gemäß der RStO 01 (Tab. 6) beträgt die Dicke des frostsicheren Oberbaus 65 cm (Bauklasse I und II) bzw. 60 cm (Bauklassen III und IV). Durch die Berücksichtigung örtlicher Verhältnisse (Frosteinwirkungszone, Lage der Verkehrsflächen, Wasserverhältnisse, Ausführung der Randbereiche – Tab. 7 der RStO 01) ergeben sich Mehr- oder Minderdicken, die seitens des Planers festzulegen sind.

Hinsichtlich der Frost- und Wasserverhältnisse gelten folgende Randbedingungen:

- ⇒ Frosteinwirkungszone III
- ⇒ Frostempfindlichkeitsklasse F 3 für die gesamte Trasse (nach ZTVE-StB)
- ⇒ Ungünstige Wasserverhältnisse für die gesamte Trasse (nach ZTVE-StB; Schichtwasser, welches sich aderförmig bewegt und ansammelt, kann zeitweilig höher als 2 m unter dem Straßenplanum vorkommen)

Die Anforderungen an den Verdichtungsgrad des ungebundenen Straßenoberbaus und des Straßenunterbaus sind den einschlägigen Richtlinien bzw. den technischen Vertragsbedingungen zu entnehmen. Dabei sind neben der Bauklasse auch die Bauweise (Kies- / Schottertragschicht, Frostschutzschicht, hydraulisch gebundene Tragschicht) und die Art der Fahrbahndecke zu berücksichtigen.

Der ungebundene Straßenoberbau ist aus frostsicherem Material der Körnung 0/45 bzw. 0/56 in zwei Lagen aufzubauen und lagenweise intensiv zu verdichten. Die geforderten Verformungsmoduln sind mittels Lastplattendruckversuchen nach DIN 18134 nachzuweisen.

8. Hinweise zur Bauausführung / Wiedereinbaufähigkeit

8.1 Hinweise zur Bauausführung

Um eine Zerstörung des Bodengefüges bzw. eine Auflockerung der Gründungssohlen zu vermeiden, sollte der Aushub der Baugruben rückschreitend mit einem Glattlöffel erfolgen.

Sollte das Straßenplanum (Straßenanbindungen) während ungünstiger Witterungsperioden längere Zeit offen liegen, so ist es in Anlehnung an die ZTVE-StB mit einem ausreichenden Quergefälle anzulegen, damit Niederschlagswasser besser ablaufen kann.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Wasserempfindlichkeit der lokal im Untergrund befindlichen Lehmböden bei Regenwasserzufuhr grundsätzlich zu starken Aufweichungen führt, insbesondere, wenn durch das Befahren des Planums mit schwerem Gerät eine zusätz-

liche dynamische Beanspruchung einhergeht. Es empfiehlt sich daher bei besonders ungünstigen Witterungsverhältnissen, im Bereich der Baustraßen auf die Lehmböden eine mindestens 0,3 m mächtige Schicht aus Grobschotter aufzubringen.

Grundsätzlich ist im Hinblick auf die Befahrbarkeit eine Tagwasserhaltung mittels Dränagen, Pumpensümpfen und Schmutzwasserpumpen vorzusehen, um das anfallende Oberflächenwasser abführen zu können.

In diesem Zusammenhang wird empfohlen, die Baumaßnahme während einer trockenen, niederschlagsarmen Witterungsperiode und bei einem Niedrigwasserstand der Zschopau bzw. Sehma durchzuführen.

Weiterhin ist zu beachten, dass im Aushubbereich der Fundamentgruben lokal Festgesteine der Bodenklassen 6 und 7 anstehen. Leicht lösbare Festgesteine der Bodenklasse 6 können mittels Bagger gewonnen werden. Im Hinblick auf die Standsicherheit der Baugrubenwände und benachbarter Bebauungen sind schwer lösbare Festgesteine der Bodenklasse 7 mittels Meisel zu gewinnen.

In den Aushubsohlen im Bereich der Festgesteine kann es zu einem geologisch bedingten Mehrausbruch kommen, welcher entsprechend auszugleichen ist.

8.2 Wiedereinbaufähigkeit von Bodenmaterialien

Im Rahmen der Baumaßnahme (Brückenbauwerk, Straßenanbindung) fallen folgende Erdstoffe an:

1. Auffüllungen

Die rolligen Auffüllungen, welche im Bereich der Straßenanbindungen und der KB 5 anfallen, können generell bei trockenen Witterungsverhältnissen für einen Wiedereinbau eingesetzt werden.

Bei dem Einsatz von künstlichen Auffüllungen ist zu beachten, dass einzelne Steine (z. B. Bauschuttreste) nicht größer sein dürfen als $\frac{2}{3}$ der zulässigen Schütthöhe. Einlagerungen größeren Durchmessers und nicht verdichtbare Bestandteile (z. B. Holzreste, bindige Bereiche) sind gegen ein gut verdichtbares Mineralgemisch auszutauschen.

Die Auffüllungen im Bereich der KB 4 sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Hinblick auf die Zusammensetzung (rolliger / bindiger Erdaushub + Müll) nicht für eine Rückverfüllung geeignet.

2. Auelehm, Hanglehm

Die im Zuge der Baugrunduntersuchung aufgeschlossenen Lehmböden zeichneten sich durch eine steifplastische Konsistenz aus. Daher sind diese Erdstoffe erfahrungsgemäß ohne vorherige bodenverbessernde Maßnahmen (z. B. Bindemittelstabilisierung) nicht für eine Rückverfüllung einsetzbar. Aufgrund der geringen Aushubmengen wird der Wiedereinbau von Lehmböden nicht empfohlen.

3. Auekies

Rollige Aueablagerungen können generell bei trockenen Witterungsverhältnissen für eine Rückverfüllung der Baugruben eingesetzt werden. Infolge des Grundwassereinflusses weisen diese Sedimente oftmals einen zu hohen Wassergehalt auf. Daher sind die Erdstoffe vor dem Wiedereinbau zwischen zu lagern, um eine gravitative Entwässerung zu bewirken.

Bindige Bereiche innerhalb der Auekiese sind auszusortieren.

4. Hangschutt, rolliger Felsersatz

Diese Erdstoffe sind generell bei trockenen Witterungsverhältnissen für eine Rückverfüllung von Baugruben geeignet. Aufgrund des z. T. hohen Feinkornanteils sind diese Materialien vor Witterungseinflüssen zu schützen, um ein sekundäres Aufweichen infolge von Niederschlägen zu vermeiden.

Aufgrund der üblichen Stärke der Einbaulagen von 0,3 m sind Steine / Gerölle mit einem Durchmesser von $> 0,2$ m auszusortieren und zu zerkleinern.

5. Gneis, entfestigt, angewittert

Entfestigte bzw. angewitterte Festgesteine sind erfahrungsgemäß für einen Wiedereinbau geeignet. Es ist jedoch zu beachten, dass das Korngrößenspektrum der gelösten Festgesteine neben dem Ausgangsgestein maßgeblich durch die Gewinnungsart beeinflusst wird.

Steine mit einem Durchmesser von $> 0,2$ m sind im Hinblick auf eine optimale Verdichtung vor dem Wiedereinbau auszusortieren und zu zerkleinern (gemäß ZTVE- StB 94 dürfen einzelne Steine maximal einen Durchmesser von $2/3$ der Einbaustärke (0,3 m) aufweisen).

Ansonsten ist für die Rückverfüllung der Baugruben und zum Aufbau des Straßenplanums bindigkeitsarme Steinerde zu verwenden. Dieses Material ist ebenso, wie die während der Baumaßnahme anfallenden Erdstoffe, in Lagen von 0,3 m einzubauen und lagenweise zu verdichten.

Die für eine Rückverfüllung zu verwendenden Materialien, müssen umwelt- und abfalltechnischen unbedenklich sein (Kapitel 9).

8.3 Verdichtungsüberprüfung

Im Hinblick auf eine schadensfreie Gründung des Brückenbauwerkes und der Straßenanbindungen, ist die Erdbaumaßnahme von einem unabhängigen Fachbüro (z. B. Geo Consult GmbH & Co. KG) überwachen zu lassen. Folgende Prüfungen sind hierbei durchzuführen:

1. Abnahme der Gründungssohlen der Widerlager und der Brückenpfeiler durch einen Ing.-Geologen (Flachgründung)
2. Abnahme von einzelnen Bohrpfählen – Überprüfung der ausreichenden Einbindetiefe durch einen Ing.-Geologen (Tiefgründung)
3. Die Verdichtung der Bauwerkshinterfüllung ist jeweils nach dem Einbau von 2 Schüttlagen zu überprüfen (mindestens 2 Überprüfungen auf der jeweiligen Schüttlage).
4. Überprüfung der Nachverdichtung des Straßenplanums im Bereich der Straßenanbindungen mittels Lastplattendruckversuchen gemäß DIN 18134.
5. Verdichtungsüberprüfung auf der Oberkante des ungebundenen Straßenoberbaus mittels Lastplattendruckversuchen gemäß DIN 18134.

Tabelle 4 Verdichtungsanforderungen			
Erdstoffe	Verdichtungsgrad D_{Pr} [%]	Verformungsmodul E_{V2}-Wert [MN/m²]	Verhältniswert E_{V2} / E_{V1}
grob- u. gemischtkörnige Böden (Ton-Schluff-Anteil < 15 %) (Straßenplanum / Bauwerkshinterfüllung)	≥ 97	≥ 70	≤ 2,5
fein- u. gemischtkörnige Böden (Ton-Schluff-Anteil > 15 %) (Straßenplanum / Bauwerkshinterfüllung)	≥ 97	≥ 45	≤ 2,5
Oberkante ungebundener Straßenoberbau	≥ 103	≥ 120	≤ 2,3

Nach der ZTVE-StB sind bei Flächen (Baulose) von 1000 – 3000 m² 5 – 8 Lastplattendruckversuche erforderlich.

9. Abfalltechnische Untersuchungen

9.1 Zielstellung, Probenahme und Analytik

Im Rahmen der Baugrunderkundung wurden:

- 6 Asphalteinzelproben (RKS 1/1, RKS 2/1, RKS 4/1, RKS 5/1, RKS 6/1, RKS 7/1) hinsichtlich des Teergehaltes (PAK im Feststoff, Phenolindex im Eluat)
- 6 Einzelproben (RKS 1/2, RKS 2/2, RKS 4/2, RKS 5/2, RKS 6/2, RKS 7/2) aus dem Tragschichtmaterial der bestehenden B 95
- 3 Einzel- / Mischproben aus dem Tragschichtmaterial der bestehenden B 95 (RKS 2; RKS 4, RKS 5; RKS 6, RKS 7) hinsichtlich der Aktivitätskonzentrationen natürlicher Radionuklide
- 1 Mischprobe (KB 4 / Auffüllung) aus den Auffüllungen im Bereich der KB 4
- 1 Mischprobe (KB 5 / Auffüllung) aus den Auffüllungen im Bereich der KB 5
- 8 Mischproben (RKS 3, KB 1, KB 2, KB 3, KB 4/Boden, KB 5/Boden, KB 6, KB 7) aus den natürlich anstehenden Böden im Bereich des geplanten Brückenbauwerkes

für eine abfalltechnische Bewertung entnommen und entsprechend analysiert.

Das Untersuchungsprogramm ist der Tabelle 5 im Anhang zu entnehmen.

9.2 Abfalltechnische Bewertung - Asphalt

Für die Bewertung von Ausbauasphalt sind generell die Kriterien und Zuordnungswerte für den eingeschränkten offenen Einbau von Boden zugrunde zu legen. Für PAK ist abweichend von diesen Grenzwerten für Z 1.1 ein Zuordnungswert von 10 mg/kg festgelegt.

Die Asphaltdecken der B 95 nördlich Annaberg sind als nicht teerhaltig einzustufen. Gemäß den vorliegenden Analysenergebnissen sind die Asphaltmaterialien (mit Ausnahme der Probe RKS 4/1) aufgrund leicht erhöhter PAK-Konzentrationen im Feststoff dem Zuordnungswert **Z 1.1** nach LAGA-Richtlinie zuzuordnen. Der Asphalt im Bereich der RKS 4 ist gemäß dem vorliegenden Prüfbericht dem Zuordnungswert Z 0 zuzuordnen.

Bei einer Wiederverwertung nach LAGA-Richtlinien sind die entsprechenden Einbaukriterien (Anlage 7) zu berücksichtigen.

Entsprechend den Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVa-StB 01) sind die angetroffenen Asphaltdecken der B 95 nördlich Annaberg der **Verwertungsklasse A** zuzuordnen. Unabhängig vom Verfahren zur Verwertung gelten für diese Materialien uneingeschränkt die Regelungen des „Merkblattes für die Verwertung von Asphaltgranulat“ (MVAG).

9.3 Abfalltechnische Untersuchung von Auffüllmaterialien und Böden

Die abfalltechnische Bewertung der Auffüllmaterialien und der natürlich anstehenden Böden erfolgt anhand der Zuordnungswerte entsprechend der LAGA-Richtlinie. Diese Materialien werden aufgrund Ihrer Beschaffenheit nach den Zuordnungswerten der LAGA-Richtlinie für Boden (Tab. II. 1.2-1) bewertet.

9.3.1 Auffüllungen

In Tab. 6 sind die Überschreitungswerte der in den Proben ermittelten Konzentrationen im Vergleich mit den entsprechenden Zuordnungswerten nach LAGA-Richtlinie dargestellt:

Probe	LAGA Richtlinie							
	> Z 0 und ≤ Z 1.1		> Z 1.1 und ≤ Z 1.2		> Z 1.2 und ≤ Z 2		> Z 2	
	Feststoff	Eluat	Feststoff	Eluat	Feststoff	Eluat	Feststoff	Eluat
RKS 1/2 (Tragschicht)	MKW ¹⁾			Arsen				
RKS 2/2 (Tragschicht)	Kupfer PAK			Chlorid	Arsen MKW ¹⁾			Arsen
RKS 4/2 (Tragschicht)	MKW ¹⁾				Arsen			Arsen
RKS 5/2 (Tragschicht)			Arsen		MKW ¹⁾			Arsen
RKS 6/2 (Tragschicht)	Kupfer MKW ¹⁾						Arsen	Arsen
RKS 7/2 (Tragschicht)	Kupfer MKW ¹⁾			Chlorid	Arsen			Arsen
KB 4 / Auffüllung	Blei Nickel MKW		Cadmium Kupfer Zink	Arsen			Arsen PAK	LF Sulfat
KB 5 / Auffüllung	Arsen PAK							

¹⁾ erhöhte MKW-Konzentrationen sind auf Asphaltanteile in den Proben zurückzuführen.

Aus der folgenden Tabelle 7 geht die Zuordnung der Mischproben zu den Einbauklassen nach LAGA-Richtlinie hervor:

Probenbezeichnung	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
RKS 1/2 (Tragschicht)			X		
RKS 2/2 (Tragschicht)					X
RKS 4/2 (Tragschicht)					X
RKS 5/2 (Tragschicht)					X
RKS 6/2 (Tragschicht)					X
RKS 7/2 (Tragschicht)					X
KB 4 / Auffüllung					X
KB 5 / Auffüllung		X			

Die im Untersuchungsgebiet angetroffenen Tragschichtmaterialien der B 95 sind mit Ausnahme der Probe RKS 1/2 aufgrund der sehr stark erhöhten Arsenkonzentrationen im Eluat dem Zuordnungswert **> Z 2** nach LAGA-Richtlinie zuzuordnen. Daher können diese Materialien keiner Wiederverwertung zugeführt werden, sie sind fachgerecht zu entsorgen. Da diese stark erhöhten Arsenkonzentrationen auf Haldenmaterial der Wismut hinweisen können, wurde die Tragschicht der B 95 hinsichtlich der Aktivitätskonzentrationen natürlicher Radionuklide untersucht (Kapitel 9.3.2, Anlage 6).

Das Tragschichtmaterial im Bereich der RKS 1 (**RKS 1/2**) ist aufgrund leicht erhöhter Arsenkonzentrationen im Eluat dem Zuordnungswert **Z 1.2** nach LAGA-Richtlinie zuzuordnen. Daher können diese Materialien unter Berücksichtigung der Einbaukriterien (Anlage 8) einer Verwertung entsprechend der Einbauklasse **Z 1** (eingeschränkt offener Einbau) zugeführt werden.

Die künstlichen Auffüllungen im Bereich der **KB 4** können aufgrund stark erhöhter Arsen- und PAK-Konzentrationen im Feststoff keiner Wiederverwertung zugeführt werden (Zuordnungswert **> Z 2**). Sie sind fachgerecht zu entsorgen.

Die künstlichen Auffüllungen im Bereich der **KB 5** sind aufgrund leicht erhöhter Arsen- und PAK-Konzentrationen im Feststoff dem Zuordnungswert **Z 1.1** zuzuordnen. Daher können diese Materialien unter Berücksichtigung der Einbaukriterien (Anlage 8) einer Verwertung entsprechend der Einbauklasse **Z 1** (eingeschränkt offener Einbau) zugeführt werden.

9.3.2 Radiometrische Untersuchung

Aufgrund der stark erhöhten Arsenkonzentrationen im ungebundenen Straßenoberbau der B 95 im Bereich RKS 2 – RKS 6 wurden diese Tragschichtmaterialien von der IAF-Radiökologie GmbH Dresden radiometrisch untersucht. Die Untersuchungsergebnisse sind der Anlage 6 zu entnehmen.

Grundlage für die Bewertung der Ergebnisse sind Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission - SSK (Band 23).

- Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.)
Strahlengrundsätze für die Verwahrung, Nutzung oder Freigabe von kontaminierten Materialien, Gebäuden, Flächen oder Halden aus dem Uranerzbergbau
Veröffentlichungen der Strahlenschutzkommission (Band 23)
Gustav Fischer Verlag, 1992

Der Richtwert der spezifischen Aktivität beträgt für eine uneingeschränkte Nutzung 0,2 Bq/g.

Probenbezeichnung	Analysenergebnis	Bemerkung
RKS 2	$Ra^{226} = 0,069 \text{ Bq/g}$	Der Richtwert für eine uneingeschränkte Nutzung wird eingehalten.
RKS 4, RKS 5	$Ra^{226} = 0,035 \text{ Bq/g}$	Der Richtwert für eine uneingeschränkte Nutzung wird eingehalten.
RKS 6, RKS 7	$Ra^{226} = 0,038 \text{ Bq/g}$	Der Richtwert für eine uneingeschränkte Nutzung wird eingehalten.

Die angetroffenen Tragschichtmaterialien im Bereich der RKS 2 bis RKS 6 halten die Richtwerte für eine uneingeschränkte Nutzung ein, da die spezifische Aktivität unter 0,2 Bq/g liegt. Entsprechend diesen Ergebnissen sind die bei der Baumaßnahme anfallenden Tragschichtmaterialien gemäß den Kriterien der LAGA-Richtlinie zu verwerten (Kapitel 9.3.1).

9.3.3 Natürlich anstehender Boden

Aus den natürlich anstehenden Bodenmaterialien wurden insgesamt 8 Mischproben zusammengestellt und auf die Parameter lt. LAGA-Richtlinie (Tab. II 1.2-1) untersucht.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Überschreitungsparameter den in den Proben ermittelten Konzentrationen im Vergleich mit den entsprechenden Zuordnungswerten nach LAGA-Richtlinie dargestellt.

Probe	LAGA Richtlinie							
	> Z 0 und ≤ Z 1.1		> Z 1.1 und ≤ Z 1.2		> Z 1.2 und ≤ Z 2		> Z 2	
	Feststoff	Eluat	Feststoff	Eluat	Feststoff	Eluat	Feststoff	Eluat
RKS 3								
KB 1	Arsen							
KB 2	Arsen							
KB 3								
KB 4 / Boden	Kupfer Zink MKW		Cadmium	Blei			Arsen	Arsen
KB 5 / Boden	Arsen							
KB 6	Kupfer							
KB 7								

Aus der folgenden Tabelle 10 geht die Zuordnung der Mischproben zu den Einbauklassen nach LAGA-Richtlinie hervor:

Tabelle 10: Einbauklassen – natürlicher Boden					
Probenbezeichnung	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	> Z 2
RKS 3	X				
KB 1		X			
KB 2		X			
KB 3	X				
KB 4 / Boden					X
KB 5 / Boden		X			
KB 6		X			
KB 7	X				

Entsprechend den vorliegenden Analysenergebnissen sind die im Untersuchungsgebiet anstehenden Böden dem Zuordnungswert **Z 0** (**RKS 3**, **KB 3**, **KB 7**) bzw. dem Zuordnungswert **Z 1.1** (**KB 1**, **KB 2**, **KB 5**, **KB 6**) zuzuordnen. Daher können diese Erdstoffe einer freien Verwertung bzw. einer Verwertung entsprechend der Einbauklasse Z 1 (eingeschränkter offener Einbau) zugeführt werden.

Die natürlichen Böden im Bereich der **KB 4** können aufgrund der stark erhöhten Arsenkonzentrationen im Feststoff und Eluat keiner Verwertung zugeführt werden (Zuordnungswert **> Z 2**). Diese Erdstoffe sind fachgerecht zu entsorgen.

Generell gilt, dass der Wiedereinbau der bei der Baumaßnahme anfallenden Erdstoffe entsprechend den Einbaukriterien nach LAGA-Richtlinie zu erfolgen hat (vgl. Anlage 8). Des Weiteren ist zu beachten, dass hinsichtlich eines Wiedereinbaus von Aushubmaterialien darüber hinaus die Einbaukriterien der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung zu berücksichtigen sind.

Das Gutachten ist nur in seiner Gesamtheit gültig.

Geo Consult GmbH & Co. KG

gez.

Lutz Ponitz
GF

Glauchau, 09.12.2005

i. A. 

Diana Klöden
Dipl.-Geologin

10. Anlagen

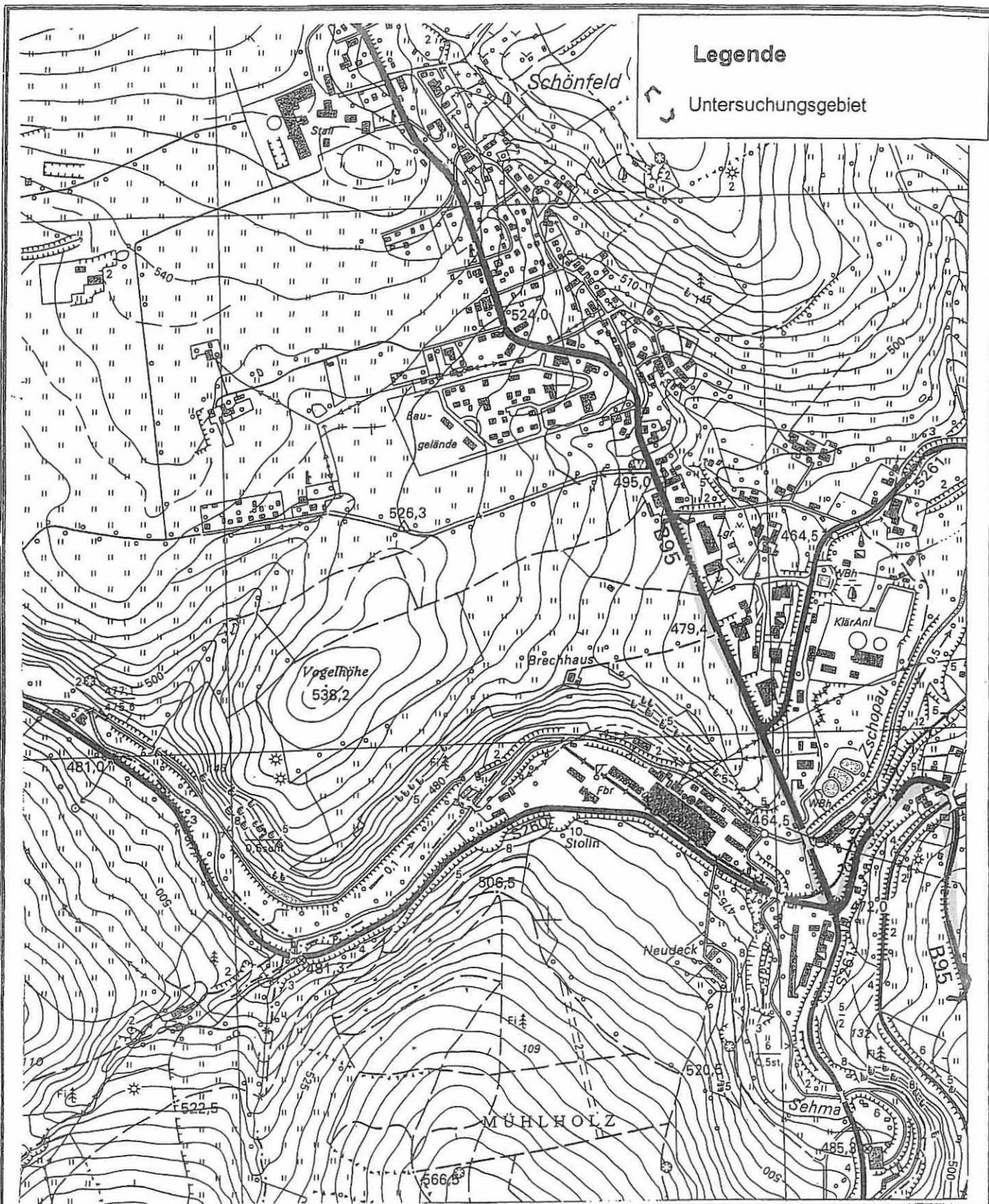
- Anlage 1 Übersichtslageplan mit Eintragung des Untersuchungsgebietes, M 1 : 10.000
- Anlage 2 Lageplan mit Eintragung der Bohransatzpunkte, M 1 : 2.000
- Anlage 3 Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile nach DIN 4023
- Anlage 4 Prüfbericht der ALF GmbH, Freiberg, Grundwasseruntersuchung nach DIN 4030 (Betonaggressivität)
- Anlage 5 Prüfbericht der ALF GmbH, Freiberg, Auffüll- und Bodenmaterialuntersuchungen nach LAGA-Richtlinie
- Anlage 6 Prüfbericht der IAF-Radioökologie Dresden
- Anlage 7 Einbaukriterien nach LAGA-Richtlinie für Ausbauasphalt
- Anlage 8 Einbaukriterien nach LAGA-Richtlinie für Boden / Bauschutt
- Anlage 9 Stellungnahme des Sächsischen Oberbergamtes vom 02.12.2005

Tabelle 1: Entnahmestellen, -tiefen und Analysen der untersuchten Proben

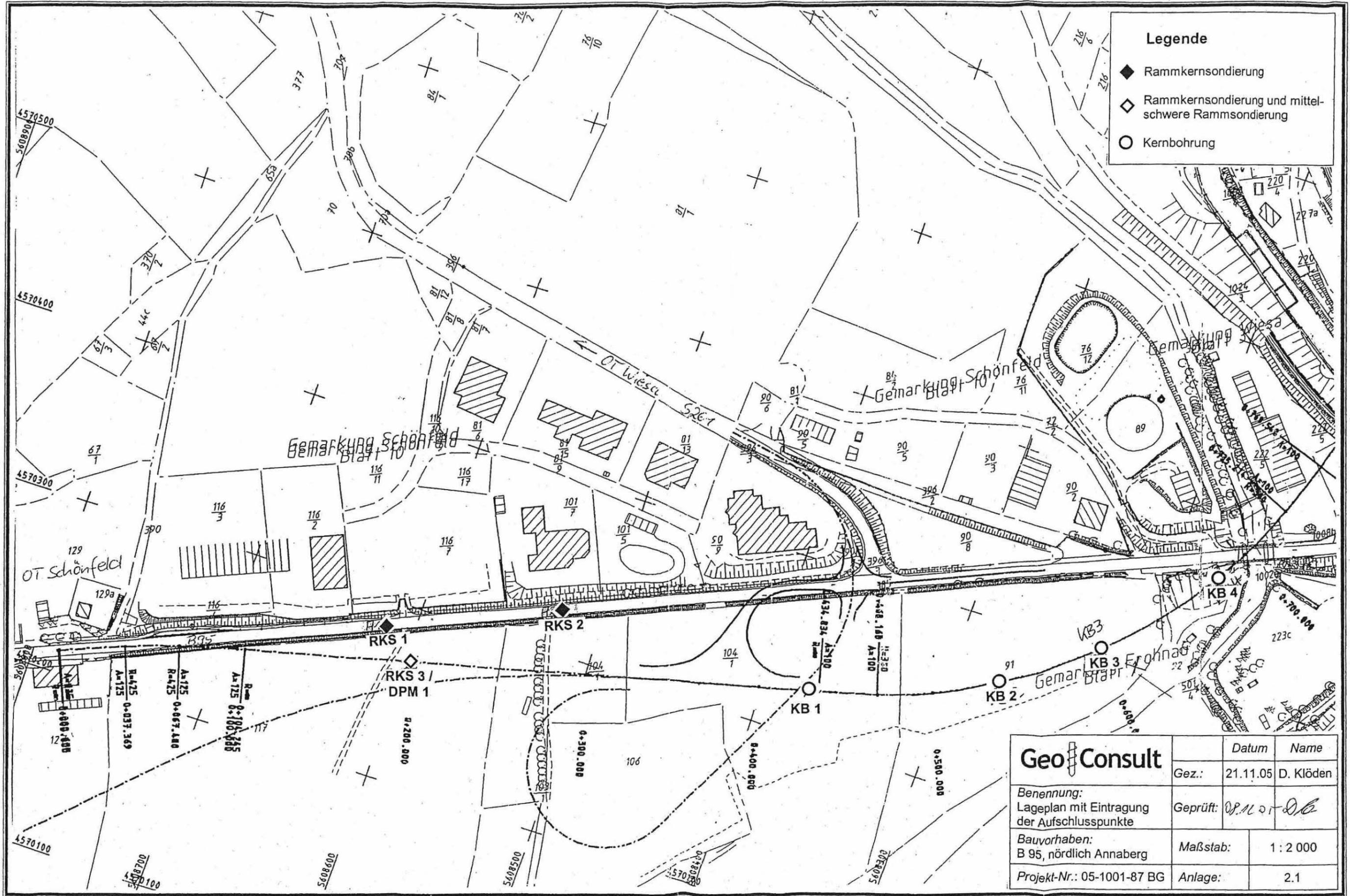
Aufschluss	Probe	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Bodenansprache	Organoleptische Auffälligkeiten	Analytik
RKS 1 (B 95 alt)	RKS 1/1	0,0 – 0,35	A (Asphalt)	-	PAK, Phenole
	RKS 1/2	0,35 – 0,6	A (Tragschicht)	-	LAGA
	RKS 1/3	0,6 – 0,9	Hanglehm	-	-
	RKS 1/4	0,9 – 1,0	Hangschutt	-	-
RKS 2 (B 95 alt)	RKS 2/1	0,0 – 0,39	A (Asphalt)	-	PAK, Phenole
	RKS 2/2	0,39 – 0,7	A (Tragschicht)	-	LAGA
	RKS 2/3	0,7 – 1,0	Hanglehm	-	-
RKS 3 (B 95 neu)	RKS 3/1	0,0 – 0,3	Mutterboden	-	n. a.
	RKS 3/2	0,3 – 2,4	Hangschutt	-	LAGA (RKS 3)
	RKS 3/3	2,4 – 2,9	Gneis, zersetzt	-	LAGA (RKS 3)
	RKS 3/4	2,9 – 4,2	Gneis, zersetzt	-	LAGA (RKS 3)
RKS 4 (B 95 alt)	RKS 4/1	0,0 – 0,2	A (Asphalt)	-	PAK, Phenole
	RKS 4/2	0,2 – 0,6	A (Tragschicht)	Ziegel, Schlacke	LAGA
	RKS 4/3	0,6 – 0,8	Gneis, zersetzt	-	-
RKS 5 (B 95 alt)	RKS 5/1	0,0 – 0,15	A (Asphalt)	-	PAK, Phenole
	RKS 5/2	0,15 – 0,6	A (Tragschicht)	Beton, Schlacke	LAGA
	RKS 5/3	0,6 – 1,0	Gneis, zersetzt	-	-
RKS 6 (B 95 alt)	RKS 6/1	0,0 – 0,2	A (Asphalt)	-	PAK, Phenole
	RKS 6/2	0,2 – 0,6	A (Tragschicht)	-	LAGA (RKS 6/2)
	RKS 6/3	0,6 – 0,9	A (Str.-unterbau)	-	LAGA (RKS 6/2)
	RKS 6/4	0,9 – 1,6	Hangschutt	-	-
RKS 7 (B 95 alt)	RKS 7/1	0,0 – 0,21	A (Asphalt)	-	PAK, Phenole
	RKS 7/2	0,21 – 0,6	A (Tragschicht)	-	LAGA (RKS 7/2)
	RKS 7/3	0,6 – 1,1	A (Str.-unterbau)	-	LAGA (RKS 7/2)
	RKS 7/4	1,1 – 1,7	Hangschutt	-	-
KB 1 (Brücke)	KB 1/1	0,0 – 0,2	Mutterboden	-	n. a.
	KB 1/2	0,2 – 0,5	Hangschutt	-	LAGA (KB 1)
	KB 1/3	0,5 – 0,8	Gneis, zersetzt	-	LAGA (KB 1)
	KB 1/4	0,8 – 1,0	Gneis, entfestigt	-	LAGA (KB 1)
	KB 1/5	1,0 – 4,4	Gneis, angewittert	-	n. a.
	KB 1/6	4,4 – 6,0	Gneis, unverwittert	-	n. a.
KB 2 (Brücke)	KB 2/1	0,0 – 0,15	Mutterboden	-	n. a.
	KB 2/2	0,15 – 1,7	Gneis, zersetzt	-	LAGA (KB 2)
	KB 2/3	1,7 – 2,4	Gneis, entfestigt	-	LAGA (KB 2)
	KB 2/4	2,4 – 4,0	Gneis, angewittert	-	n. a.
	KB 2/5	4,0 – 7,0	Gneis, unverwittert	-	n. a.

Tabelle 1: Entnahmestellen, -tiefen und Analysen der untersuchten Proben

Aufschluss	Probe	Entnahmetiefe [m u. GOK]	Bodenansprache	Organoleptische Auffälligkeiten	Analytik
KB 3 (Brücke)	KB 3/1	0,0 – 0,15	Mutterboden	-	n. a.
	KB 3/2	0,15 – 0,7	Hangschutt	-	LAGA (KB 3)
	KB 3/3	0,7 – 2,0	Gneis, zersetzt	-	LAGA (KB 3)
	KB 3/4	2,0 – 2,6	Gneis, entfestigt	-	LAGA (KB 3)
	KB 3/5	2,6 – 4,1	Gneis, angewittert	-	n. a.
	KB 3/6	4,1 – 7,5	Gneis, unverwittert	-	n. a.
KB 4 (Brücke)	KB 4/1	0,0 – 2,4	A (Boden + Müll)	Ziegel, Holz, Asche, Schlacke, Plastik	LAGA (KB 4/A)
	KB 4/2	2,4 – 2,7	A (Boden + Müll)	Metall, Asche	LAGA (KB 4/A)
	KB 4/3	2,7 – 3,1	A (Boden + Müll)	Asche, Ziegel, Schiefer	LAGA (KB 4/A)
	KB 4/4	3,1 – 4,2	A (Boden + Müll)	Ziegel, Asche, Glas, Metall	LAGA (KB 4/A)
	KB 4/5	4,2 – 4,5	Auelehm	-	LAGA (KB 4/B)
	KB 4/6	4,5 – 6,8	Auekies	-	LAGA (KB 4/B)
	KB 4/7	6,8 – 7,5	Gneis, zersetzt	-	LAGA (KB 4/B)
	KB 4/8	7,5 – 8,5	Gneis, angewittert	-	n. a.
	KB 4/9	8,5 – 12,0	Gneis, unverwittert	-	n. a.
KB 5 (Brücke)	KB 5/1	0,0 – 0,35	A (Gleisschotter)	-	LAGA (KB 5/A)
	KB 5/2	0,35 – 0,7	A (Boden+Schotter)	-	LAGA (KB 5/A)
	KB 5/3	0,7 – 0,9	Hanglehm	-	LAGA (KB 5/B)
	KB 5/4	0,9 – 1,6	Hangschutt	-	LAGA (KB 5/B)
	KB 5/5	1,6 – 2,4	Gneis, entfestigt	-	LAGA (KB 5/B)
	KB 5/6	2,4 – 7,5	Gneis, angewittert	-	n. a.
KB 6 (Brücke)	KB 6/1	0,0 – 0,2	Mutterboden	-	n. a.
	KB 6/2	0,2 – 0,9	Hangschutt	-	LAGA (KB 6)
	KB 6/3	0,9 – 1,8	Gneis, zersetzt	-	LAGA (KB 6)
	KB 6/4	1,8 – 5,0	Gneis, angewittert	-	n. a.
	KB 6/5	5,0 – 8,0	Gneis, unverwittert	-	n. a.
KB 7 (Brücke)	KB 7/1	0,0 – 0,25	Mutterboden	-	n. a.
	KB 7/2	0,25 – 0,6	Hangschutt	-	LAGA (KB 7)
	KB 7/3	0,6 – 1,3	Gneis, zersetzt	-	LAGA (KB 7)
	KB 7/4	1,3 – 4,0	Gneis, angewittert	-	n. a.
	KB 7/5	4,0 – 10,0	Gneis, unverwittert	-	n. a.



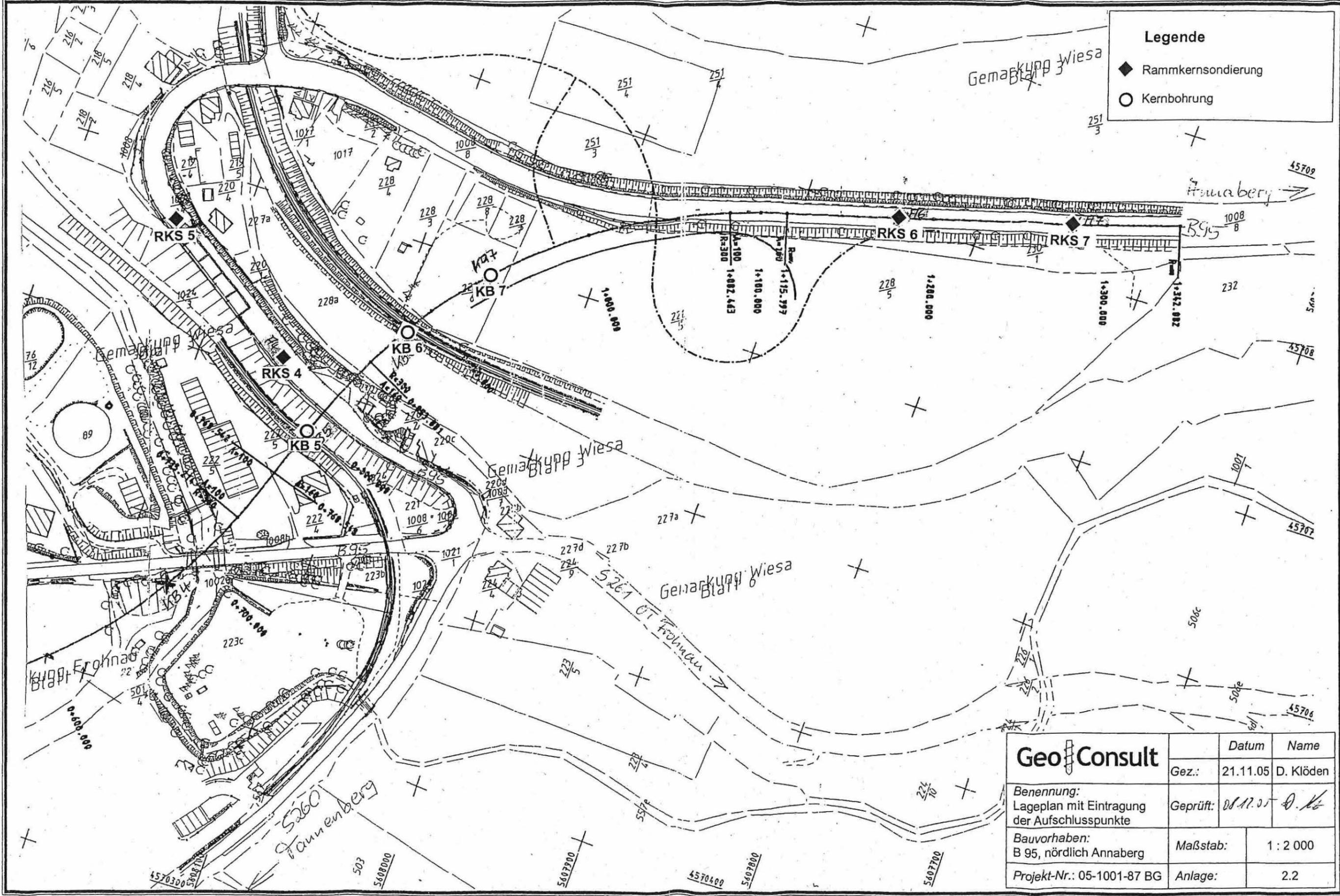
GeoConsult	Datum	Name
	Gez.: 21.11.05	D. Klöden
Benennung: Lageplan mit Eintragung des Untersuchungsgebietes	Geprüft: <i>OP. M. 05</i>	<i>[Signature]</i>
Bauvorhaben: B 95, nördlich Annaberg	Maßstab:	1 : 10.000
Projekt-Nr.: 05-1001-87 BG	Anlage:	1



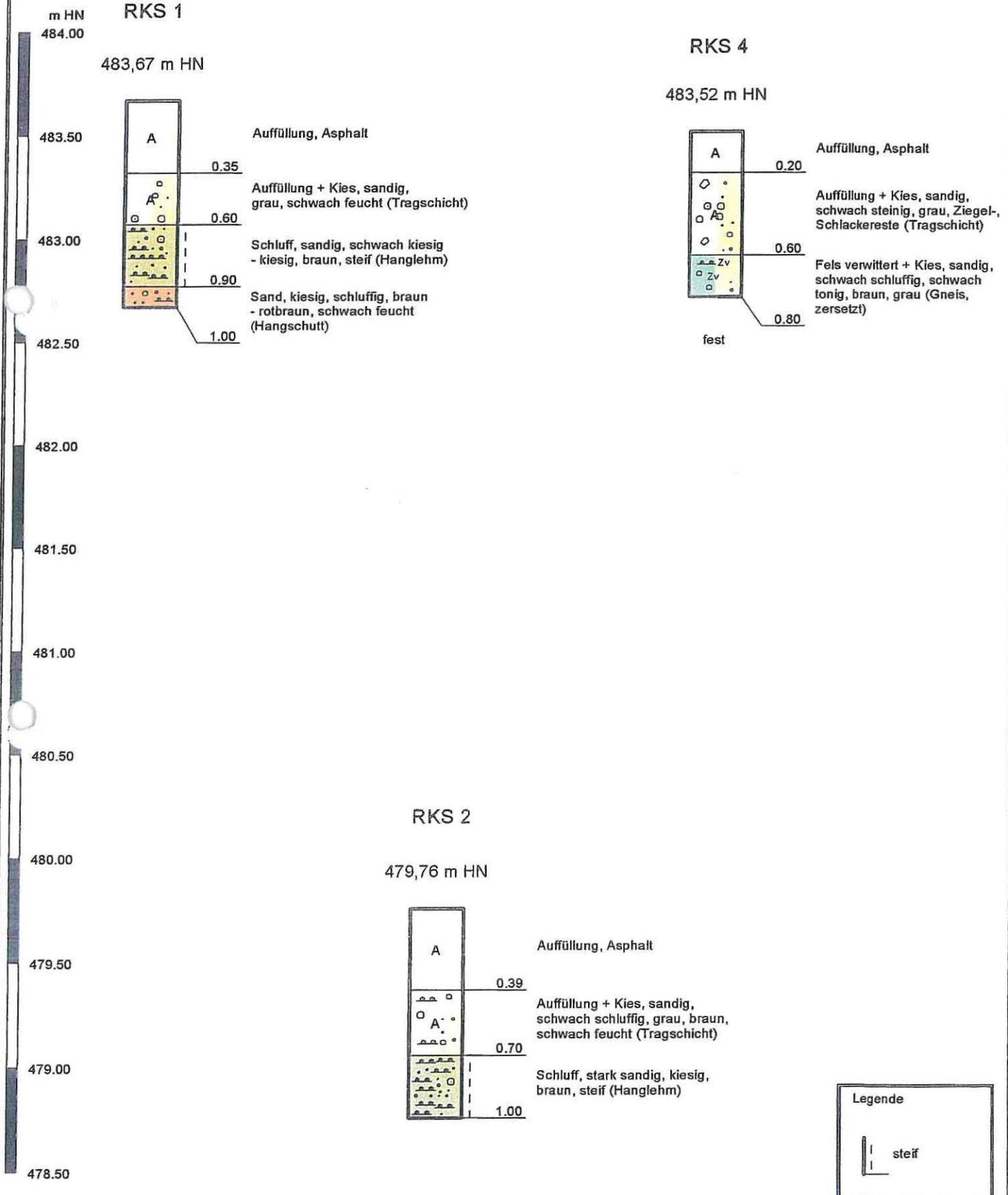
Legende

- ◆ Rammkernsondierung
- ◇ Rammkernsondierung und mittel-schwere Rammsondierung
- Kernbohrung

Geo Consult	Datum	Name
	Gez.: 21.11.05	D. Klöden
Benennung: Lageplan mit Eintragung der Aufschlusspunkte	Geprüft: <i>OP. N. S. D. K.</i>	
Bauvorhaben: B 95, nördlich Annaberg	Maßstab:	1 : 2 000
Projekt-Nr.: 05-1001-87 BG	Anlage:	2.1



Geo Consult	Datum	Name
	Gez.: 21.11.05	D. Klöden
Benennung: Lageplan mit Eintragung der Aufschlusspunkte	Geprüft: 08.12.05	D. Klöden
Bauvorhaben: B 95, nördlich Annaberg	Maßstab:	1 : 2 000
Projekt-Nr.: 05-1001-87 BG	Anlage:	2.2

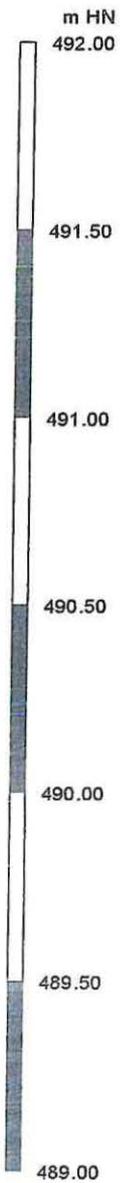


Geo Consult GmbH & Co.KG
 Martinstraße 2
 08371 Glauchau
 Tel.: 003763/779760

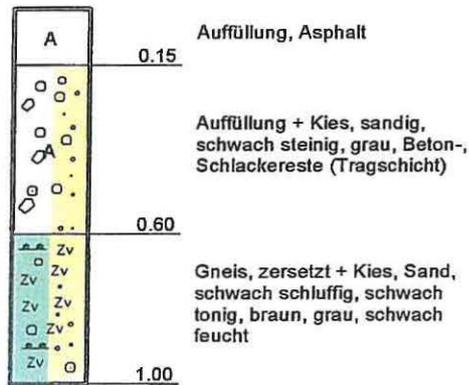
Annaberg
Aus- / Neubau der B 95

Bericht Nr. 05-1001-87 BG

Anlage Nr. 3.2



RKS 5
 491,21 m HN

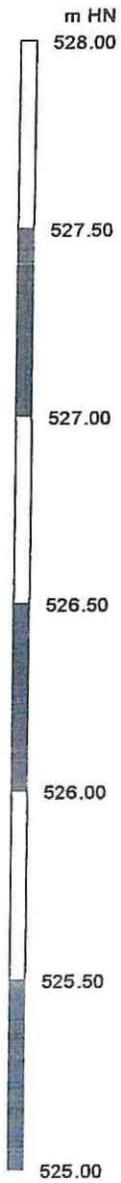


Geo Consult GmbH & Co.KG
Martinstraße 2
08371 Glauchau
Tel.: 003763/779760

Annaberg
Aus- / Neubau der B 95

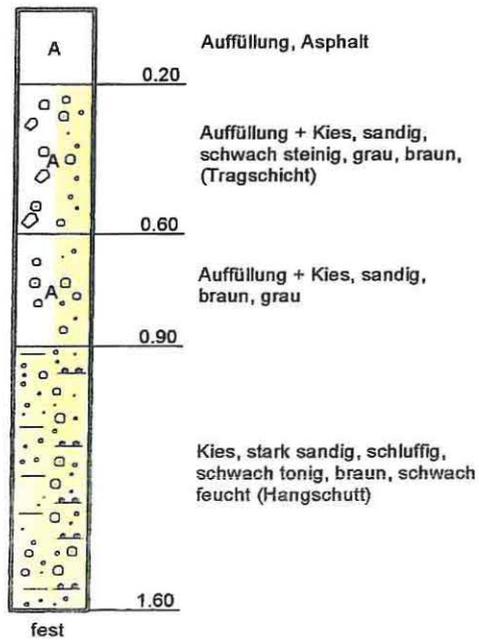
Bericht Nr. 05-1001-87 BG

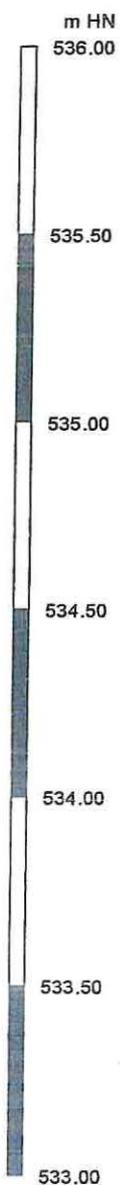
Anlage Nr. 3.3



RKS 6

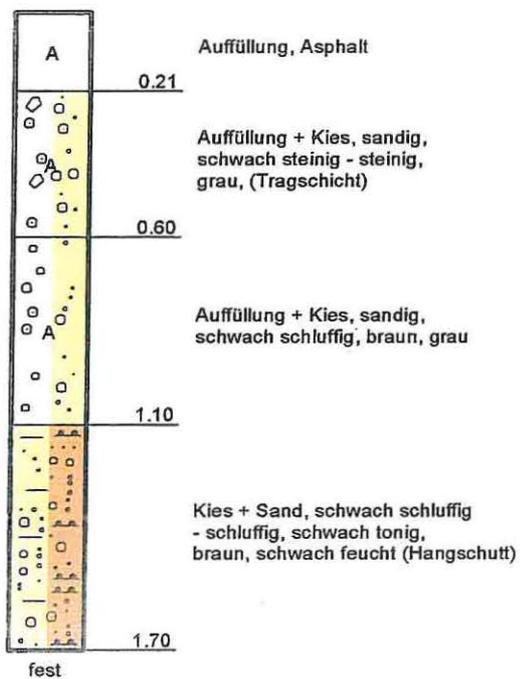
527,24 m HN

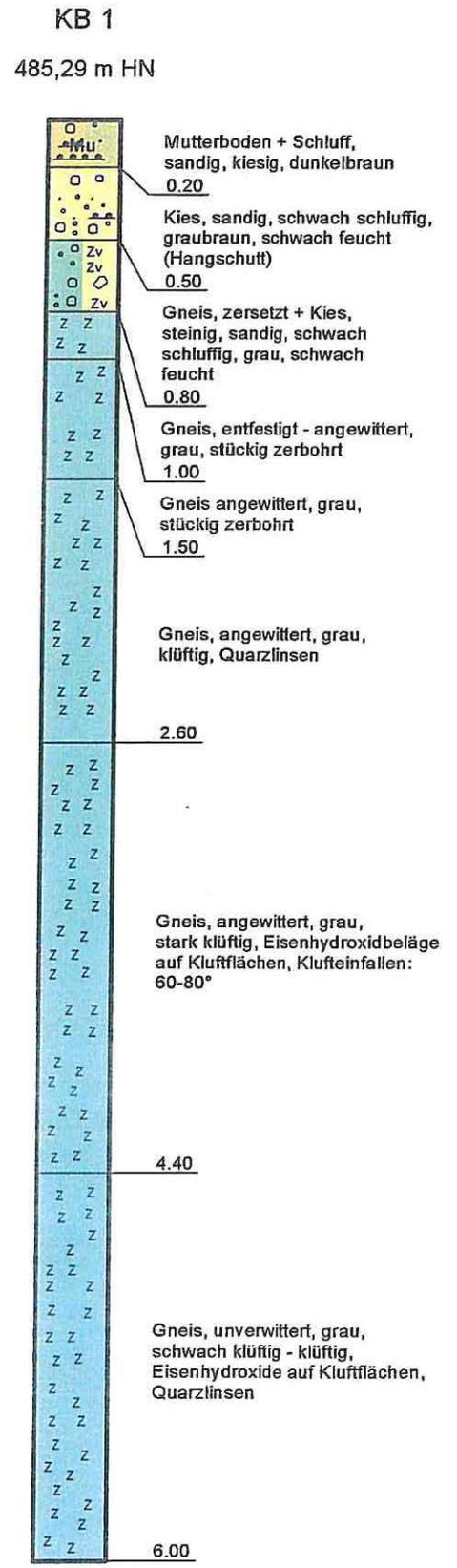
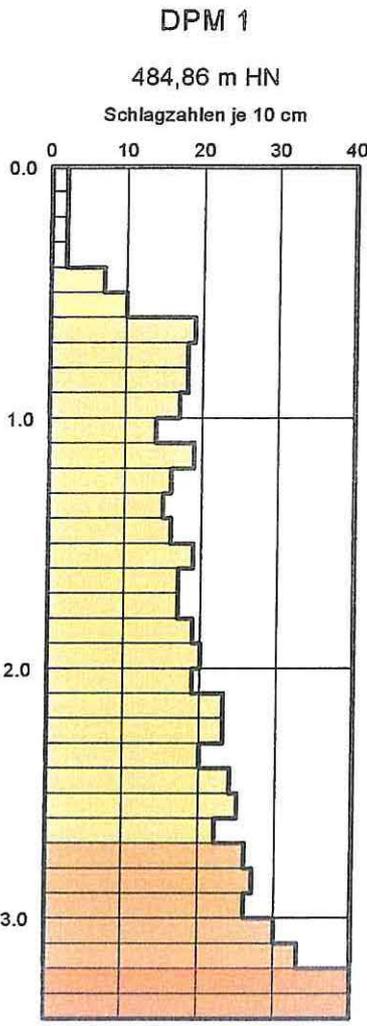
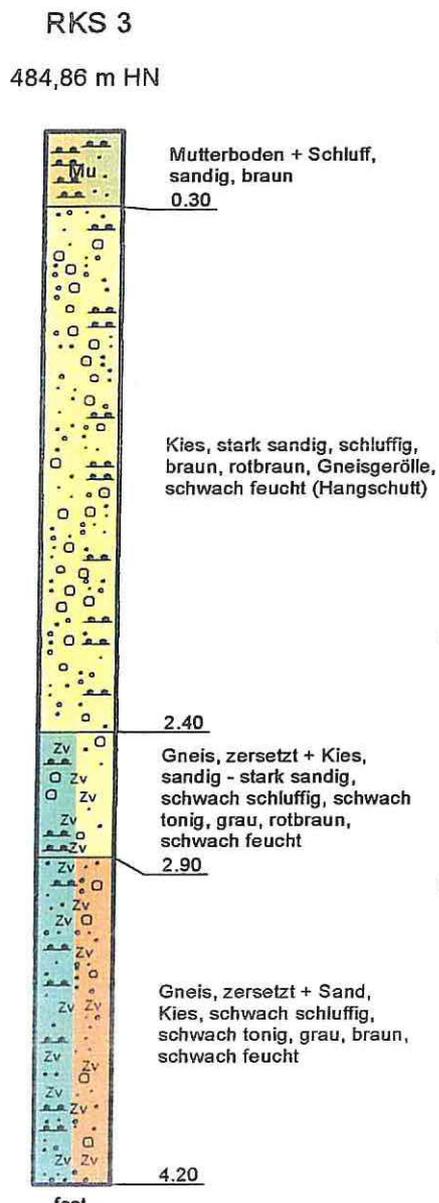
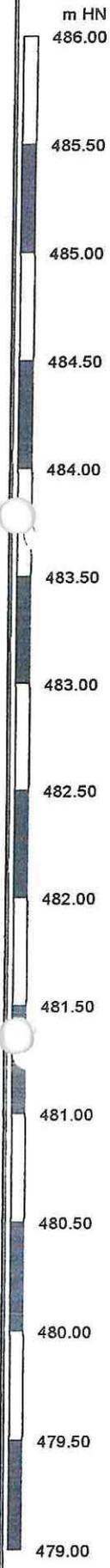




RKS 7

535,47 m HN

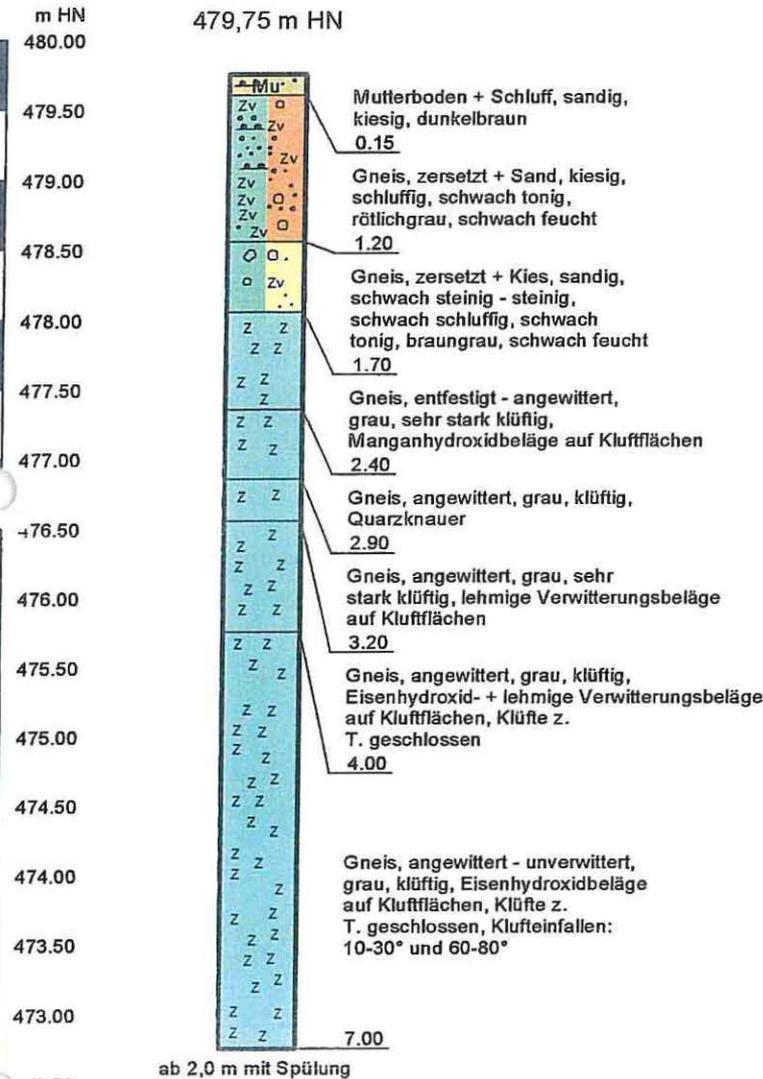




ab 1,5 m mit Spülung

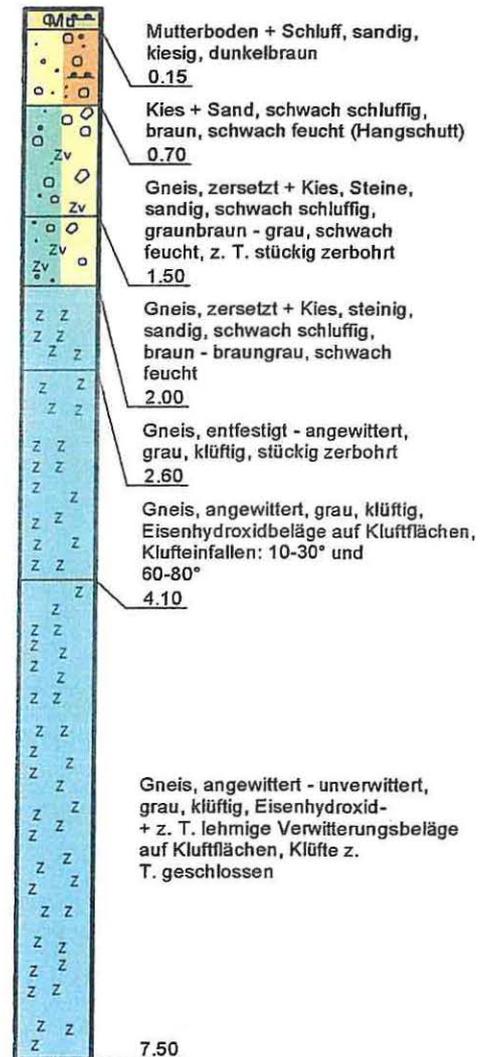
KB 2

479,75 m HN

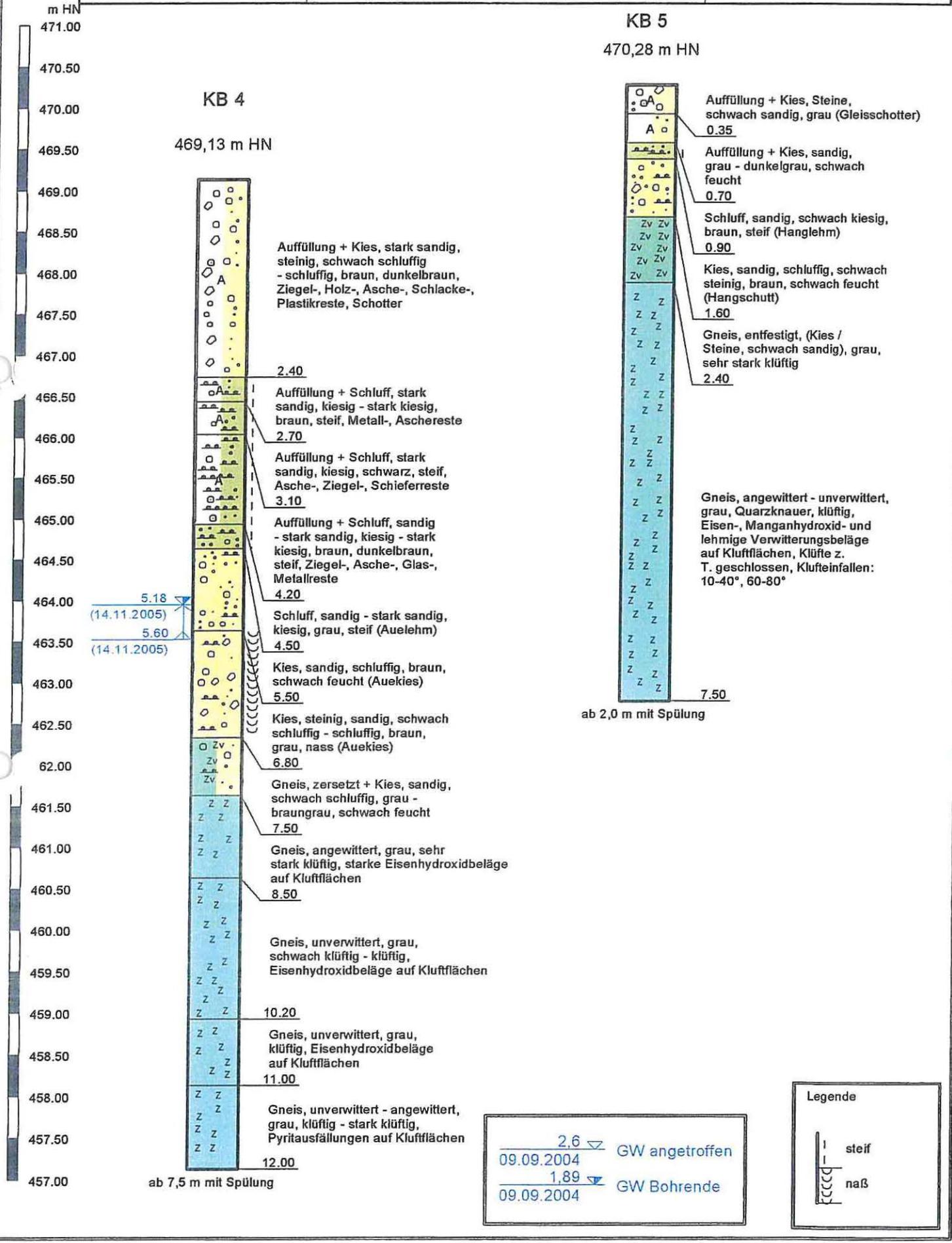


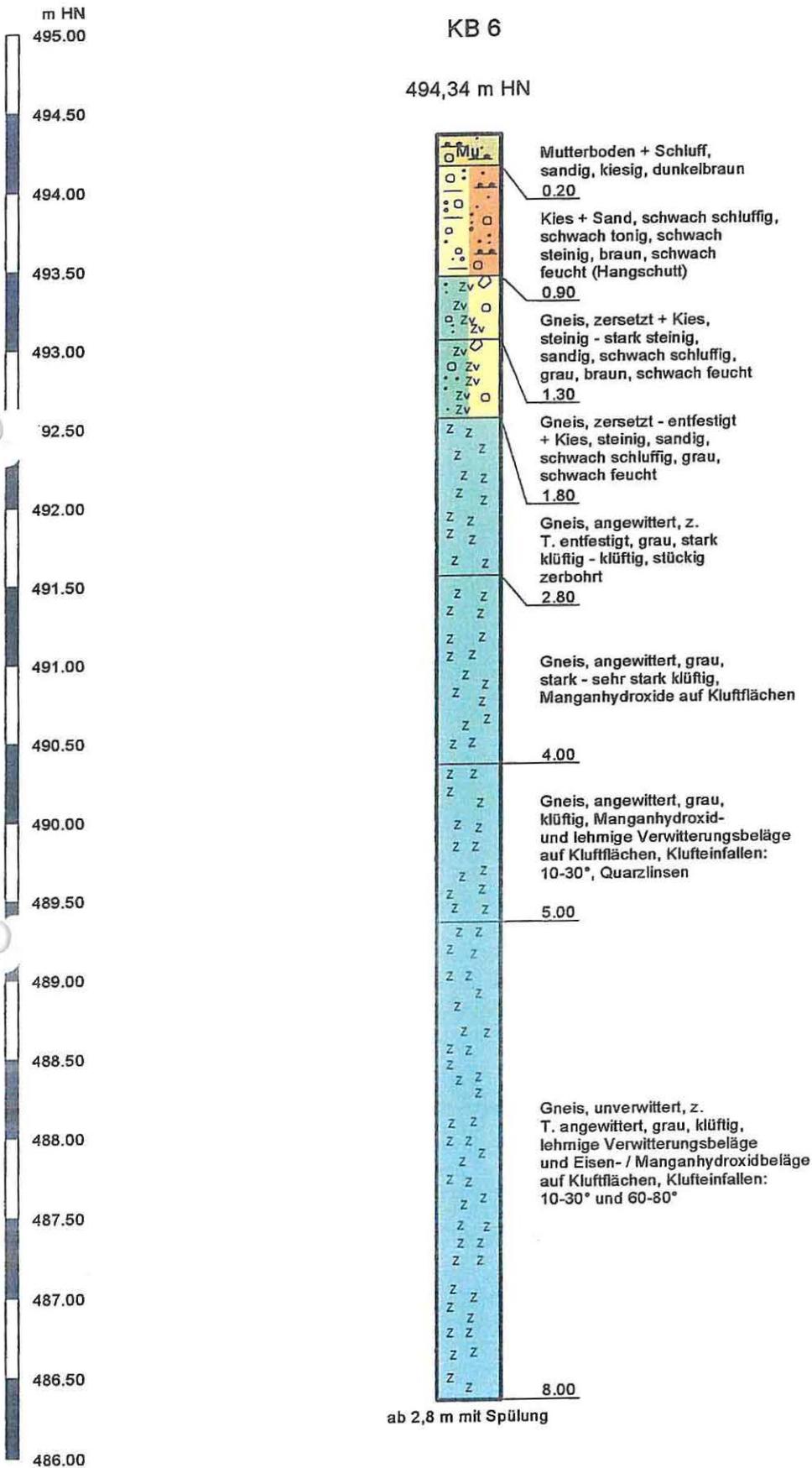
KB 3

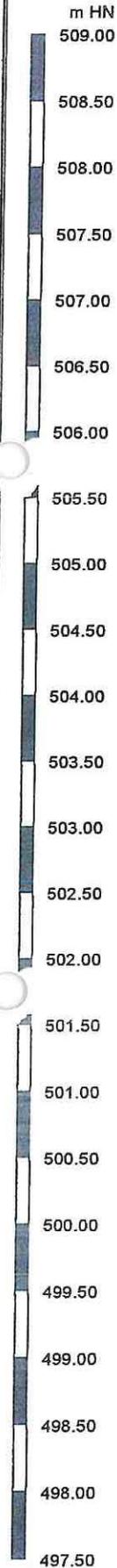
475,07 m HN



ab 2,6 m mit Spülung

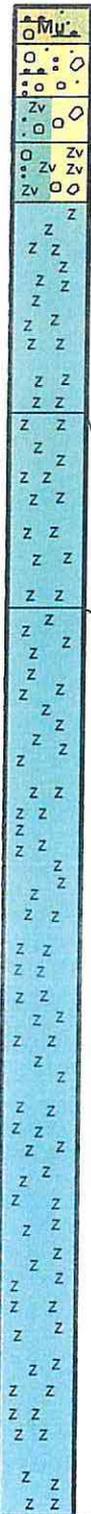






KB 7

507,96 m HN



Mutterboden + Schluff, sandig, schwach kiesig, dunkelbraun
0.25

Kies, sandig, schwach steinig, schwach schluffig, braun, schwach feucht (Hangschutt)
0.60

Gneis, zersetzt + Kies, steinig, sandig, schwach schluffig, grau, schwach feucht
0.90

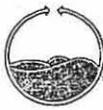
Gneis, zersetzt - entfestigt + Kies, Steine, sandig, schwach schluffig, grau, schwach feucht
1.30

Gneis, angewittert, z. T. entfestigt, grau, sehr stark klüftig, z. T. stückig zerbohrt, leichte Eisen- / Manganhydroxidbeläge auf Klufflächen
2.70

Gneis, angewittert, grau, stark klüftig, Quarzlinsen, z. T. geschlossene Klüfte, Eisenhydroxidbeläge auf Klufflächen, Kluffeinfällen: 10-30° und 60-80°
4.00

Gneis, unverwittert, z. T. angewittert, grau, klüftig, Manganhydroxidbeläge auf Klufflächen, Kluffeinfällen: 60-80°, stark klüftige Bereiche: 5,0-5,4 m; 7,4-7,7m und 9,7-9,9 m

ab 2,5 m mit Spülung

**ALF****Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH**

Anlage 4

Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg / Sachsen · Tel. 0 37 31 / 36 62 21 · Fax 03731 / 36 62 24
 E-Mail: alf@kaiser-woldmann.de · www.kaiser-woldmann.de
 Bankverbindung: Dresdner Bank · BLZ 200 800 00 · Kto. Nr. 05 113 830 00

Geo Consult GmbH & Co.KG
 Martinstraße 2

08371 Glauchau

Prüfbericht

Freiberg, 29.11.2005

BEARBEITUNGSNUMMER: 541139
PROBENEINGANG: 21.11.2005
PROBENNEHMER: Anlieferung AG
AUFTRAG: schriftlicher Auftrag vom 17.11.2005
PRÜFAUFTRAG: Untersuchung auf Betonaggressivität nach DIN 4030

LABORPROBEN:

Beschreibung: B 95, Annaberg
 Projekt 05-1001-87 BG
Untersuchung: Beginn: 21.11.2005 Ende: 29.11.2005

VERWENDETE METHODEN:

* so gekennzeichnete Methoden unterliegen nicht der Akkreditierung

Betonaggressivität von Wasser DIN 4030 Teil 1

Betonaggressivität von Wasser

541139-23

KB 4

pH-Wert		7,11
pH-Wert n. CaCO ₃ -Sättigung		8,30
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	0,6
Säurekapazität (Heyer) pH 4,3	mmol/l	1,0
Kalklösende Kohlensäure	mg/l	8,8
Sulfat (SO ₄)	mg/l	41
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,13
Magnesium (Mg)	mg/l	6,2
Farbe (visuell)		farblos
Trübung		stark
Geruch		ohne
Niederschlag		mittel, hellbraun


 Dipl.-Chem. W. Peter
 (Laborleiter)

Seite 1 von 1 zum Prüfbericht Nr.: 541139



DAP-PA-2358-09

Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.
 Dieser Prüfbericht darf ohne unsere schriftliche Zustimmung nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Durch das DAP Deutsche Akkreditierungssystem Prüfwesen akkreditiertes Prüflaboratorium.
 Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Sitz der Gesellschaft: Hamburg
 Amtsgericht Hamburg HRB 66119
 VAT-No. DE 192172694
 Steuer-Nr. 02/859/01200

Geschäftsführer:
 Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

**ALF****Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH***Anlage 5.*

Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg / Sachsen · Tel. 0 37 31 / 36 62 21 · Fax 03731 / 36 62 24
 E-Mail: alf@kaiser-woldmann.de · www.kaiser-woldmann.de
 Bankverbindung: Dresdner Bank · BLZ 200 800 00 · Kto. Nr. 05 113 830 00

Geo Consult GmbH & Co.KG
 Martinstraße 2

08371 Glauchau

Prüfbericht

Freiberg, 25.11.2005

BEARBEITUNGSNUMMER: 541139
PROBENEINGANG: 21.11.2005
PROBENNEHMER: Anlieferung AG
AUFTRAG: schriftlicher Auftrag vom 17.11.2005
PRÜFAUFTRAG: Untersuchung auf Teerhaltigkeit

LABORPROBEN:

Beschreibung: B 95, Annaberg
 Projekt 05-1001-87 BG

Untersuchung: Beginn: 21.11.2005 Ende: 25.11.2005

VERWENDETE METHODEN:

* so gekennzeichnete Methoden unterliegen nicht der Akkreditierung

Trockensubstanz (105 °C) DIN 38414 S2
 Phenolindex DIN 38409 H16-2
 PAK nach EPA gem. DIN ISO 13877, Ultraschall-Extraktion mit Aceton

		541139-01	541139-02	541139-03	541139-04	541139-05	541139-06
		RKS 1/1	RKS 2/1	RKS 4/1	RKS 5/1	RKS 6/1	RKS 7/1
Trockensubstanz (105 °C)	Gew.-%	97,4	98,0	99,9	99,5	99,4	99,4
ELUAT (DIN 38414 S4)							
Phenolindex	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

PAK nach EPA

		541139-01	541139-02	541139-03	541139-04	541139-05	541139-06
		RKS 1/1	RKS 2/1	RKS 4/1	RKS 5/1	RKS 6/1	RKS 7/1
Naphthalin	mg/kg TS	0,25	0,16	<0,05	0,23	0,16	0,19
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	0,12	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	0,08
Fluoren	mg/kg TS	0,11	0,06	<0,05	0,07	<0,05	0,07
Phenanthren	mg/kg TS	0,85	0,42	<0,05	0,56	0,45	0,36
Anthracen	mg/kg TS	0,21	0,07	<0,05	0,09	<0,05	0,08
Fluoranthren	mg/kg TS	0,46	0,22	<0,05	0,20	0,17	0,13
Pyren	mg/kg TS	0,42	0,26	<0,05	0,17	0,16	0,11
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	0,21	0,08	<0,05	0,12	0,05	0,09



**ALF****Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH**

Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg / Sachsen · Tel. 0 37 31 / 36 62 21 · Fax 037 31 / 36 62 24

E-Mail: alf@kaiser-woldmann.de · www.kaiser-woldmann.de

Bankverbindung: Dresdner Bank · BLZ 200 800 00 · Kto. Nr. 05 113 830 00

PAK nach EPA

		541139-01	541139-02	541139-03	541139-04	541139-05	541139-06
		RKS 1/1	RKS 2/1	RKS 4/1	RKS 5/1	RKS 6/1	RKS 7/1
Chrysen	mg/kg TS	0,22	0,06	<0,05	0,08	0,07	0,09
Benzo(b)+(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,30	0,10	<0,05	0,15	0,15	0,12
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,13	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
PAK Summe nach EPA	mg/kg TS	3,28	1,43	-----	1,78	1,21	1,32

Dipl.-Chem. W. Peter
(Laborleiter)

**ALF****Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH**

Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg / Sachsen · Tel. 0 37 31 / 36 62 21 · Fax 03731/36 62 24
 E-Mail: alf@kaiser-woldmann.de · www.kaiser-woldmann.de
 Bankverbindung: Dresdner Bank · BLZ 200 800 00 · Kto. Nr. 05 113 830 00

Anlage 5.2

Geo Consult GmbH & Co.KG
 Martinstraße 2

08371 Glauchau

Prüfbericht

Freiberg, 29.11.2005

BEARBEITUNGSNUMMER: 541139
PROBENEINGANG: 21.11.2005
PROBENNEHMER: Anlieferung AG
AUFTRAG: schriftlicher Auftrag vom 17.11.2005
PRÜFAUFTRAG: Untersuchung nach LAGA Tab. II. 1.2-1

LABORPROBEN:

Beschreibung: B 95, Annaberg
 Projekt 05-1001-87 BG
Untersuchung: Beginn: 21.11.2005 Ende: 29.11.2005

VERWENDETE METHODEN:

* so gekennzeichnete Methoden unterliegen nicht der Akkreditierung

Trockensubstanz	DIN 38414 S2
Arsen (As)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Blei (Pb)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Chrom (Cr), ges.	DIN EN ISO 11885 (E22)
Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Nickel (Ni)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Zink (Zn)	DIN EN ISO 11885 (E22)
HCl-Test (10 %ig)	Bodenkundl. Kartieranleitung
Kohlenwasserstoffe (H 53)	DIN prEN 14039
EOX (Cl)	DIN 38414 S17
pH-Wert	DIN 38404 C5
Elektr. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8)
Chlorid (Cl)	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
PAK nach EPA	gem. DIN ISO 13877, Ultraschall-Extraktion mit Aceton

LAGA (unspez. Verdacht)

		541139-07	541139-08	541139-09	541139-10
		RKS 1/2	RKS 2/2	RKS 4/2	RKS 5/2
Trockensubstanz	Gew.-%	96,0	93,1	93,7	94,2
Arsen (As)	mg/kg TS	14	63	120	45
Blei (Pb)	mg/kg TS	9,5	15	9,1	11
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05
Chrom (Cr), ges.	mg/kg TS	6,3	22	12	16
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	10	45	17	22
Nickel (Ni)	mg/kg TS	4,3	13	10	11

Seite 1 von 4 zum Prüfbericht Nr.: 541139

**ALF****Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH**

Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg / Sachsen · Tel. 0 37 31 / 36 62 21 · Fax 03731/ 36 62 24

E-Mail: alf@kaiser-woldmann.de · www.kaiser-woldmann.de

Bankverbindung: Dresdner Bank · BLZ 200 800 00 · Kto. Nr. 05 113 830 00

LAGA (unspez. Verdacht)

		541139-07	541139-08	541139-09	541139-10
		RKS 1/2	RKS 2/2	RKS 4/2	RKS 5/2
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	<0,02	0,02	<0,02	<0,02
Zink (Zn)	mg/kg TS	63	66	55	77
HCl-Test (10 %ig)		Gasentwicklung	negativ	Gasentwicklung	Gasentwicklung
Kohlenwasserstoffe (H 53)	mg/kg TS	150	720	290	560
EOX (Cl)	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1

LAGA (Eluat nach DIN 38414 S4)

		541139-07	541139-08	541139-09	541139-10
		RKS 1/2	RKS 2/2	RKS 4/2	RKS 5/2
pH-Wert		9,16	7,95	8,1	8,52
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	165	160	135	140
Chlorid (Cl)	mg/l	3,2	11	4,9	3,7
Sulfat (SO ₄)	mg/l	3,5	3,1	2,7	9,8
Arsen (As)	µg/l	30	390	160	61
Blei (Pb)	µg/l	8	9	8	4
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Chrom (Cr), ges.	µg/l	<2	<2	3	<2
Kupfer (Cu)	µg/l	6	17	7	5
Nickel (Ni)	µg/l	4	4	6	3
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	41	32	28	20

PAK nach EPA

		541139-07	541139-08	541139-09	541139-10
		RKS 1/2	RKS 2/2	RKS 4/2	RKS 5/2
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,22	<0,05	<0,05
Pyren	mg/kg TS	<0,05	0,22	<0,05	<0,05
Benz(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,19	<0,05	<0,05
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	0,20	<0,05	<0,05
Benzo(b)+(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	0,40	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,23	<0,05	<0,05

**ALF****Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH**

Melbner Ring 3 · 09599 Freiberg / Sachsen · Tel. 0 37 31 / 36 62 21 · Fax 0 37 31 / 36 62 24

E-Mail: alf@kaiser-woldmann.de · www.kaiser-woldmann.de

Bankverbindung: Dresdner Bank · BLZ 200 800 00 · Kto. Nr. 05 113 830 00

PAK nach EPA

		541139-07	541139-08	541139-09	541139-10
		RKS 1/2	RKS 2/2	RKS 4/2	RKS 5/2
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	0,07	<0,05	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	0,20	<0,05	<0,05
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	<0,05	0,23	<0,05	<0,05
PAK Summe nach EPA	mg/kg TS	-----	2,03	-----	-----

LAGA (unspez. Verdacht)

		541139-11	541139-12	541139-13	541139-14
		RKS 6/2	RKS 7/2	KB 4 (Auffüllung)	KB 5 (Auffüllung)
Trockensubstanz	Gew.-%	96,4	94,6	79,8	97,5
Arsen (As)	mg/kg TS	240	98	650	22
Blei (Pb)	mg/kg TS	8,0	17	110	16
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	<0,05	<0,05	1,4	<0,05
Chrom (Cr), ges.	mg/kg TS	27	38	28	22
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	49	54	130	27
Nickel (Ni)	mg/kg TS	13	26	47	15
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	<0,02	0,07	0,21	<0,02
Zink (Zn)	mg/kg TS	51	84	430	59
HCl-Test (10 %ig)		negativ	negativ	negativ	negativ
Kohlenwasserstoffe (H 53)	mg/kg TS	110	220	160	85
EOX (Cl)	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1

LAGA (Eluat nach DIN 38414 S4)

		541139-11	541139-12	541139-13	541139-14
		RKS 6/2	RKS 7/2	KB 4 (Auffüllung)	KB 5 (Auffüllung)
pH-Wert		7,81	7,76	7,57	7,28
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	94	134	2009	43
Chlorid (Cl)	mg/l	8,0	17	2,9	1,6
Sulfat (SO4)	mg/l	2,9	4,9	1400	7,8
Arsen (As)	µg/l	120	100	12	2,7
Blei (Pb)	µg/l	10	15	5	4
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Chrom (Cr), ges.	µg/l	3	2	<2	<2
Kupfer (Cu)	µg/l	20	13	5	3
Nickel (Ni)	µg/l	7	7	6	3
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	30	38	39	51

**ALF****Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH**

Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg / Sachsen · Tel. 0 37 31 / 36 62 21 · Fax 037 31 / 36 62 24

E-Mail: alf@kaiser-woldmann.de · www.kaiser-woldmann.de

Bankverbindung: Dresdner Bank · BLZ 200 800 00 · Kto. Nr. 05 113 830 00

PAK nach EPA

		541139-11	541139-12	541139-13	541139-14
		RKS 6/2	RKS 7/2	KB 4 (Auffüllung)	KB 5 (Auffüllung)
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	<0,05	0,13	0,07
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	0,30	<0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	0,08	<0,05
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	<0,05	0,62	<0,05
Phenanthren	mg/kg TS	<0,05	<0,05	3,10	0,21
Anthracen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	3,25	0,08
Fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	<0,05	4,55	0,30
Pyren	mg/kg TS	<0,05	<0,05	4,29	0,28
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	2,36	0,15
Chrysen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	1,98	0,21
Benzo(b)+(k)fluoranthren	mg/kg TS	<0,05	<0,05	2,85	0,34
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0,05	<0,05	1,52	0,11
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	0,35	<0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0,05	<0,05	0,90	0,08
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	<0,05	<0,05	1,04	0,08
PAK Summe nach EPA	mg/kg TS	-----	-----	27,32	1,91


 Dipl.-Chem. W. Peter
 (Laborleiter)

**ALF****Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH**

Melßner Ring 3 · 09599 Freiberg / Sachsen · Tel. 0 37 31 / 36 62 21 · Fax 03731 / 36 62 24
 E-Mail: alf@kaiser-woldmann.de · www.kaiser-woldmann.de
 Bankverbindung: Dresdner Bank · BLZ 200 800 00 · Kto. Nr. 05 113 830 00

Anlage 5.3

Geo Consult GmbH & Co.KG
 Martinstraße 2

08371 Glauchau

Prüfbericht

Freiberg, 29.11.2005

BEARBEITUNGSNUMMER: 541139
PROBENEINGANG: 21.11.2005
PROBENNEHMER: Anlieferung AG
AUFTRAG: schriftlicher Auftrag vom 17.11.2005
PRÜFAUFTRAG: Untersuchung nach LAGA Tab. II. 1.2-1

LABORPROBEN:

Beschreibung: B 95, Annaberg
 Projekt 05-1001-87 BG
Untersuchung: Beginn: 21.11.2005 Ende: 29.11.2005

VERWENDETE METHODEN:

* so gekennzeichnete Methoden unterliegen nicht der Akkreditierung

Trockensubstanz	DIN 38414 S2
Arsen (As)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Blei (Pb)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Chrom (Cr), ges.	DIN EN ISO 11885 (E22)
Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Nickel (Ni)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 11885 (E22)
Zink (Zn)	DIN EN ISO 11885 (E22)
HCl-Test (10 %ig)	Bodenkundl. Kartieranleitung
Kohlenwasserstoffe (H 53)	DIN prEN 14039
EOX (Cl)	DIN 38414 S17
pH-Wert	DIN 38404 C5
Elektr. Leitfähigkeit	DIN EN 27888 (C8)
Chlorid (Cl)	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat (SO4)	DIN EN ISO 10304-1 (D19)

LAGA (unspez. Verdacht)

		541139-15	541139-16	541139-17	541139-18
		RKS 3	KB 1	KB 2	KB 3
Trockensubstanz	Gew.-%	92,4	91,0	91,0	92,9
Arsen (As)	mg/kg TS	9,8	26	23	20
Blei (Pb)	mg/kg TS	6,8	11	11	9,8
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	<0,05	<0,05	0,34	0,47
Chrom (Cr), ges.	mg/kg TS	11	27	26	22
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	16	22	23	22
Nickel (Ni)	mg/kg TS	4,8	12	15	15

Seite 1 von 3 zum Prüfbericht Nr.: 541139



Die in den zitierten Normen und Richtlinien angegebenen Messunsicherheiten wurden eingehalten.
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände.
 Dieser Prüfbericht darf ohne unsere schriftliche Zustimmung nicht auszugswise vervielfältigt werden.

Sitz der Gesellschaft: Hamburg
 Amtsgericht Hamburg HRB 66119
 VAT-No. DE 192172694
 Steuer-Nr. 02/859/01200

Geschäftsführer:
 Dr. Jan-Wolfgang Kaiser

**ALF****Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH**

Meißner Ring 3 · 09599 Frelberg / Sachsen · Tel. 0 37 31 / 36 62 21 · Fax 03731 / 36 62 24

E-Mail: alf@kaiser-woldmann.de · www.kaiser-woldmann.de

Bankverbindung: Dresdner Bank · BLZ 200 800 00 · Kto. Nr. 05 113 830 00

LAGA (unspez. Verdacht)

		541139-15	541139-16	541139-17	541139-18
		RKS 3	KB 1	KB 2	KB 3
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	<0,02	0,03	0,02	0,02
Zink (Zn)	mg/kg TS	25	79	82	78
HCl-Test (10 %ig)		negativ	negativ	negativ	negativ
Kohlenwasserstoffe (H 53)	mg/kg TS	81	100	60	74
EOX (Cl)	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1

LAGA (Eluat nach DIN 38414 S4)

		541139-15	541139-16	541139-17	541139-18
		RKS 3	KB 1	KB 2	KB 3
pH-Wert		7,9	7,63	7,61	7,37
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	18	29	28	23
Chlorid (Cl)	mg/l	0,80	1,5	1,4	1,2
Sulfat (SO ₄)	mg/l	3,3	1,1	1,7	1,4
Arsen (As)	µg/l	1,1	3,9	1,8	1,5
Blei (Pb)	µg/l	<2	6	4	2
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Chrom (Cr), ges.	µg/l	<2	<2	<2	<2
Kupfer (Cu)	µg/l	3	7	4	3
Nickel (Ni)	µg/l	3	3	5	<2
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	15	41	44	9

LAGA (unspez. Verdacht)

		541139-19	541139-20	541139-21	541139-22
		KB 4 (nat. Boden)	KB 5 (nat. Boden)	KB 6	KB 7
Trockensubstanz	Gew.-%	82,3	87,0	95,0	93,8
Arsen (As)	mg/kg TS	220	25	18	18
Blei (Pb)	mg/kg TS	70	13	35	13
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	1,5	0,14	0,76	<0,05
Chrom (Cr), ges.	mg/kg TS	22	29	42	44
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	53	25	45	30
Nickel (Ni)	mg/kg TS	16	17	30	27
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,06	0,03	0,02	0,02
Zink (Zn)	mg/kg TS	250	76	90	89
HCl-Test (10 %ig)		negativ	negativ	negativ	negativ
Kohlenwasserstoffe (H 53)	mg/kg TS	110	93	96	88
EOX (Cl)	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1

**ALF****Labor Dr. Kaiser & Dr. Woldmann GmbH**

Meißner Ring 3 · 09599 Freiberg / Sachsen · Tel. 0 37 31 / 36 62 21 · Fax 03731 / 36 62 24

E-Mail: alf@kaiser-woldmann.de · www.kaiser-woldmann.de

Bankverbindung: Dresdner Bank · BLZ 200 800 00 · Kto. Nr. 05 113 830 00

LAGA (Eluat nach DIN 38414
S4)

		541139-19	541139-20	541139-21	541139-22
		KB 4 (nat. Boden)	KB 5 (nat. Boden)	KB 6	KB 7
pH-Wert		7.66	7.36	7,66	7,47
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	145	38	24	30
Chlorid (Cl)	mg/l	1,8	1,1	0,88	1,2
Sulfat (SO ₄)	mg/l	37	6,6	1,1	1,8
Arsen (As)	µg/l	260	3,0	1,7	1,1
Blei (Pb)	µg/l	53	3	5	2
Cadmium (Cd)	µg/l	0,8	<0,3	<0,3	<0,3
Chrom (Cr), ges.	µg/l	2	<2	<2	<2
Kupfer (Cu)	µg/l	22	4	4	3
Nickel (Ni)	µg/l	8	3	3	4
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Zink (Zn)	µg/l	76	26	46	15

Dipl.-Chem. W. Peter
(Laborleiter)

Prüfbericht (Radionuklidanalyse)

IAF - Radioökologie GmbH Dresden

Karpatenstr. 20

01326 Dresden

Tel.: +49- (0) 351-26330-0

Fax: +49- (0) 351-26330-22

Auftragsnummer (IAF):

Auftraggeber: **Geo Consult GmbH & Co. KG**
Martinistraße 2
08371 Glauchau
z.Hd. Frau Klöden Fax: 03763-7797610

Auftragsdatum:

Objekt/Probenmaterial: **3 Feststoffproben von der B 95, Ausbau nörd. Annaberg**
(ggf. Vertragsnummer) **(Auffüllung - Tragschicht)**
Projekt-Nr.: 05-1001-87 BG

Probenanzahl:

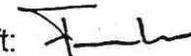
Probenanlieferung:

Unterauftragnehmer:

Analyseverfahren: **Komplette Gammaskpektrometrie**

Bemerkungen:

freigegeben: Name: Prof. Dr. L. Funke
Funktion: Laborleiter

Unterschrift: 
Datum: 02.12.05

Umfang des Prüfberichtes Deckblatt + 1 Seite

Alle Angaben beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand.
Der Prüfbericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Erlaubnis der IAF - Radioökologie GmbH vervielfältigt werden.

Durch die DAP GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes
Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde
aufgeführten Prüfverfahren.



DAP-PL-3860.00

Geschäftsführer: Dr. habil. Hartmut Schulz	HypoVereinsbank Dresden	http://www.iaf-dresden.de
Handelsregister: HRB 9185	BLZ 85020086	info@iaf-dresden.de
Amtsgericht Dresden	Konto-Nr.: 5360179429	
Ust-IdNr.: DE159268749	IBAN: DE92 8502 0086 5360 1794 29	

Radionuklidanalyse von Feststoffproben mittels Gammaskpektrometrie

Auftraggeber: Geo Consult GmbH, Glauchau, Frau Klöden

Auftragsdatum: 30.11.2005

Auftrags-Nr.: 05-1001-87 BG

3 Proben (Tragschichtmaterial) B 95 Ausbau nördl. Annaberg

Aktivitätsangaben in Bq/kg Trockenmasse 1)

	Probe 1	Probe 2	Probe 3
Nuklid 2)	Tragschicht	Tragschicht	Tragschicht
	RKS 2	RKS 4, RKS 5	RKS 6, RKS 7
	A ± ΔA	A ± ΔA	A ± ΔA
U-238-Reihe:			
U-238 (Th-234)	68 ± 5	39 ± 4	40 ± 5
Th-230	60 ± 20	40 ± 20	40 ± 20
Ra-226	69 ± 6	35 ± 4	38 ± 7
Pb-210	67 ± 5	34 ± 3	35 ± 6
U-nat [mg/kg]	5,5	3,2	3,2
U-235-Reihe:			
U-235	3 ± 1	2 ± 1	2 ± 1
Ac-227 (Th-227)	< 4	< 3	< 3
Ra-223	< 4	< 3	< 3
Th-232-Reihe:			
Ra-228 (Ac-228)	65 ± 4	38 ± 2	30 ± 2
Th-228 (Pb-212)	67 ± 3	39 ± 2	29 ± 2
Th-nat [mg/kg]	16	9,4	7,4
K-40	1080 ± 80	740 ± 50	630 ± 40
Cs-137	< 2	< 2	< 2
TRS 3)	96,2%	94,3%	98,0%

1) Die spezifischen Aktivitäten A und deren Meßunsicherheiten ΔA sind in Bq/kg TM (bzw. in %) angeführt

Angegeben ist die erweiterte Meßunsicherheit, die sich aus der Standardmeßunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor k=2 ergibt. Der Wert der Meßgröße liegt mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% im zugeordneten Werteintervall.

2) Zuerst sind die Nuklide angezeigt, für die der gegebene Aktivitätswert gilt. Falls der Wert aus dem Zerfall eines Tochternuklids bestimmt wurde, steht dieses in Klammer.

3) TRS = Trockenrückstand in %

Dresden, den 02.12.2005

Unterschrift:



Kriterien für die Verwertung von Ausbauasphalt und pechhaltigem Straßenaufbruch gemäß LAGA-Richtlinie

Kriterien für die Verwertung von Ausbauasphalt:

- Ausbauasphalt kann bei Verwendung als Zugabematerial für Heißmischgut ohne Beschränkungen unter Berücksichtigung der Annahmekriterien der Asphaltmischanlagen wiedereingebaut werden.
- In ungebundenen Deckschichten ist der Einsatz von Ausbauasphalt zu vermeiden. Wird er dennoch in Deckschichten ohne Bindemittel und/oder Tragschichten ohne Bindemittel unter wasserundurchlässigen Deckschichten verwertet, ist ein Nachweis zu führen, dass das Material keine schädlichen Verunreinigungen enthält. Für die Bewertung sind die Zuordnungswerte für den eingeschränkten offenen Einbau von Boden maßgebend. Der Zuordnungswert Z 1.1 für PAK wird jedoch mit 10 mg/kg festgelegt.
- Ungebundener Ausbauasphalt darf aus Vorsorgegründen nicht in festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebieten (Zone I und II) und Heilquellenschutzgebieten (Zone I und II) verwertet werden.

Kriterien für die Verwertung von pechhaltigem Straßenaufbruch:

- Ausgebauete pechhaltige Schichten sind im Straßenbau zu verwerten.
- Kann pechhaltiger Straßenaufbruch aus Gründen des Immissions- oder Gesundheitsschutzes nicht im Heißmischverfahren eingesetzt werden, so ist das Material mit hydraulischen Bindemitteln in Kaltbauweise dauerhaft zu binden zu verdichten, dass ein Austrag von Schadstoffen weitgehend verhindert wird. Eine Zugabe von Mineralstoffen zur Verbesserung bautechnischer Eigenschaften ist möglichst gering zu halten um das Volumen der pechhaltigen Schicht nicht unnötig zu vergrößern. Pechhaltiger Straßenaufbruch darf nicht mit Ausbauasphalt vermischt werden.
- Aufbereiteter, im Kaltverfahren gebundener Straßenaufbruch darf ausschließlich im eingeschränkten Einbau unter definierten technischen Sicherungsmaßnahmen eingesetzt werden:

Im Straßen- und Wegebau, bei der Anlage befestigter Flächen in Industrie- und Gewerbegebieten sowie bei sonstigen Verkehrsflächen als

- Tragschicht unter wasserundurchlässigen Schichten oberhalb der Frostschutzschicht,
- Teilersatz der oberen Frostschutzschicht unter wasserundurchlässiger Schicht.

Wasserundurchlässige Schichten sind Asphaltdeckschichten, dichte Asphaltbinder- oder Asphalttragschichten, Betondecken und Pflaster und Platten mit abgedichteten Fugen. Seitenflächen bzw. seitlichen Abböschungen der pechhaltigen Schicht sind mit Bitumenemulsionen zu versiegeln.

Zwischen der Unterkante der pechhaltigen Schicht und dem höchsten Grundwasserstand ist ein Abstand von mindestens 1 m zu gewährleisten.

Ein Einsatz bei größeren Baumaßnahmen und bei Baumaßnahmen bei denen der pechhaltige Straßenbaustoff ausgebaut wurde, ist zu bevorzugen. Der Einsatz sollte in Verkehrsflächen erfolgen, bei denen nicht mit häufigen Aufgrabungen zu rechnen ist.

- Bei anderen Einbindeverfahren ist in Abstimmung mit den zuständigen Behörden deren Gleichwertigkeit nachzuweisen.
- Pechhaltiger Straßenaufbruch darf nicht eingesetzt werden in:
 - festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Trinkwasserschutzgebieten I – III B,
 - festgesetzten, vorläufig sichergestellten oder fachbehördlich geplanten Heilquellenschutzgebieten I – IV,
 - Wasservorranggebieten, die im Interesse der Sicherung der künftigen Wasserversorgung raumordnerisch ausgewiesen sind,
 - Gebieten mit häufigen Überschwemmungen,
 - Karstgebieten ohne ausreichende Deckschichten und Randgebieten, die im Karst entwässern, sowie in Gebieten mit stark klüftigem, besonders wasserwegsamem Untergrund,
 - Privatwege außerhalb von Industrie- und Gewerbegebieten, Wirtschaftswege, in Lärmschutzwälle, in Geh- und Radwege, sofern diese nicht in direktem Zusammenhang mit dem Straßenkörper stehen,
 - aus Vorsorgegründen auf Flächen mit sensibler Nutzung wie Kinderspielflächen, Sportanlagen, Bolzplätze, Schulhöfe.
- Bis zu einem PAK-Gehalt (EPA) von 100 mg/kg kann pechhaltiger Straßenaufbruch unter Einhaltung der Anforderungen der Einbauklasse Z 2 mit zusätzlichen Einschränkungen auch ungebunden verwendet werden:
 - Einsatz nur bei Großbaumaßnahmen und
 - vollflächige Überbauung durch eine wasserundurchlässige Schicht.
- Pechhaltiger Straßenaufbruch kann bautechnisch, z.B. als Ausgleichsschicht zwischen Abfallkörper und Oberflächenabdichtung in anorganischen Teilbereichen, im Deponiekörper eingesetzt werden.

Kriterien für den Wiedereinbau von Boden/Bauschutt gemäß LAGA-Richtlinie

- **Z1 = Eingeschränkter offener Einbau**

Bei Einhaltung der **Z.1.1-Werte** kann eine Verwertung selbst in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten erfolgen, ohne daß nachteilige Veränderungen des Grundwassers auftreten.

Eine Verwertung von **Z.1.2-Material** setzt günstige hydrogeologische Bedingungen (flächige, ausreichend mächtige Abdeckung des Grundwasserleiters mit Deckschichten mit hohem Schadstoffrückhaltevermögen) und eine nachfolgenden ausreichenden Erosionsschutz (z.B. geschlossene Vegetationsdecke) voraus.

Der Abstand zwischen Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand soll i. d. R. mindestens 1 m betragen.

Der Einbau erfolgt im Bereich von Flächen mit unempfindlicher Nutzung (bergbauliche Rekultivierungsgebiete, Straßenbau und begleitende Erdbaumaßnahmen, Industrie-/Gewerbe-/Lagerflächen, Parkanlagen mit geschlossener Vegetationsdecke, Ruderalflächen sofern Gründe des Biotopschutzes nicht dem entgegen sprechen).

Der Einbau von **Z1-Material** im Bereich von festgesetzten/vorläufig sichergestellten/fachbehördlich geplanten Trinkwasserschutzgebieten (I-III A), festgesetzten/vorläufig sichergestellten/fachbehördlich geplanten Heilquellenschutzgebieten (I-III), Gebieten mit häufigen Überschwemmungen (z.B. Hochwasserrückhaltebecken, eingedeichte Flächen), Naturschutzgebieten, Biosphärenreservaten und besonders sensiblen Flächen bzw. Nutzungen (Kinderspielplätze, Bolzplätze, Sportanlagen, Schulhöfe, Klein- und Hausgärten, Gebiete mit agrarischer Nutzung) **ist nicht zulässig**. Bei Überschreitung der Z.1.1-Werte ist eine Verwertung in agrarisch genutzten Gebieten nicht zulässig.

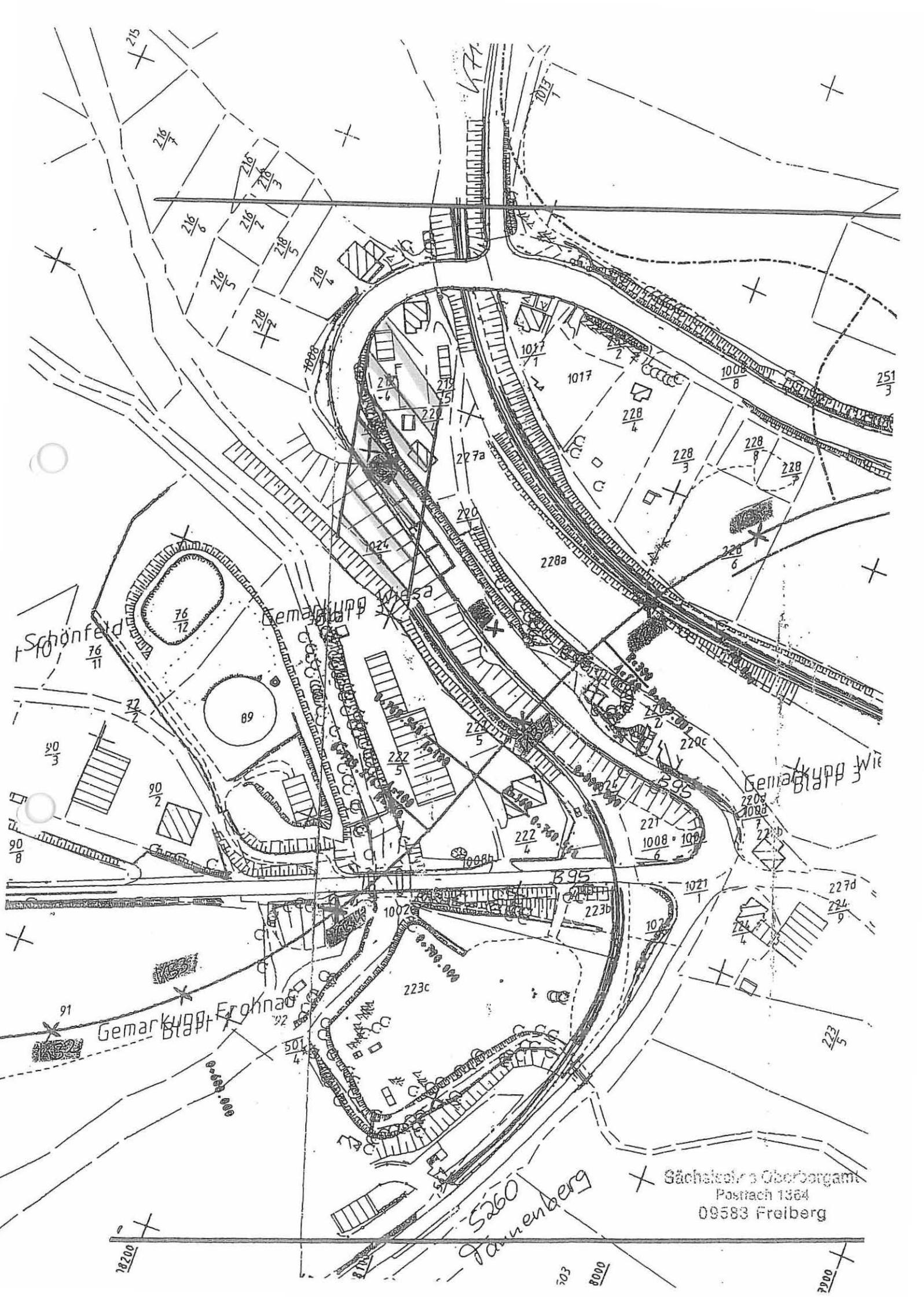
- **Z2 = Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen**

Ein Einbau ist im Rahmen bestimmter Baumaßnahmen möglich:

- Erdbaumaßnahmen (kontrollierte Großbaumaßnahme) in hydrogeologisch günstigen Gebieten als Lärmschutzwand mit mineralischer Oberflächenabdichtung ($d > 0,5 \text{ m}$, $k_f < 10^{-8} \text{ m/s}$) oder Straßendamm (Unterbau) mit wasserundurchlässiger Fahrbahndecke und mineralischer Oberflächenabdichtung ($d > 0,5 \text{ m}$, $k_f < 10^{-8} \text{ m/s}$) im Böschungsbereich mit darüberliegender Rekultivierungsschicht.
- ggf. im Straßen- und Wegebau, bei der Anlage von befestigten Flächen in Industrie- und Gewerbegebieten oder sonstigen Verkehrsflächen als Tragschicht unter wasserundurchlässiger Deckschicht (Beton/Pflaster/Asphalt) und als gebundene Tragschicht unter wenig durchlässiger Deckschicht (Pflaster, Platten)
- Deponiebaumaßnahmen z.B. als Ausgleichsschicht zwischen Abfallkörper und Oberflächenabdichtung

Der Abstand zwischen Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand soll i. d. R. mindestens 1 m betragen.

Z2-Material darf nicht in festgesetzten/vorläufig sichergestellten/fachbehördlich geplanten Trinkwasserschutzgebieten (I-III B), festgesetzten/vorläufig sichergestellten/fachbehördlich geplanten Heilquellenschutzgebieten (I-IV), raumordnerisch ausgewiesenen Wasservorranggebieten, Gebieten mit häufigen Überschwemmungen - z.B. Hochwasserrückhaltebecken, eingedeichten Flächen - , Karstgebieten ohne ausreichende Deckschicht und Randgebiete, die im Karst entwässern, sowie in Gebieten mit stark klüftigem, besonders wasserwegsamem Untergrund und auch nicht auf Flächen mit sensibler Nutzung (Kinderspielflächen, Bolzplätze, Sportanlagen, Schulhöfe) verwendet werden. Bodenmaterial dieser Einbauklasse darf **nicht in Dränschichten** verwendet werden.



Schönfeld
76/11

Gemarkung

Gemarkung

Gemarkung
Erkna

5260
Freiberg

Sächsischer Oberbergamt
Postfach 1364
09583 Freiberg

18200

703

8000

7200



Sächsisches Oberbergamt

Sächsisches Oberbergamt
Postfach 13 64 – 09583 Freiberg

Geo Consult GmbH & Co.KG
Martinstraße 2
08371 Glauchau

Freiberg, den 02.12.2005

Tel.: 03731/372 1128

Fax.: 03731/372 1109

E-Mail: Birgit.Lukoschat@obafg.smwa.sachsen.de

Bearb.: Frau Lukoschat

Aktenzeichen: 2005/1002-4772-01/01498
(Bitte bei Antwort angeben)

**B 95 Ausbau nördlich Annaberg-Buchholz Projekt-Nr.: 05-1001-87 BG,
Landkreis Annaberg, (lt. Lageplan)**

Ihr Schreiben vom: 10.Nov.2005, Aktenzeichen:

Bergbehördliche Mitteilung

Anlage:

1 Lageplan

1 Ausschnitt aus Rissunterlagen

Entsprechend § 7 Abs. 1 der Polizeiverordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit über die Abwehr von Gefahren aus unterirdischen Hohlräumen sowie Halden und Restlöchern (Sächsische Hohlraumverordnung – SächsHohlrVO) vom 6. März 2002 (SächsGVBl. S. 117) zuletzt geändert am 21. Dezember 2004, teilt das Sächsische Oberbergamt zu o.g. Bauvorhaben Folgendes mit:

Das Bauvorhaben ist in einem Gebiet vorgesehen, in dem seit Jahrhunderten bergbauliche Arbeiten durchgeführt wurden.

Im Untersuchungsgebiet sind der „Tiefe König Dänemark Stolln“ und Strecken sowie Überhaun der ehemaligen SDAG Wismut risskundig. In den uns vorliegenden Akten wird jedoch auf weitere lageunsichere bzw. nichtisskundige Grubenbaue hingewiesen.

Das Mundloch des in südöstliche Richtung verlaufenden „Tiefen König Dänemark Stollns“ befindet sich auf dem unmittelbar nördlich der B 95 gelegenen Flst. 222 der Gemarkung Wiesa.

Im Jahre 1987 wurde der Stolln zur Wassernutzung für die Forellenzucht ausgebaut. Dieser horizontale Grubenbau hat im Bereich der B 95 eine maximale Überdeckung von ca. 18 m.

Dienstszitz
Kirchgasse 11
09599 Freiberg

Postanschrift
Postfach 13 64
09583 Freiberg

Telefon
03731 372-0
Telefax Poststelle
03731 372-1179
Telefax Präsidialbüro
03731 372-1009

Außenstelle Borna
Brauhausstraße 8
04552 Borna

Telefon
03433 872-152

Außenstelle Hoyerswerda
Industriegelände Str. E
02977 Hoyerswerda

Telefon
03571 4855-0

Besuchszeiten
nach Vereinbarung

E-Mail
Poststelle@obafg.smwa.sachsen.de

Internet
www.bergbehoerde.sachsen.de

Baumaßnahmen im unmittelbaren Stollnbereich sind zu vermeiden bzw. von vornherein so zu planen und auszuführen, dass eine nachteilige Beeinflussung des Stollns unterbunden wird. Erforderlichenfalls ist das Deckgebirge über dem Stolln zu erkunden und zu bewerten.

Außerdem befinden sich im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes Strecken und Überhaun der ehemaligen SDAG Wismut. Die horizontalen Grubenbaue verlaufen im Niveau von ca. 465 m NN und stellen somit für die Tagesoberfläche keine Gefährdung dar. Zu den Überhaun (insbesondere über die Höhe), welche sich in unmittelbarer Nähe der B 95 befinden, liegen uns keine genaueren Angaben vor. Die Mächtigkeit des Deckgebirges ist somit nach den aktenkundigen und risslichen Informationen nicht zu ermitteln. Bei geringer Überdeckung vom Kopf des Überhauns bis zur Tagesoberfläche ist ein Gefährdungspotential nicht auszuschließen. Nachteilige Einwirkungen auf die Tagesoberfläche (Einsenkungen, Tagebrüche) können im Bereich der risskundigen Überhaun auch für die Zukunft nicht ausgeschlossen werden. Es wird deshalb empfohlen, bei einer Planung der neuen Straßentrasse diesen Bereich zu umgehen, oder den Bereich über den Überhaun zu erkunden und zu bewerten.

Die bekannte risskundige bergbauliche Situation konnte in den eingereichten unmaßstäblichen Lageplan nicht eingetragen werden. Sie erhalten einen Auszug aus den Originalrissen, mit der Koordinatenangabe.

Nördlich des „Tiefen König Dänemark Stollns“ ist auf den uns vorliegenden Unterlagen ein lageunsicherer horizontaler Grubenbau eingetragen. Über die genaue Lage und den Zustand dieses Stollns liegen keine Angaben vor. Dieser etwaige Bereich des Stollns wurde in den Lageplan als grün schraffierte Fläche eingezeichnet.

Da das Vorhaben in einem alten Bergbauggebiet liegt, ist das Vorhandensein nicht risskundiger Grubenbaue in Tagesoberflächennähe nicht auszuschließen. Es wird deshalb empfohlen, die Baugruben und das Straßenplanum von einem Fachkundigen (Ing.-Geologe, Baugrundering.) auf das Vorhandensein von Gangausbissbereichen und Spuren alten Bergbaues überprüfen zu lassen. Über eventuell angetroffene Spuren alten Bergbaues ist gemäß § 4 SächsHohlVO das Sächsische Oberbergamt in Kenntnis zu setzen. Auf die Anzeigepflicht nach § 5 (1) SächsHohlVO wird hingewiesen.

Abhängig vom Überprüfungsergebnis können weitere kostenintensive und zeitaufwendige Erkundungs- und Verwahrungsarbeiten, bzw. bautechnische Sicherungsmaßnahmen erforderlich werden.

Bei genauer Festlegung der neuen Trassenführung der B 95 wird empfohlen, das Sächsische Oberbergamt nochmals zu beteiligen.

Die eingereichten Lagepläne wurden zu den Akten genommen. Ein Exemplar erhalten Sie als Anlage zurück.

Lukoschat

Lukoschat
Sachbearbeiterin

08 200

08 100

08 000

Mundloch
Tiefer König Bänemank-Stolln

7050

7065

7075

7085

Zeichen - Erklärung:



Str. 4603



Str. 4602



Str. 4604



U 4604/1



U 4607/1

Str. 4605

Str. 4607

Strecke 4601

46598

73.53

15.53

466.73

14.53

13.53

465.73

12.53

12.53

Östliches Thierberge
Pinsack 1304
08553 Freiberg

Schacht 49 (1)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

10

ALKEN

t.-Nr. 80001845

ken Office Products GmbH, Am Bahnhof 5,
3185 Peitz, Made in Germany



Ausbau der Bundesstraße 95 nördlich Annaberg

Von NK 5343 009, Stat. 0,469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690

Nächster Ort: Annaberg-Buchholz Straßenbauverwaltung:
Straßenbauamt Plauen
mit Zweigstelle Bad Schlema

Baulänge: 1.326,55 m im Zuge der B 95

Rampen und Anschlüsse: 1.034 m

Feststellungsentwurf

für eine Bundesfernstraßen-/ Staatsstraßenmaßnahme*

für ein Bauwerk*

für einen Nebenbetrieb/eine Nebenanlage*

für eine Maßnahme zur Lärmsanierung*

für eine Betriebseinrichtung*

- Ingenieurbauwerke -

<p>Aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema</p> <p>Plauen, den 23. NOV. 2010</p> <p> Petzoldt Amtsleiter</p>	

* Nichtzutreffendes streichen

Unterlage 10.1

ungültig

Verzeichnis der Brücken und der anderen Ingenieurbauwerke

Unterlage 10.1
Blatt Nr. 1 von 2

B95, Ausbau nördlich Annaberg-Buchholz (Knoten mit S260/261)

Nr.	Bauwerksbezeichnung		Bestehender Querschnitt des zu kreuzenden Verkehrsweges oder Gewässers, ggfs. Brückenklasse eines vorhandenen Kreuzungsbauwerkes	Brücken		Andere Kunstbauwerke Hauptabmessungen	Bemerkungen, Grundsatz der Kostenteilung
	Verkehrsweg oder Gewässer	Bau-km		in der geplanten Straße (Unterführung) Breite zwischen den Geländern, Lichte Weite, Lichte Höhe, Brückenklasse	über die geplante Straße (Überführung) Breite zwischen den Geländern, Lichte Weite, Lichte Höhe, Brückenklasse		
1	BW 1 Unterführung der westlichen Rampe der B95	0+422,583		B = 70,000 m (Breite = Bauwerkslänge) LW = 12,500 m LH ≥ 4,700 m Kr ∠ = 46,958 gon Schiefe = 100,000 gon α _{Q1,Q2} = 0,800		Stützwand Länge = 70,85 m Höhe = 6,80 m (Ansichtshöhe)	überschüttetes Bauwerk mit Stützwand Straßenverkehrsbelastung n. DIN-FB 101 mit α _{Q1} -Faktor Verkehrskategorie 1 nach DIN-FB 101, Tab. 4.5 Kostenträger: Bundesrepublik Deutschland
2	BW 2 Neubau der Brücke über das Zschopautal	0+666,660		B = 15,500 m LW = 375,000 m LH _{Straße} ≥ 4,700 m LH _{Bahn} ≥ 4,900 m Kr ∠ = 36,046 gon Schiefe = 100,000 gon α _{Q1,Q2} = 0,800			Straßenverkehrsbelastung n. DIN-FB 101 mit α _{Q1} -Faktor Verkehrskategorie 1 nach DIN-FB 101, Tab. 4.5 Kostenträger: Bundesrepublik Deutschland
3	BW 3 Stützwand entlang der S261	0+048 bis 0+098				Stützwand Länge = 50,00 m Höhe = 1,60 m (Ansichtshöhe)	Straßenverkehrsbelastung n. DIN-FB 101 mit α _{Q1} -Faktor Verkehrskategorie 1 nach DIN-FB 101, Tab. 4.5 Kostenträger: Bundesrepublik Deutschland

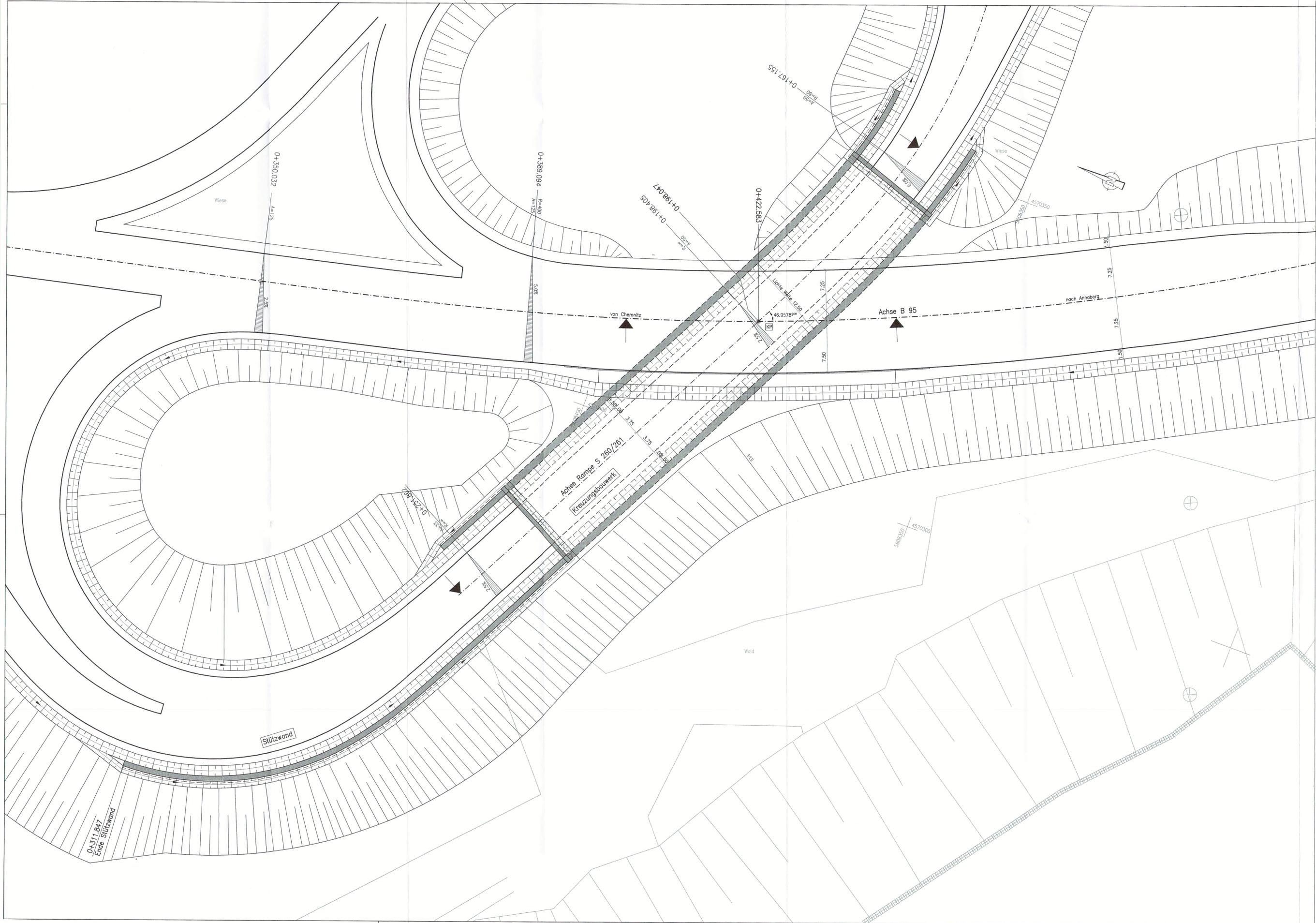
Verzeichnis der Brücken und der anderen Ingenieurbauwerke

Unterlage 10.1
Blatt Nr. 2 von 2

B95, Ausbau nördlich Annaberg-Buchholz (Knoten mit S260/261)

Nr.	Bauwerksbezeichnung		Bestehender Querschnitt des zu kreuzenden Verkehrsweges oder Gewässers, ggfs. Brückenklasse eines vorhandenen Kreuzungsbauwerkes	Brücken		Andere Kunstbauwerke Hauptabmessungen	Bemerkungen, Grundsatz der Kostenteilung
	Verkehrsweg oder Gewässer	Bau-km		in der geplanten Straße (Unterführung) Breite zwischen den Geländern, Lichte Weite, Lichte Höhe, Brückenklasse	über die geplante Straße (Überführung) Breite zwischen den Geländern, Lichte Weite, Lichte Höhe, Brückenklasse		
4	BW 4 Stützwand entlang der S261	0+020,00 bis 0+052,00				Stützwand Länge = 32,00 m Höhe = 2,70 m (Ansichtshöhe)	Straßenverkehrsbelastung n. DIN-FB 101 mit α_{Q1} -Faktor Verkehrskategorie 1 nach DIN-FB 101, Tab. 4.5 Kostenträger: Bundesrepublik Deutschland
5	RKB 1 Regenklärbecken	0+580				Regenklärbecken 1 als Erdbecken Bemessungszufluss: 265l/s B= 3,00 m L= 16,00 m Höhe Dauerstau = 2,00 m	Kostenträger: Bundesrepublik Deutschland

Unterlage 10.2



BW 1 – Unterführung der westlichen Rampe der B 95

Bau-km	-	0+422.583
Kreuzungswinkel	-	46.9578° ^{90°}
Lichte Weite	-	12.50 m
Lichte Höhe	-	≥4.70 m
Länge Kreuzungsbauwerk	-	70.00 m
Länge Stützwand	-	70.85 m
Ansichtshöhe Stützwand	-	6.80 m

Grundplan hergestellt: Ingenieur- und Vermessungsbüro Kramer GmbH		Ergänzungen:	
Anlage	Grundplan - Vermessung	Datum	Name
Blatt-Nr.	2 von 4	Kreis:	Erzgebirgskreis
Reg.-Nr.	2182	Gemarkung:	Schönfeld / Wiesa
Lage-system	RD 83 (Besse)	Straße:	B 95 Ausbau nördlich Annaberg
Höhensystem	HN	Station d. SDC:	
bearbeitet	16.12.04	von	NK 5343 009 Stat. 0.469
gezeichnet		bis	NK 5444 084 Stat. 1.690
geprüft			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:			
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel. (0351)466110 Dresden, den 25.05.2010	bearbeitet	Mai 2010	Hagen
	gezeichnet	Mai 2010	Straube
	geprüft:	25.05.2010	<i>[Signature]</i>
	Proj. Nr.:	22.7800001	

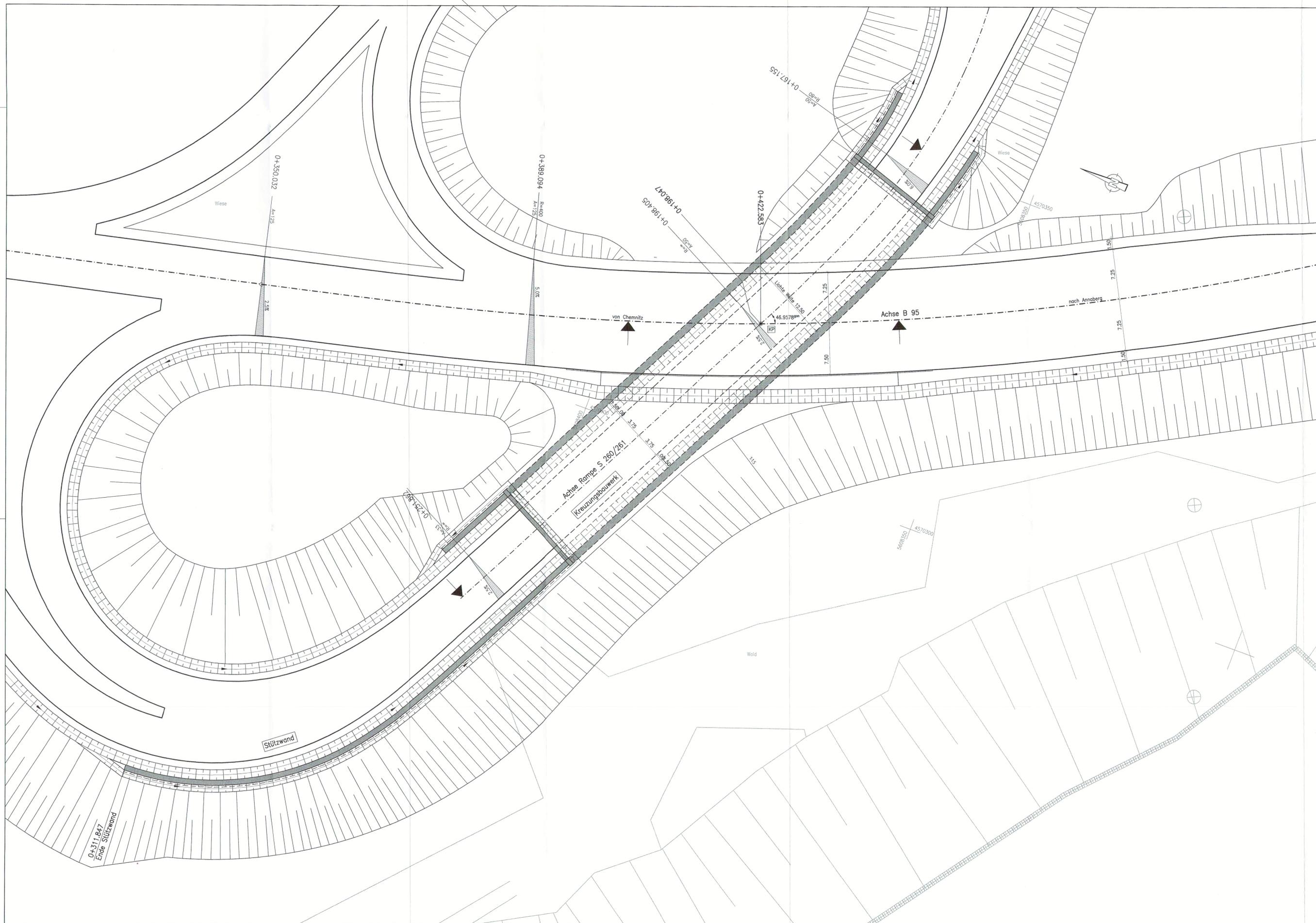
Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schönerberg B 95 Oberwiesenthal - Leipzig	Unterlage Nr.	10.2
	Blatt Nr.	1

FESTSTELLUNGSENTWURF		bearbeitet	
		gezeichnet	
		geprüft	

B 95		Bauwerkskizze BW 1	
Ausbau nördlich Annaberg		Maßstab: 1 : 200	
von NK 5343 009, Stat. 0.469		Plan festgelegt:	
bis NK 5444 084, Stat. 1.690		Landesdirektion Sachsen	

aufgestellt:	Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schönerberg	geprüft:	Landesdirektion Sachsen
Plauen, den	23.05.2010	Präsident	Chemnitz, den
	<i>[Signature]</i> Anteilhaber		<i>[Signature]</i> Unterschrift

22-7800001-01-01-01-DWG
 25.05.2010 13:27:00
 22-7800001-01-01-01-DWG



BW 1 - Unterführung der westlichen Rampe der B 95

Bau-km	-	0+422.583
Kreuzungswinkel	-	46.9578° ⁹⁰ⁿ
Lichte Weite	-	12.50 m
Lichte Höhe	-	≥4.70 m
Länge Kreuzungsbauwerk	-	70.00 m
Länge Stützwand	-	70.85 m
Ansichtshöhe Stützwand	-	6.80 m

Grundplan hergestellt: Ingenieur- und Vermessungsbüro Kramer GmbH		Ergänzungen:	
Anlage	Grundplan - Vermessung	Datum	Name
Blatt-Nr.	2 von 4	Kreis:	Erzgebirgskreis
Reg.-Nr.	2182	Gemarkung:	Schönfeld / Wiesa
Lagesystem	RD 83 (Besse)	Strasse:	B 95 Ausbau nördlich Annaberg
Höhensystem	NN	Station d. SDC:	
bearbeitet	16.12.04	von	NK 5343 009 Stat. 0.469
gezeichnet		bis	NK 5444 084 Stat. 1.690
geprüft			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel. (0351)46610 Dresden, den 25.05.2010	bearbeitet	Mai 2010	Hagen
	gezeichnet	Mai 2010	Straube
	geprüft	25.05.2010	
	geprüft	23.08.2010	

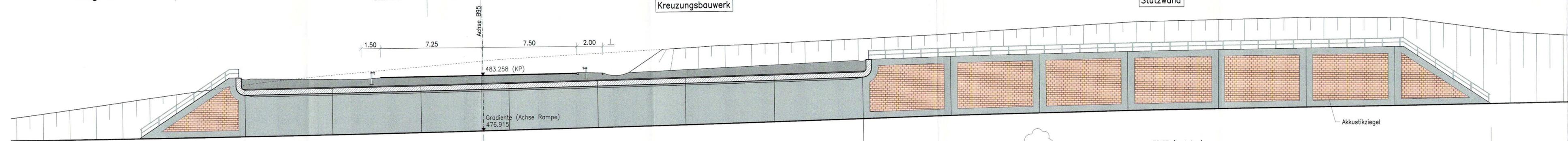
Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schiemma B 95 Oberwiesenthal - Leitzsch	Unterlage Nr.	102
	Blatt Nr.	1

FESTSTELLUNGSENTWURF		bearbeitet	
B 95		gezeichnet	
Ausbau nördlich Annaberg		geprüft	
von NK 5343 009, Stat. 0.469			
bis NK 5444 084, Stat. 1.690			
Bauwerkskizze BW 1			
Maßstab: 1 : 200			

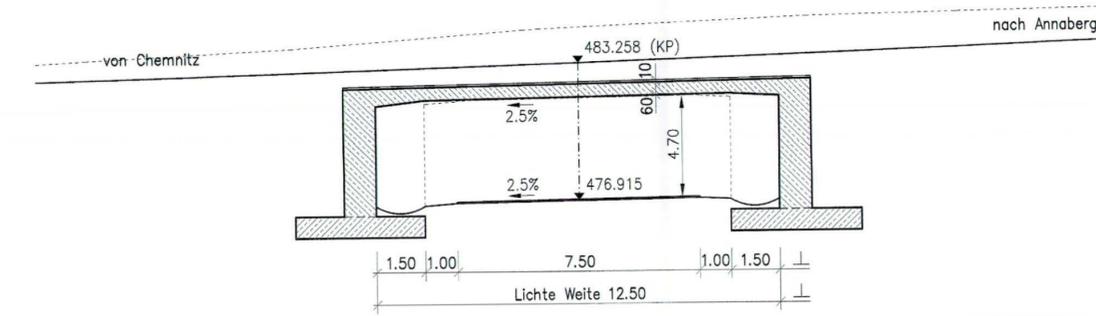
aufgestellt:	Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schiemma	geprüft:	Landesdirektion Sachsen
Plauen, den 23. NOV. 2010		Chemnitz, den 11.07.2012	
	Amtschef		Unterschrift

Längsschnitt Rampe M 1:200

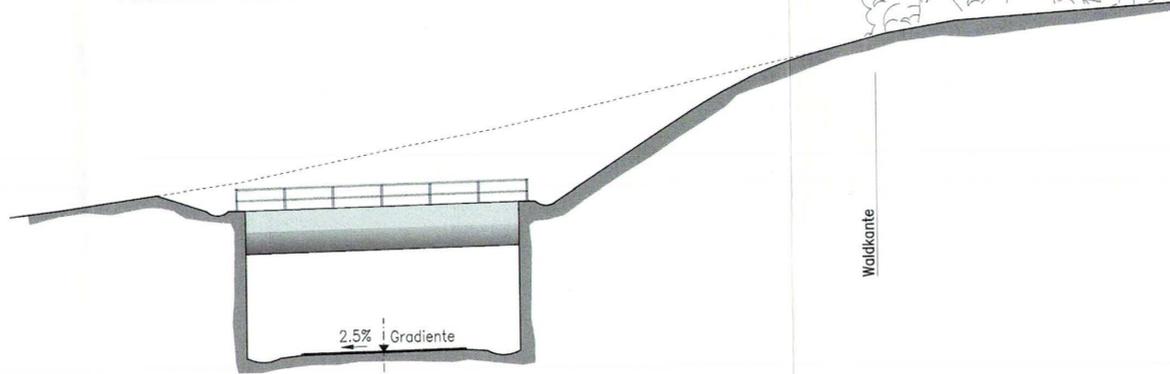
H = 4300 m
 T = 36.910 m
 f = 0.158 m
 TS = 476.654 m
 KM = 0+191.762



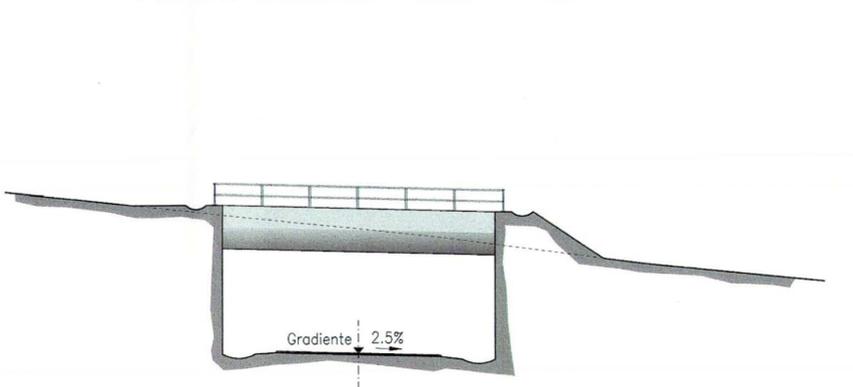
Längsschnitt B 95 M 1:200



Ansicht westliches Portal M 1:200



Ansicht östliches Portal M 1:200



Grundplan hergestellt: Ingenieur- und Vermessungsbüro Kramer GmbH		Ergänzungen:	
Anlage	Grundplan - Vermessung	Datum	Name
Blatt-Nr. 2 von 4	Kreis: Erzgebirgskreis		
Reg.-Nr. 2182	Gemarkung: Schönfeld / Wiesa		
Lagesystem RD 83 (Bessel)	Straße: B 95 Ausbau nördlich Annaberg		
Höhensystem HN	Station d. SDB:	Ingenieur- und Vermessungsbüro Kramer GmbH	
bearbeitet 16.12.04	von NK 5343 009 Stat. 0.469	Gewerbepark Keplerstraße 200	
gezeichnet	bis NK 5444 084 Stat. 1.690	07549 Gera	
geprüft			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH	bearbeitet	Mai 2010	Hagen
	gezeichnet	Mai 2010	Straube
Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel. (0351) 46610	geprüft:	25.05.2010	<i>ppa. Straube</i>
Dresden, den 25.05.2010	Proj. Nr.:	22.7800/01	

	Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal - Leipzig		Unterlage Nr. 10.2
			Blatt Nr. 2
		Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF		bearbeitet	
B 95 Ausbau nördlich Annaberg		gezeichnet	
von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690		geprüft	
		Bauwerksskizze BW 1	
		Maßstab: 1 : 200	

aufgestellt:	Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema	geprüft: Plan festgestellt.
Plauen, den 23. NOV. 2010	<i>Petzoldt</i> Amtsleiter	Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 1.1.07.2012
		Unterschrift <i>Ullrich</i>

	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	0	

LKEN

r. 80001845

Office Products GmbH, Am Bahnhof 5,
Peitz, Made in Germany



Ausbau der Bundesstraße 95 nördlich Annaberg

Von NK 5343 009, Stat. 0,469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690

Nächster Ort: Annaberg-Buchholz Straßenbauverwaltung:
Straßenbauamt Plauen
mit Zweigstelle Bad Schlema

Baulänge: 1.326,55 m im Zuge der B 95

Rampen und Anschlüsse: 1.034 m

Feststellungsentwurf

für eine Bundesfernstraßen-/ Staatsstraßenmaßnahme *

~~für ein Bauwerk *~~

~~für einen Nebenbetrieb/eine Nebenanlage *~~

~~für eine Maßnahme zur Lärmsanierung *~~

~~für eine Betriebseinrichtung *~~

- Ergebnisse schalltechnischer und luftthygienischer Untersuchungen -

<p>Aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema</p> <p><i>[Handwritten Signature]</i></p> <p>Plauen, den 23. NOV. 2010 Petzoldt Amtsleiter</p>	<p>ungültig</p>

* Nichtzutreffendes streichen

Berichts-Nummer: 2011-08301-01

Datum: Mai 2011

Auftraggeber: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema
Auer Talstr. 56
08301 Bad Schlema

Auftragnehmer: SACHS IAU
Ingenieurbüro für Akustik und Umweltschutz
Lindenstraße 2
08523 Plauen
Tel.: 03741 3838-15 / Fax: -16
e-mail: sachs-iau@gmx.de

Aufgabenstellung: Schalltechnische Untersuchung zur Planfeststellung
„B 95 – Ausbau nördlich Annaberg“

Berechnung- und Beurteilungs-
grundlagen: BImSchG, 16. BImSchV, VLärmSchR 97, RLS-90

Seitenzahl: 22

Anlagen: 1

Zusammenfassung: siehe Punkt 8 ab Seite 20



Dipl.-Ing. (FH) Mario Sachs

Verzeichnis der Entwurfsunterlagen

**Nummer der
Entwurfsunterlage**

Bezeichnung der Entwurfsunterlage

11.0

**Erläuterungsbericht der schalltechnischen
Untersuchung**

Anlage 1

Kostenschätzung für passive Schallschutzmaßnahmen

11.1

**Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen
Rasterlärmkarten tags und nachts
Emissionspegel Neubau**

11.2

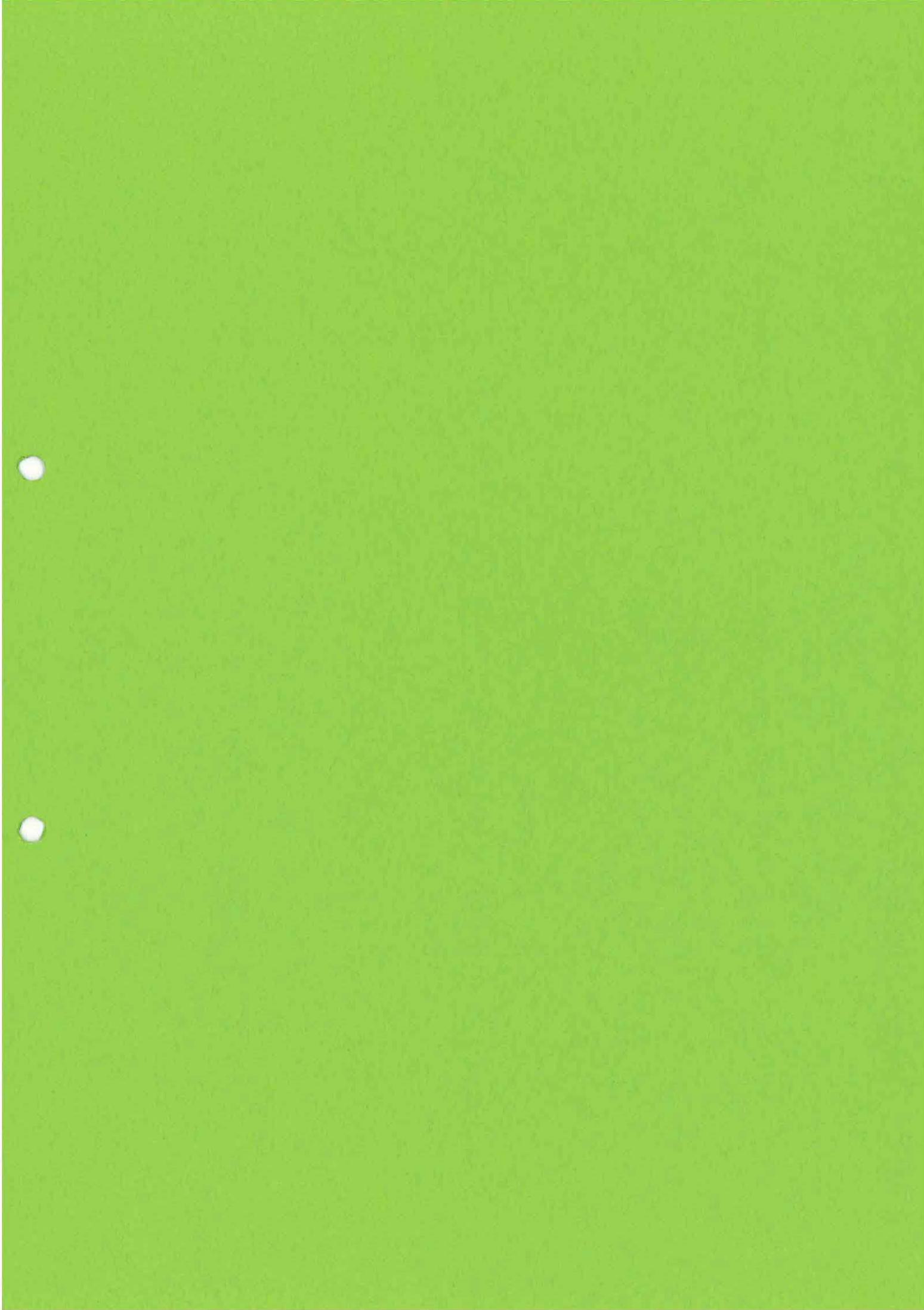
Lagepläne der Schallschutzmaßnahmen

11.3

Lufthygienische Untersuchung

11.4

Fotodokumentation



Unterlage 11.0

Erläuterungsbericht der schalltechnischen Untersuchung

Inhaltsverzeichnis Unterlage 11.4

	Seite
1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....	5
2 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN	6
3 RECHTLICHE GRUNDLAGEN	9
3.1 GRUNDLAGEN, QUELLEN UND HILFSMITTEL	9
3.2 GESETZESLAGE, IMMISSIONSGRENZWERTE	10
3.3 KRITERIEN FÜR PASSIVEN LÄRMSCHUTZ	12
4 EMISSIONSPEGEL	12
5 IMMISSIONSBERECHNUNGEN	15
6 ERMITTLUNG DER BETROFFENHEITEN	16
6.1 FESTSTELLUNG DER BAULICHEN NUTZUNG	16
6.2 FESTSTELLUNG DER BETROFFENHEITEN	16
6.3 ERFORDERLICHE BEWERTETE SCHALLDÄMM-MAßE.....	17
7 SCHALLSCHUTZ UND KOSTENSCHÄTZUNG	18
7.1 AKTIVER SCHALLSCHUTZ.....	18
7.2 PASSIVER SCHALLSCHUTZ.....	18
7.3 KOSTENSCHÄTZUNG	20
8 ZUSAMMENFASSUNG.....	20

Anlagen

Anlage 1 Kostenschätzung für passive Schallschutzmaßnahmen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema beabsichtigt den Ausbau der Bundesstraße B 95 nördlich von Annaberg zwischen den Orten Thermalbad Wiesenbad OT Schönfeld und OT Wiesa. Es ist eine Großbrücke über das Zschopau-Tal geplant, wodurch ein flüssiger Verkehr zwischen den beiden Ortsteilen gewährleistet wird. Gegenwärtig ist der Verkehrsfluss aufgrund des kurvigen und steilen Streckenverlaufes stark behindert. Die hohe Zahl an Fahrzeugen in diesem Bereich begründet die Erforderlichkeit dieser Maßnahme.

Die Baumaßnahme umfasst vordergründig den Bau der Großbrücke über das Zschopau-Tal von Bau-km 0+485 bis Bau-km 0+975 (gerundete Werte). Weiterhin ist die Errichtung eines komplexen Knotenpunktes der B 95neu mit der B 95alt und der S 261 durch Rampen beabsichtigt. Im Süden umfasst die Baumaßnahme zusätzlich die Errichtung eines Anschlusses der K 7111 an die B 95neu.

Der Verlauf der neuen B 95 liegt nur im Anfangs- und Endbereich der Baumaßnahme auf dem bisherigen Streckenverlauf der B 95. Schalltechnisch liegt hier ein Straßenneubau vor, da gemäß VLärmSchR 97 Pkt. 10.1 Abs. (1) auch von einem Neubau auszugehen ist, wenn eine bestehende Trasse auf einer längeren Strecke verlassen wird. Maßgeblich ist das räumliche Erscheinungsbild im Gelände.

Für die Planfeststellung wurde vom Ingenieurbüro für Akustik und Umweltschutz SACHS IAU Plauen im Auftrag des Straßenbauamtes Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema eine schalltechnische Untersuchung erstellt. Die Untersuchungen sind auf der Grundlage der §§ 41 bis 43 BImSchG, der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) sowie der Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR97) durchzuführen.

Es müssen alle im Untersuchungsbereich betroffenen schützenswerten Gebäude sowie alle bebauten / unbebauten Außenwohnbereiche nach den VLärmSchR 97 hinsichtlich Überschreitung der gesetzlichen Immissionsgrenzwerte nach § 2 der 16. BImSchV überprüft werden.

Im Zuge der schalltechnischen Untersuchungen werden die für das Prognosejahr 2020 ermittelten maßgeblichen Beurteilungspegel L_r tags / L_r nachts, welche nach dem Berechnungsverfahren der 16. BImSchV zu berechnen sind, zum Grenzwertvergleich mit den Immissionsgrenzwerten des § 2 der 16. BImSchV herangezogen. Die Lärmbetroffenheiten sind "dem Grunde nach" zu bestimmen. Bei Überschreitung der jeweiligen Immissionsgrenzwerte sind Lärmschutzmaßnahmen festzulegen und unter dem Aspekt der Abwägung von aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen oder deren Kombination zu dimensionieren. Dabei ist der Planungsgrundsatz, dass dem aktiven Lärmschutz vor dem passiven Lärmschutz der Vorrang gemäß § 41 BImSchG eingeräumt werden muss, zu berücksichtigen.

Da aufgrund der zuvor genannten Begründung entsprechend der VLärmSchR 97 wie auch nach Rücksprache mit dem Regierungspräsidium Chemnitz am 25.01.2006 bei der vorliegenden Maßnahme im schalltechnischen Sinne von einem Straßenneubau auszugehen ist, entfällt eine Prüfung im Sinne von §1, Absatz 2, Satz 2 und letzter Satz der 16. BImSchV. Die entsprechenden Immissionsgrenzwerte nach § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung, bei deren Überschreitung Schallschutzmaßnahmen anzuwenden sind, gelten uneingeschränkt für alle untersuchten Immissionspunkte.

Der Erläuterungsbericht soll weiterhin eine Kostenschätzung für die Schallschutzmaßnahmen einschl. der möglichen finanziellen Entschädigung wegen verbleibender Beeinträchtigung von Außenwohnbereichen beinhalten.

Die Vorgaben der 24. BImSchV und deren Aufwendungen sind in dieser Untersuchung nicht zu berücksichtigen.

Die einzelnen Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen gemäß 16. BImSchV können der Unterlage 11.1 und 11.2 entnommen werden.

2 Örtliche Gegebenheiten

Der Untersuchungsbereich umfasst alle in Frage kommenden schutzwürdigen Wohnbebauungen in der unmittelbaren Nachbarschaft der Baumaßnahme.

Die untersuchten schutzwürdigen Bebauungen befinden sich an folgenden Straßen:

- B 95alt Annaberger Straße
- B 95alt Chemnitzer Straße
- S 261 Wiesaer Straße
- Gewerbestraße
- Schieferberg
- Tannenberger Straße
- Amselgrund

Es wurden alle Gebäudeseiten bis zu einer Entfernung von ca. 330 m zum neuen Verlauf der B 95 untersucht, die in Richtung der Baumaßnahme weisen. Die Gebäuderückseiten wurden aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude zum größten Teil nicht betrachtet.

Die vorhandene Bebauung im Untersuchungsbereich weist typisch kleinstädtischen bis dörflichen Charakter auf. Die Wohnhäuser sind vorrangig zwei- bis dreigeschossig, Gewerbebauten oder größere Höfe bis viergeschossig ausgeführt. Sie stehen ausnahmslos als Einzelgebäude in lockerer Bebauung.

Während der Ortsbesichtigung konnten an mehreren Wohnbebauungen Flächen, die dem „Wohnen im Freien“ dienen, erkannt werden. Vorgärten, bepflanzte Flächen oder Beete sind nach VLärmSchR 97 nicht als Außenwohnbereich zu bewerten. Eine Überprüfung der verbleibenden Beeinträchtigungen für einen Außenwohnbereich wurde somit nur für Flächen wie Balkon, Trassen, Grillplätze, Spielplätze, Sitzplätze u.s.w. durchgeführt.

Geländetopografie

Das Untersuchungsgebiet hat eine sehr hügelige, fast bergige Geländetopografie mit einem Höhenunterschied im Betrachtungsgebiet von ca. 105 m. Die Geländetopografie wurde in den schalltechnischen Berechnungen auf der Grundlage der digital übergebenen Höhendaten des Planungsbüros sowie von topografischen Karten im Maßstab 1: 10.000 berücksichtigt. Die Modellierung des Geländes ist erforderlich, um Zuschläge für die Emissionspegel zu vergeben und die Schallausbreitung im Freien korrekt abbilden zu können.

Die einzelnen Straßenäste weisen sehr unterschiedliche Steigungen auf, von nahezu 0 % bis zu 7 %. Schalltechnisch relevant sind Steigungen von < 5 %, da hier ein Ansteigen der Emissionspegel durch Steigungen/Gefälle ist nach RLS-90 anzusetzen ist.

Folgende Steigungen / Gefälle über 5 % wurde in den schalltechnischen Berechnungen berücksichtigt:

B 95neu

0+000,000 bis 0+285,040	5,788 % = 5,8 %	entspricht DStg = 0,5 dB(A)
0+285,040 bis 1+022,070	5,250 % = 5,3 %	entspricht DStg = 0,2 dB(A)
1+022,070 bis 1+326,553	7,040 % = 7,0 %	entspricht DStg = 1,2 dB(A)

B 95alt

0+000,000 bis 0+023,510 5,289 % = 5,3 % entspricht DStg = 0,2 dB(A)

S 261

0+024,464 bis 0+105,102 7,000 % = 7,0 % entspricht DStg = 1,2 dB(A)

K 7111

0+000,000 bis 0+048,478 6,541 % = 6,5 % entspricht DStg = 0,9 dB(A)

Alle Straßenabschnitte mit den entsprechenden Steigungen / Gefällen können den Tabellen „Emissionspegel“ in Unterlage 11.1 entnommen werden. Bei den Abschnitten mit einer Steigung von ≤ 5 % wurde die Steigung gleich 0 gesetzt, da gemäß RLS-90 hier keine Korrektur anzusetzen ist.

Gebietseinstufung

Bebauungspläne, welche die Grundlage für die jeweiligen Gebietseinstufungen bilden, sind für das Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Ebenso liegt kein Bebauungsplan für die Gemeinde Thermalbad Wiesenbad vor. Für alle Bebauungen wurden einzelne Vorhabens- und Erschließungspläne durchgeführt.

Die Gebietseinstufungen der zu untersuchenden Immissionsorte wurden deshalb vom Schallschutzgutachter auf Grundlage der gesamten Umgebung der baulichen Anlage sowie der tatsächlichen, vor Ort eingeschätzten Nutzungen abgestellt. Das gesamte Untersuchungsgebiet und damit sämtliche Wohnbebauungen (mit Ausnahme der Annaberger Str. 47) befinden sich im Außenbereich. Nach VLärmSchR 97 heißt es, dass Wohnbebauung im Außenbereich wie Misch-, Dorf- und Kerngebiete zu schützen ist. Die IGW für Wohngebiete können nicht herangezogen werden. Zur Einordnung der Bebauung im Außenbereich ist bei der Bestimmung der Schutzbedürftigkeit auf die tatsächliche Nutzung abzustellen.

Somit wurden für sämtliche Wohnbebauungen die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete herangezogen. Dies gilt ebenso nach der tatsächlichen, vor Ort eingeschätzten Nutzung für die Annaberger Str. 47.

An der Annaberger Straße befindet sich östlich ein Gewerbegebiet. Für diese Immissionspunkte wurden die Grenzwerte für Gewerbegebiete zugrunde gelegt.

3 Rechtliche Grundlagen

3.1 Grundlagen, Quellen und Hilfsmittel

Für die Erarbeitung des Gutachtens wurden folgende rechtliche Grundlagen herangezogen:

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) vom 26.09.2002, mit aktuellen Änderungen
- [2] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
- [3] 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung)
- [4] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes VLärmSchR97, Teil C
- [5] RLS-90 "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" 1990, berichtigter Nachdruck 1992
- [6] Richtlinien für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 85)
- [7] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) vom 23.01.90
- [8] DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau"
- [9] VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“
- [10] Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2009; Bundesministerium Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Bonn
- [11] ARS des BMV/BMVBW/BMVBS Nr.14/1991, Nr.17/1992, Nr. 05/2002, Nr.08/2004, Nr. 05/2006 zu den RLS 90
- [12] ARS 05/2005 zu der Angabe der Bauweise und des Korrekturwertes für die Lärminderung von Straßenoberflächen
- [13] Erlass des SMWA vom 26.08.2004 (Az: 52-3942.40/0) „Hinweise zur Aufstellung von Vorentwürfen“

Die für die schalltechnische Untersuchung erforderlichen Lage- und Höhenpläne (Stand Juli 2010) wurden von dem EIBS Entwurf und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH Dresden digital zur Verfügung gestellt.

Die Höhen der Wohnbebauungen, der jeweiligen Stockwerke sowie aller weiteren Bauungen wurden vor Ort erfasst.

Die in den Lageplänen nicht eingetragenen Bauungen, die dennoch schalltechnisch zu untersuchen waren, wurden vor Ort ergänzt und nach den von den Bauämtern der Gemeinde Thermalbad Wiesenbad und der Stadt Annaberg zur Verfügung gestellten Katasterkarten nachträglich digitalisiert.

Die Verkehrsdaten wurden der Verkehrsplanerischen Untersuchung „B 95 – Ausbau nördlich Annaberg – Prognose 2020“ vom 24.02.2010, erstellt von PTV AG Dresden, entnommen.

Die Berechnungen erfolgten mit der kommerziellen EDV - Software SOUNDPLAN 7.0.

3.2 Gesetzeslage, Immissionsgrenzwerte

BImSchG

„Die Planung für den Neubau einer Straße sowie für die Verlegung einer vorhandenen Straße auf längere Strecke ist grundsätzlich raumbedeutsam im Sinne des § 50 BImSchG. Hiernach ist eine Linienführung anzustreben, bei der schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Schutzbedürftige Gebiete sind nach Möglichkeit so weit wie möglich zu umfahren oder durch andere planerische Maßnahmen zu schützen. Soweit andere öffentliche oder private Belange nicht überwiegen, sind die planerischen Möglichkeiten und örtlichen Verhältnisse für eine lärmindernde Trassenführung auszuschöpfen.“

16. BImSchV:

„Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).

Die Änderung ist wesentlich, wenn

- eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.“

Hinweis: Die Gesamtbeurteilungspegel sind auf ganze dB(A) aufzurunden. Im Falle einer Prüfung, ob eine wesentliche Änderung gegeben ist, ist erst die Differenz der Beurteilungspegel *Bestand / Neubau* aufzurunden, d.h. bei einer Pegelerhöhung von 2,1 dB(A) liegt beispielsweise bereits eine wesentliche Änderung vor.

VLärmSchR 97:

„Die Richtlinien gelten für bauliche Maßnahmen an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes zu Schutz vor Verkehrslärm

- bei der Planung (Lärmschutz durch Planung),
- beim Bau neuer Straßen oder bei der wesentlichen Änderung bestehender Straßen (Lärmvorsorge),
- bei der nachträglichen Minderung von Lärmbelastungen an bestehenden Straßen (Lärmsanierung) sowie
- für Entschädigungen wegen verbleibender Beeinträchtigungen.“

Wie bereits im Pkt 1 dieses Berichts erläutert wurde, ist gemäß VLärmSchR 97 sowie Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Chemnitz die Baumaßnahme „B 95 – Ausbau nördlich Annaberg“ schalltechnisch als Neubau einer Straße zu betrachten. Der Verlauf der neuen B 95 liegt nur im Anfangs- und Endbereich der Baumaßnahme auf dem bisherigen Streckenverlauf der B 95; die bestehende Trasse wird auf einer längeren Strecke verlassen. Das räumliche Erscheinungsbild im Gelände wird durch die Maßnahme stark geprägt.

Damit entfällt eine Prüfung auf wesentliche Änderung gemäß der 16. BImSchV §1, Absatz 2, Satz 2 und letzter Satz. Die entsprechenden Immissionsgrenzwerte nach § 2 der Verkehrslärmschutzverordnung, bei deren Überschreitung Schallschutzmaßnahmen anzuwenden sind, gelten uneingeschränkt für alle untersuchten Immissionspunkte.

Bei den schalltechnischen Berechnungen sind die für das Jahr 2020 prognostizierten Verkehrsbelastungen zugrunde zu legen.

In der 16. BImSchV sind die in nachfolgender Tabelle aufgeführten IGW für die Beurteilungspegel angegeben, bei deren Überschreitung Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden:

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte Lärmvorsorge

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwert tags [dB(A)]	Immissionsgrenzwert nachts [dB(A)]
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

3.3 Kriterien für passiven Lärmschutz

Bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen sind notwendig, wenn das erforderliche bewertete Schalldämm-Maß das vorhandene bewertete Schalldämm-Maß übersteigt. Die Verbesserung soll in diesem Fall am einzelnen Umfassungsbauteil mindestens 5 dB(A) betragen. Sind Ermittlungen der erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße notwendig, so werden sie nach den Vorschriften der 24. BImSchV ermittelt. Die Dimensionierung von passiven Schallschutzmaßnahmen nach der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) vom 24. Februar 1997 ist jedoch nicht Gegenstand dieser Untersuchung. Der passive Lärmschutz wird in einem späteren Verfahren präzisiert.

4 Emissionspegel

Das vorliegende schalltechnische Gutachten wurde nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) erstellt. Dabei wurde für den gesamten Bauabschnitt das Teilstückverfahren angewendet.

Grundlage für die Ermittlung der Geräuschemissionen der B 95neu, B95alt, S261, K7111 sowie der Rampen und einzelnen Abbiegespuren sind die Verkehrsbelastungen im Prognosejahr 2020.

Die Eingangsparameter für die schalltechnischen Berechnungen wurden der verkehrsplanerischen Untersuchung „B 95 – Ausbau nördlich Annaberg – Prognose 2020“ vom 24.02.2010 (PTV AG Dresden) entnommen. Dieses Gutachten bezieht sich bereits auf den Prognosehorizont 2020, eine Hochrechnung der Daten war damit nicht erforderlich.

Die verkehrsplanerische Untersuchung enthält in der Anlage 6 die erforderlichen Verkehrsdaten für die schalltechnischen und lufthygienischen Untersuchungen. Diese wurden den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt.

Zulässige Höchstgeschwindigkeit / Straßenoberflächen:

Gemäß Festlegung des Straßenbauamtes Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema soll für den gesamten Verlauf der B 95neu sowie für die B 95alt, die S 261 und die K 7111 von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit PKW / LKW von 100 / 80 km/h ausgegangen werden; im Bereich des Bauanfangs bis etwa Bau-km 0+040 ist innerstädtischer Bereich (50 / 50 km/h). Für die Auf- und Abfahrtsrampen des KP 1 soll nach Absprache mit der Landesdirektion Chemnitz und dem Straßenbauamt zur Rechnung „auf der sicheren Seite“ die Entwurfsgeschwindigkeit der B95 von 80 km/h um 20 km/h vermindert werden. Damit sind für die schalltechnischen Berechnungen 60 / 60 km/h (PKW / LKW) für die Rampen anzusetzen.

Als Straßenbelag wird für die gesamte Maßnahme Splitt-Mastix-Asphalt, Asphaltbeton oder Waschbeton (oder vergleichbarer Belag) verwendet. Damit ergibt sich nach geltendem Regelwerk eine Straßenoberflächenkorrektur auf den Abschnitten mit 100 / 80 km/h von $D_{\text{StrO}} = -2 \text{ dB(A)}$, für die Abschnitte mit 50 / 50 km/h sowie 60 / 60 km/h ist hingegen eine Korrektur von $D_{\text{StrO}} = 0 \text{ dB(A)}$ anzusetzen. Die Verwendung einer lärmindernden Straßenoberfläche stellt eine aktive Schallschutzmaßnahme dar.

Zuschlag für Steigungen /Gefälle:

Die einzelnen Straßenäste der Baumaßnahme weisen unterschiedliche Steigungen / Gefälle auf. Schalltechnisch relevant sind die Steigungen über 5 %. Auf folgenden Abschnitten wird ein entsprechender Zuschlag gemäß RLS-90 vergeben:

B 95neu:

0+000,000 bis 0+285,040	5,788 % = 5,8 %	entspricht DStg = 0,5 dB(A)
0+285,040 bis 1+022,070	5,250 % = 5,3 %	entspricht DStg = 0,2 dB(A)
1+022,070 bis 1+326,553	7,040 % = 7,0 %	entspricht DStg = 1,2 dB(A)

B 95alt:

0+000,000 bis 0+023,510	5,289 % = 5,3 %	entspricht DStg = 0,2 dB(A)
-------------------------	-----------------	-----------------------------

S 261:

0+024,464 bis 0+105,102	7,000 % = 7,0 %	entspricht DStg = 1,2 dB(A)
-------------------------	-----------------	-----------------------------

K 7111:

0+000,000 bis 0+048,478	6,541 % = 6,5 %	entspricht DStg = 0,9 dB(A)
-------------------------	-----------------	-----------------------------

Ampelzuschlag K:

Für die gesamte Baumaßnahme ist keine Lichtsignalanlage LSA vorgesehen (Ampelzuschlag K entfällt).

Softwaretechnische Umsetzung des Knotenbereiches (schalltechnisches Modell)

Für die Modellbildung wurden die einzelnen Querschnitte (s. Anlage 6 der Verkehrsplanerischen Untersuchung) jeweils als 2 Straßenschallquellen (2 einzelne Emissionsbänder) abgebildet und die gegebenen Verkehrsstärken gleichmäßig auf die beiden äußeren Fahrstreifenmitten in 0,5 m Höhe aufgeteilt. Für diese Fahrstreifen wurden die Mittelungspegel getrennt berechnet und energetisch zum gesamten Mittelungspegel zusammengefasst (getrennte Modellierung des „nahen“ und „fernen“ Fahrstreifens mit jeweils halber Verkehrsstärke M_t und M_n).

Die Querschnitte 10 – 13 (Rampen) wurden mit den gegebenen Verkehrsstärken M_t und M_n modelliert, da diese nur eine Fahrtrichtung aufweisen.

Erläuterung „Einzelnes Emissionsband“: Wenn die Emission nicht auf die äußeren Fahrstreifenmitten aufgeteilt werden soll, erfolgt die Modellierung über ein Einzelnes Emissionsband. Bei einer Straße mit nur einer Emissionslinie ist die Emissionslinie gleich der Mittelachse. Dieses Modell ist anwendbar, wenn Verkehrsdaten für jede Fahrtrichtung zur Verfügung stehen. Der Regelquerschnitt der Straße spielt in diesem Fall keine Rolle.

Alle modellierten Einzelabschnitte sind ausführlich und vollständig den Tabellen „Emissionspegel Neubau“ in der Unterlage 11.1 zu entnehmen.

Zur Übersicht wurden in der folgenden Tabelle die Hauptverkehrsströme aufgeführt. Dabei wurden jeweils beide Fahrtrichtungen zusammengefasst. Die B 95neu, die B 95alt, die S261 und die K 7111 weisen dabei jeweils eine zulässige Höchstgeschwindigkeit v_{zul} von 100 / 80 km/h sowie ein Straßenbelagskorrektur von $D_{StrO} = -2$ dB(A) auf. Im Bereich der B95neu innerorts wurde ein v_{zul} von 50 / 50 km/h sowie ein $D_{StrO} = 0$ dB(A) angesetzt. Die Abschnitte auf den Rampen wurden mit 60 / 60 km/h und mit $D_{StrO} = 0$ dB(A) berücksichtigt.

Zuschläge für Steigungen wurden in der Tabelle nicht berücksichtigt, da diese abschnittsweise verschieden sind. Die direkten Eingangsdaten des schalltechnischen Modells sind den Tabellen „Emissionspegel“ in der Unterlage 11.1 zu entnehmen.

Tabelle 2: Verkehrsdaten der Hauptverkehrsströme, prognostiziert für 2020 (Mo- So)

Querschnitt	DTV Mo-So Kfz / 24Std.	M tags Kfz/h	M nachts Kfz/h	p tags in %	p nachts in %	Lm,ET dB(A)	Lm,EN dB(A)
B95neu (1) innerorts ***	18.000	1040	190	8,5	11,5	65,5	59,0
B95neu (1) außerorts *	18.000	1040	190	8,5	11,5	67,7	60,9
B95neu (2) *	16.50	950	175	9,0	12,5	67,4	60,7
B95neu (3) *	14.500	840	155	9,0	12,0	66,9	60,1
B95neu (4) *	16.500	940	175	8,5	11,5	67,3	60,6
B95neu (5/14) *	17.500	1.005	185	8,0	11,0	67,5	60,7
B95neu (15) *	18.500	1.065	195	7,5	10,5	67,6	60,8
B95alt (6) *	5.000	285	45	5,5	7,5	61,4	53,9
S261 (7) *	3.000	185	30	4,0	5,5	59,1	51,6
K7111 (16) *	1.500	75	10	4,5	6,0	55,4	47,0
Rampe West (10) **	1.500	95	15	4,5	6,5	54,6	47,5
Rampe West (11) **	2.000	105	15	4,0	5,0	54,8	46,8
Rampe Ost (12) **	2.000	110	15	9,0	12,5	57,0	49,3
Rampe Ost (13) **	1.000	60	10	3,0	4,0	51,9	44,6

* Berücksichtigung von 100/80 km/h; StrO = -2 dB(A)

** Berücksichtigung von 60/60 km/h; StrO = 0 dB(A)

*** Berücksichtigung von 50/50 km/h; StrO = 0 dB(A)

5 Immissionsberechnungen

Die Immissionspegel wurden mit einer Ausbreitungsrechnung auf der Grundlage des in der RLS-90 zur Verfügung gestellten Algorithmus berechnet.

Die Berechnungen der Geräuschbelastung innerhalb des Betrachtungsgebietes erfolgten mit der kommerziellen Software SOUNDPLAN 7.0 für den Beurteilungszeitraum tags (06-22 Uhr) und nachts (22-06 Uhr). Dafür wurde das vorhandene Kartenmaterial digitalisiert und unter Berücksichtigung der für die Berechnungen notwendigen Eingangsdaten ein schalltechnisches Modell simuliert. Der Berechnung wurden die unter Pkt. 4 aufgeführten Emissionsparameter zugrunde gelegt. Es wurde mit 3-fach-Reflektionen an sämtlichen Gebäuden gerechnet.

Die Untersuchungen erfolgten für alle in der Nachbarschaft der Baumaßnahme befindlichen schutzwürdigen Bebauungen bis zu einer Entfernung von ca. 330 Meter zu einem Straßenast der Baumaßnahme. Es wurden dabei alle Gebäudeseiten (Berechnungsprofile) betrachtet, die der Baumaßnahme zugewandt sind; die Gebäuderückseiten wurden aufgrund der Eigenabschirmung der Gebäude meist vernachlässigt. Für jedes Berechnungsprofil (Gebäudeseite) wurde separat die Immissionsbelastung an den jeweiligen Geschossen berechnet, wobei pro Geschoss ein repräsentativer Immissionspunkt modelliert wurde. Die Geschosshöhe wurde bei allen Gebäuden mit 2,80 m berücksichtigt, das Erdgeschoss in einer Höhe von 2,4 m. Die Immissionspunkte wurden jeweils 0,1 m vor der Fassade modelliert.

Die Außenwohnbereiche (Gärten, Grillplätze, Spielplätze an Wohnbebauungen oder Balkone) wurden jeweils im Mittelpunkt der genutzten Flächen in 2 Meter Höhe berechnet; die Balkone aufgrund der tatsächlichen Höhe zum Teil 3,0 m über Gelände (s. Unterlage 11.1).

Insgesamt wurden in diesem Gutachten 123 Berechnungsprofile (102 Gebäudeseiten + 21 Außenwohnbereiche) mit 243 Geschossen + 21 AWB (264 Einzel-Immissionspunkte) untersucht.

Die Berechnungsergebnisse für die Beurteilungspegel, prognostiziert für das Jahr 2020, sind in der Unterlage 11.1 enthalten, ebenso die Rasterlärmkarten tags und nachts. Die Immissionspegel wurden für die Rasterlärmkarten in einer relativen Höhe von 2,0 m berechnet; die Rastergröße betrug 5 × 5 m.

Weiterhin wurden Rasterlärmkarten für die Avifauna berechnet. Diese Rasterlärmkarten sind gem. Schreiben des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit vom 03.01.2006 (Az: 62-3942.45) zur Eingriffsbewertung für Lärmbeeinträchtigungen bei Vögeln zu erstellen. Die Isophonen wurden in Abstimmung mit dem Landschaftsplanungsbüro in den Höhen 1,0 m, 1,5 m sowie 10,0 m berechnet.

Die Fotodokumentation der untersuchten Gebäude ist der Unterlage 11.4 zu entnehmen.

6 Ermittlung der Betroffenheiten

6.1 Feststellung der baulichen Nutzung

Die Berechnungen nach der 24. BImSchV sowie die damit verbundene Feststellung der baulichen Nutzungen erfolgt erst *nach* dem Planfeststellungsverfahren. Angaben über die baulichen Nutzungen der hinter den untersuchten Fenstern befindlichen Räume wurden daher im Rahmen dieser Untersuchung nicht eingeholt. Es wird prinzipiell von Räumen mit Schutzanspruch ausgegangen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer und Wohnküchen).

6.2 Feststellung der Betroffenheiten

Den Untersuchungsbereich stellen alle Wohnbebauungen dar, die sich in der Nachbarschaft der Baumaßnahme bis zu einer Entfernung von ca. 330 Meter befinden.

Der Anspruch auf passiven Lärmschutz ist in der straßenrechtlichen Fachplanung dem Grunde nach festzulegen.

Die Betroffenheiten ergeben sich unter Zugrundelegung des für 2020 prognostizierten Verkehrsaufkommens auf allen Straßenästen der Baumaßnahme. Liegt nach der Schall-Immissionsberechnung eine Überschreitung des maßgeblichen Immissionsgrenzwertes vor, so sind die Anspruchsvoraussetzungen gegeben. Eine Prüfung auf wesentliche Änderung gemäß der 16. BImSchV §1, Absatz 2, Nr. 2 und letzter Satz ist nicht erforderlich, da entsprechend Pkt. 1 und 3 dieses Berichtes die vorliegende Baumaßnahme als Neubau zu betrachten ist.

Hinweis: Bei den IGW, die zum Schutz der Nachbarschaft in § 2 der 16. BImSchV festgelegt wurden, handelt es sich um Grenzwerte und nicht um Orientierungswerte; werden sie überschritten, sind Schutzmaßnahmen zu treffen.

Die Betroffenheiten sind in der nachfolgenden Tabelle 3 bzw. der Unterlage 11.1 zu entnehmen.

Tabelle 3: Betroffenheiten "dem Grunde nach"

Berechnungsprofil	Adresse	Gebäude-seite	Geschoss	Beurteilungspegel		Anspruch auf Lärmschutz	
				tags	nachts	tags	nachts
11	Annaberger Str. 51	N	EG	57,0	50,4	nein	nein
11	Annaberger Str. 51	N	1.OG	59,3	52,8	nein	nein
12	Annaberger Str. 51	S	EG	65,3	58,7	ja	ja
12	Annaberger Str. 51	S	1.OG	66,5	59,9	ja	ja
13	Annaberger Str. 51	W	EG	67,3	60,7	ja	ja
13	Annaberger Str. 51	W	1.OG	68,0	61,4	ja	ja
21	Annaberger Str. 56 AWB Spielplatz			69,4	62,9	ja	---
22	Annaberger Str. 56	NO	EG	68,9	62,3	ja	ja
22	Annaberger Str. 56	NO	1.OG	68,5	62,0	ja	ja
22	Annaberger Str. 56	NO	2.OG	68,0	61,4	ja	ja
23	Annaberger Str. 56	S	EG	66,8	60,2	ja	ja
23	Annaberger Str. 56	S	1.OG	67,1	60,5	ja	ja
23	Annaberger Str. 56	S	2.OG	67,0	60,4	ja	ja

6.3 Erforderliche bewertete Schalldämm-Maße

Die erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße für die Umfassungsbauteile (im vorliegenden Fall erforderliche Schallschutzklassen der möglicherweise einzubauenden Fenster) der anspruchsberechtigten Räume sind auf der Grundlage der berechneten Immissionspegel für den Prognose-Zustand im Jahr 2020 zu ermitteln. Zur exakten Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen nach 24. BImSchV, die nicht Gegenstand dieser Untersuchung ist, werden konkrete Angaben zur Raumnutzung, Grund- und Außenfläche der entsprechenden Räume sowie bereits vorhandene bewertete Schalldämm-Maße verschiedener Umfassungsbauteile (Fenster, Türen, Rolladenkästen, Wände, Dächer, Decken) benötigt.

7 Schallschutz und Kostenschätzung

Prinzipiell hat der aktive Schallschutz Vorrang vor dem passiven Schutz.

7.1 Aktiver Schallschutz

Für die Immissionsorte „Annaberg Str. 51“ und „Annaberg Str. 56“ ist eine Schallschutzwand aus städtebaulichen Aspekten nicht zu realisieren. Die Bebauungen befinden sich unmittelbar an B 95, so dass für eine Wand kein ausreichender Platz zur Verfügung steht. Grundstückszufahrten wären durch die Wand versperrt, Gebäude wären verschattet, Fußgänger könnten die Bundesstraße nicht mehr überqueren. Zudem müssten die Schallschutzwände entsprechend hoch ausgeführt werden, um auch die betroffenen oberen Geschosse aktiv zu schützen (Annaberg Str. 56 ist 3-geschossig betroffen). Es wurde nur ein betroffener Außenwohnbereich (Annaberg Str. 56) ermittelt, die Außenwohnbereiche der „Annaberg Str. 51“ sind nicht betroffen.

Weiterhin ist anzumerken, dass sich die beiden schutzwürdigen Bebauungen auf verschiedenen Straßenseiten befinden, so dass für jede einzelne Bebauung eine eigene Schallschutzwand errichtet werden müsste.

Es wird daher für diese beiden betroffenen Immissionsorte auf passiven Schallschutz bzw. Entschädigung für die verbleibende Beeinträchtigung von Außenwohnbereichen orientiert. Auf eine ausführliche Abwägung über die Art der Schallschutzmaßnahmen (aktiv oder passiv) wurde aus den erläuterten Gründen verzichtet. Es wird für die gesamte Baumaßnahme keine Lärmschutzwand vorgesehen. Erforderliche Schallschutzmaßnahmen werden passiv nach den Grundsätzen der 24. BImSchV bzw. durch Entschädigungszahlungen für betroffene Außenwohnbereiche abgedeckt. Dieser passive Lärmschutz wird in einem späteren Verfahren präzisiert.

7.2 Passiver Schallschutz

Schallschutzfenster und Lüfter

Grundlage für die Kostenschätzung bildet gemäß der Empfehlung des sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit vom 17.05.1994 die ermittelte Anzahl der einzubauenden Fenster und Lüfter, wobei ein Lüfter pro Stockwerk vorgesehen werden soll. Nach der "Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2009; Bundesministerium Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr" [10] werden pro m² Fenster 592,- Euro (Mittelwert für alle Fensterarten), pro Lüfter 534,- Euro zum Ansatz gebracht (gerundete Brutto-Preise 2009). Die Anzahl der betroffenen Fenster wurde, auf der Grundlage der

Berechnungsergebnisse, durch eine Ortsbegehung ermittelt. Es wurde bei der Kostenschätzung von einer mittleren Fenstergröße von 1,5 m² ausgegangen. Daraus ergibt sich ein Fensterpreis von ca. 888,- €.

In der Tabelle 3 dieses Gutachtens sind die ermittelten Betroffenheiten dem Grunde nach aufgeführt. Durch eine Ortsbegehung wurde die Anzahl der an den betroffenen Geschossen vorhandenen Fenster ermittelt.

Insgesamt sind nach der vorliegenden Untersuchung 10 Geschosse (an 4 Gebäudeseiten) mit 33 Fenstern betroffen. Mit dem o.g. Ansatz sind bei 33 Fenstern je 888,- Euro und 9 Lüfter je 534,- Euro maximale Kosten für passive Schallschutzmaßnahmen in Höhe von **34.110,- Euro** zu erwarten. 1 betroffenes Stockwerk besitzt keine Fenster.

Hinweis: Lüfter werden nur erstattet, wenn auch Fenster in dem entsprechenden Geschoss vorhanden sind. Lüfter sind für Räume mit Sauerstoffverbrauchender Energiequelle sowie für Schlafräume vorzusehen.

Entschädigung wegen verbleibender Beeinträchtigungen im Außenwohnbereich

Die exakte Ermittlung der Entschädigung wegen verbleibender Beeinträchtigungen im Außenwohnbereich nach den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes von 1997 erfolgt in diesem Gutachten noch nicht. Für eine Abschätzung der Kosten genügt im jetzigen Planungsstadium der Ansatz von 2.500 Euro je betroffenen Außenwohnbereich (Schätzungswert). Hiernach werden Außenwohnbereiche wie Balkone, Loggien, Terrassen und nicht bebaute Flächen des Grundstückes, soweit sie "bewohnt" werden (z.B. Garten, Sitzplatz, Spielplatz) berücksichtigt und hier die maßgeblichen Immissionsrichtwerte überschritten werden. Nicht als Außenwohnbereich gelten Vorgärten, Flächen und Balkonen, die nicht dem regelmäßigen Aufenthalt dienen. Die Immissionsorte sind bei Balkonen und Loggien die Geschoßdecke der betreffenden Wohnung; bei Terrassen und unbebautem Außenwohnbereich der Mittelpunkt der genutzten Fläche in 2,0 Metern Höhe.

In dieser Untersuchung wurden insgesamt 21 Außenwohnbereiche, darunter 2 Balkone und 19 Flächen, die dem „Wohnen im Freien“ dienen, betrachtet. Dabei konnte bei einem Außenwohnbereich (IP 21, Annaberger Str. 56) eine Immissionsgrenzwertüberschreitung tags ermittelt werden (nachts besteht prinzipiell kein Anspruch, da keine Nutzung gegeben ist).

Auf der Grundlage des o.g. Ansatzes sind somit geschätzte Kosten für die Entschädigung wegen verbleibender Beeinträchtigungen in Außenwohnbereichen von **2.500,- Euro** zu erwarten

7.3 Kostenschätzung

Die Ergebnisse der Kostenschätzung für passive Schallschutzmaßnahmen ist der Anlage 1 dieses Gutachtens zu entnehmen.

Die Gesamtkosten für passive Schallschutzmaßnahmen, die sich als Maximalkosten verstehen, betragen für die gesamte Baumaßnahme:

passiver Schutz	34.110 €
Erstattung AWB	2.500 €
Gesamt	36.610 € (brutto)

8 Zusammenfassung

Die schalltechnischen Untersuchungen erfolgten für alle in der Nachbarschaft der Baumaßnahme befindlichen Wohnbebauungen bis zu einer Entfernung von ca. 330 Meter zur Baumaßnahme. Es wurden dabei alle Gebäudeseiten betrachtet, die der Baumaßnahme zugewandt sind; die Gebäuderückseiten wurden aufgrund der Eigenabschirmung von den Gebäuden zum Teil vernachlässigt. Für jede Gebäudeseite wurde separat für jedes Geschoss die Immissionsbelastung berechnet, wobei pro Geschoss ein repräsentativer Immissionspunkt modelliert wurde. Insgesamt wurden in diesem Gutachten 123 Berechnungsprofile (102 Gebäudeseiten + 21 Außenwohnbereiche) mit 243 Geschossen + 21 AWB (264 Einzel-Immissionspunkte) untersucht.

Die Eingangsparameter für die schalltechnischen Berechnungen wurden der verkehrsplanerischen Untersuchung „B 95 – Ausbau nördlich Annaberg – Prognose 2020“ vom 24.02.2010 (PTV AG Dresden) entnommen. Dieses Gutachten bezieht sich bereits auf den Prognosehorizont 2020, eine Hochrechnung der Daten war damit nicht erforderlich.

Die verkehrsplanerische Untersuchung enthält in der Anlage 6 die erforderlichen Verkehrsdaten für die schalltechnischen und lufthygienischen Untersuchungen. Diese wurden den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt.

Gemäß Festlegung des Straßenbauamtes Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema soll für den gesamten Verlauf der B 95neu sowie für die B 95alt, die S 261 und die K 7111 von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit PKW / LKW von 100 / 80 km/h ausgegangen werden; im Bereich des Bauanfangs bis etwa Bau-km 0+040 ist innerstädtischer Bereich (50 / 50 km/h). Für die Auf- und Abfahrtsrampen des KP 1 soll nach Absprache mit der Landesdirektion Chemnitz und dem Straßenbauamt zur Rechnung „auf der sicheren Seite“ die Entwurfsgeschwindigkeit der B95 von 80 km/h um 20 km/h vermindert werden. Damit sind für die schaltechnischen Berechnungen 60 / 60 km/h (PKW / LKW) für die Rampen anzusetzen.

Als Straßenbelag wird für die gesamte Maßnahme Splitt-Mastix-Asphalt, Asphaltbeton oder Waschbeton (oder vergleichbarer Belag) verwendet. Damit ergibt sich nach geltendem Regelwerk eine Straßenoberflächenkorrektur auf den Abschnitten mit 100 / 80 km/h von $D_{StrO} = -2 \text{ dB(A)}$, für die Abschnitte mit 50 / 50 sowie 60 / 60 km/h ist hingegen eine Korrektur von $D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$ anzusetzen. Die Verwendung einer lärmindernden Straßenoberfläche stellt eine aktive Schallschutzmaßnahme dar.

Die Steigungen / Gefälle wurden abschnittsweise berücksichtigt.

Eine Prüfung auf wesentliche Änderung gemäß der 16. BImSchV §1, Absatz 2, Nr.2 und letzter Satz ist nicht erforderlich, da die vorliegende Baumaßnahme als Neubau zu betrachten ist. Die Betroffenheiten ergeben sich unter Zugrundelegung des für 2020 prognostizierten Verkehrsaufkommens auf allen Straßenästen der Baumaßnahme. Liegt nach der Schall-Immissionsberechnung eine Überschreitung des maßgeblichen Immissionsgrenzwertes vor, so sind die Anspruchsvoraussetzungen gegeben.

Die Immissionsbelastungen wurden mittels rechnergestützter Ausbreitungsrechnung (Software SOUNDPLAN 7.0) ermittelt.

Auf dieser Grundlage konnten Betroffenheiten "dem Grunde nach" festgestellt werden. An 4 Gebäudeseiten innerhalb des Untersuchungsgebietes wurde die Anspruchsvoraussetzung erfüllt. Konkret haben 10 Stockwerke im Beurteilungszeitraum tags und 10 Stockwerke im Beurteilungszeitraum nachts Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen (vgl. Unterlage 11.1).

Weiterhin konnte bei einem Außenwohnbereich eine Immissionsgrenzwertüberschreitung tags ermittelt werden.

Vom Vorrang des aktiven vor dem passiven Schallschutz wurde aufgrund der Tatsache, dass zum einen die schutzwürdigen Bebauungen unmittelbar an der B 95neu liegen und dass es sich um Einzelbebauungen handelt, abgewichen. Es wurde auf passiven Lärmschutz an den Gebäuden nach den Grundsätzen der 24. BImSchV orientiert. Dieser passive Lärmschutz wird in einem späteren Verfahren präzisiert.

Die Lage der passiven Schallschutzmaßnahmen sind der Unterlage 11.2 zu entnehmen.

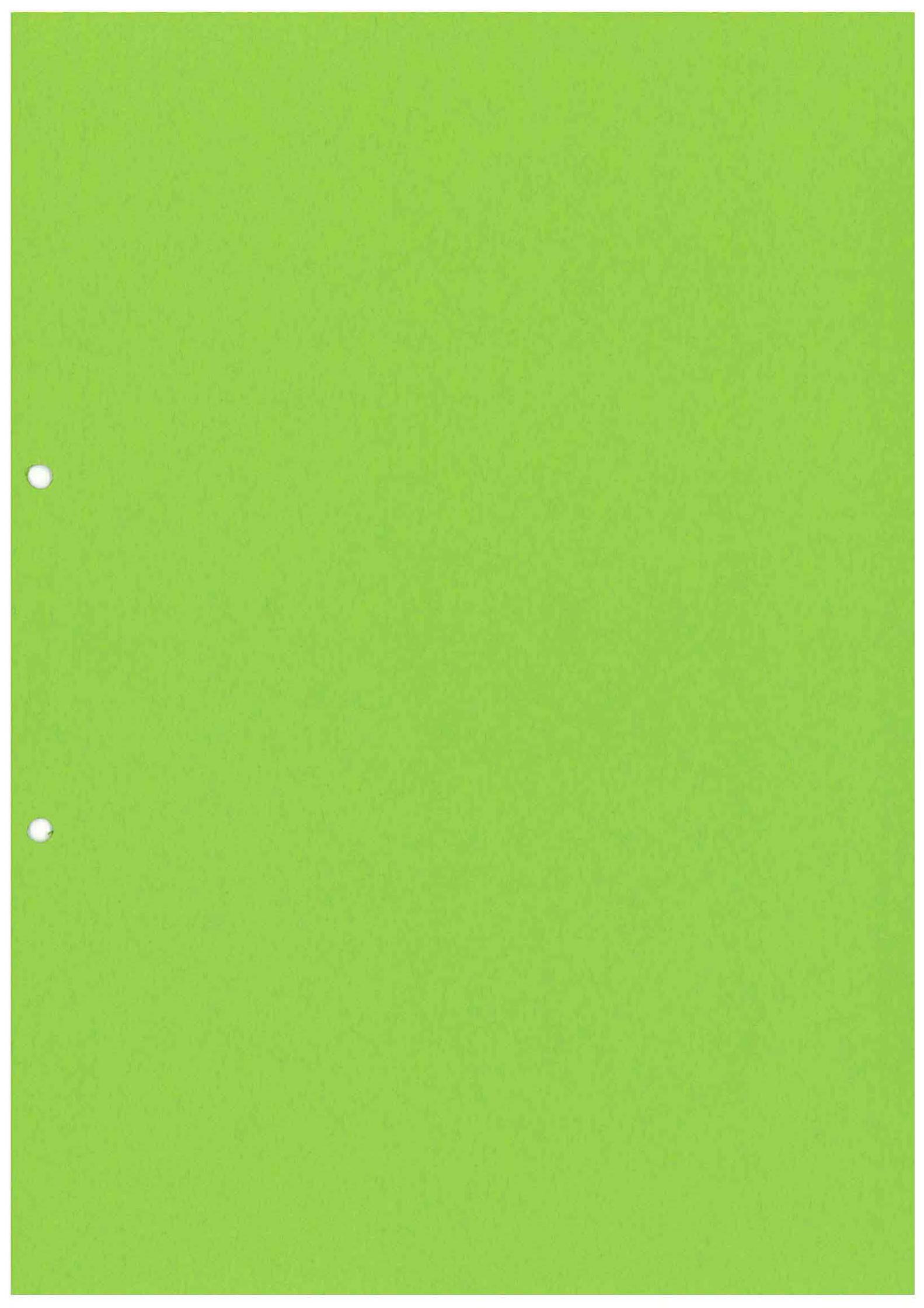
In Auswertung der berechneten Immissionspegel wurden die Kosten für den Einbau von Schallschutzfenstern einschl. der erforderlichen Lüfter geschätzt. Im Weiteren wurde 1 betroffener Außenwohnbereich (Spielplatz) ermittelt, für den eine Entschädigung wegen verbleibender Beeinträchtigungen nach den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes zu bestimmen war.

Die Gesamtkosten für die passiven Schallschutzmaßnahmen, die Maximalkosten darstellen, betragen ca. 36.610 € (für 33 Schallschutzfenster, 9 Schallschutzlüfter und 1 AWB).

Nach dem späteren Planfeststellungsverfahren werden die Vorgaben der 24. BImSchV und deren Aufwendungen konkret untersucht sowie die erforderlichen Schalldämmmaße ermittelt und bewertet.

SACHS IAU

Ingenieurbüro für Akustik und Umweltschutz



Anlage 1

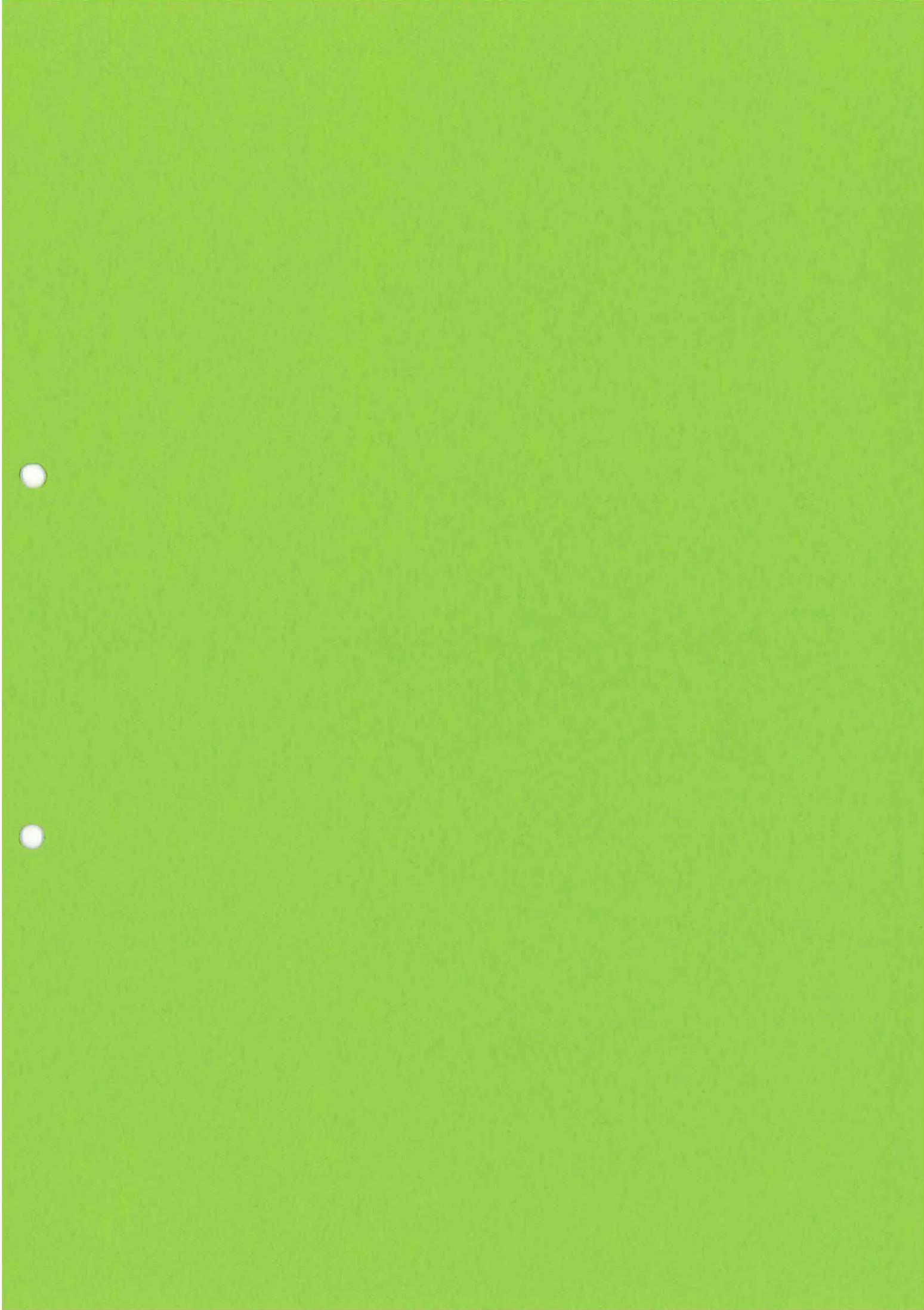
Kostenschätzung für passive Schallschutzmaßnahmen

Schalltechnische Untersuchung: B 95 - Ausbau nördlich Annaberg														
Unterlage 11.0, Anlage 1: Kostenschätzung für passiven Schallschutz														
Be- rech- nungs- profil	Adresse	Gebäude- seite	Geschoß	Gebiets- ein- stufung	Immissionsgrenz- werte		Beurteilungspegel Neubau		Anspruch auf Lärmschutz		Anzahl der Fenster	Einheitspreis für Fenster in €/Fenster	Kosten der Fenster in €	Bemerkungen: je betroffenem Geschoß wird ein Lüfter angesetzt
					tags dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	tags	nachts				
11	Annaberger Str. 51	N	EG	MI	64	54	57,0	50,4	nein	nein	---	888 €	---	---
11	Annaberger Str. 51	N	1.OG	MI	64	54	59,3	52,8	nein	nein	---	888 €	---	---
12	Annaberger Str. 51	S	EG	MI	64	54	65,3	58,7	ja	ja	3	888 €	2.664 €	534 €
12	Annaberger Str. 51	S	1.OG	MI	64	54	66,5	59,9	ja	ja	2	888 €	1.776 €	534 €
13	Annaberger Str. 51	W	EG	MI	64	54	67,3	60,7	ja	ja	1	888 €	888 €	534 €
13	Annaberger Str. 51	W	1.OG	MI	64	54	68,0	61,4	ja	ja	0	888 €	0 €	---
22	Annaberger Str. 56	NO	EG	MI	64	54	68,9	62,3	ja	ja	5	888 €	4.440 €	534 €
22	Annaberger Str. 56	NO	1.OG	MI	64	54	68,5	62,0	ja	ja	9	888 €	7.992 €	534 €
22	Annaberger Str. 56	NO	2.OG	MI	64	54	68,0	61,4	ja	ja	3	888 €	2.664 €	534 €
23	Annaberger Str. 56	S	EG	MI	64	54	66,8	60,2	ja	ja	4	888 €	3.552 €	534 €
23	Annaberger Str. 56	S	1.OG	MI	64	54	67,1	60,5	ja	ja	4	888 €	3.552 €	534 €
23	Annaberger Str. 56	S	2.OG	MI	64	54	67,0	60,4	ja	ja	2	888 €	1.776 €	534 €

Summe der Kosten für Fenster: 29.304 €

Summe der Kosten für Lüfter: 4.806 €

Gesamtkosten für passive Schallschutzmaßnahmen: 34.110 €



Unterlage 11.1

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Berechnungsprofil 1	Immissionspunkt (IP) 2	Station km 3	Gebäudefront 4	Stockwerk 5	Abstand IP m 6	Höhe IP m 7	Gebietsnutzung 8	IGW		Beurteilungspegel		GW-Überschreitung		Anspruch passiv 15
								Tag 9 in dB(A)	Nacht 10	Tag 11 in dB(A)	Nacht 12	Tag 13 in dB(A)	Nacht 14	
1	Amselgrund 07	0+497	S	EG	257,0	-9,5	MI	64	54	48,8	42,0	-	-	nein
1		0+497	S	1.OG	257,0	-6,7	MI	64	54	50,1	43,3	-	-	nein
1		0+497	S	2.OG	257,0	-3,9	MI	64	54	50,9	44,1	-	-	nein
1		0+497	S	3.OG	257,0	-1,1	MI	64	54	52,7	45,9	-	-	nein
2		0+489	W	EG	259,8	-11,5	MI	64	54	46,3	39,5	-	-	nein
2		0+489	W	1.OG	259,8	-8,7	MI	64	54	49,7	42,9	-	-	nein
2		0+489	W	2.OG	259,8	-5,9	MI	64	54	51,4	44,6	-	-	nein
2		0+489	W	3.OG	259,8	-3,1	MI	64	54	52,2	45,4	-	-	nein
3	Amselgrund 28 AWB	0+447		(2,0 m)	260,2	-18,1	MI	64	54	51,2	44,3	-	-	nein
4	Amselgrund 28 Balkon	0+450		(2,0 m)	275,0	-19,2	MI	64	54	47,6	40,8	-	-	nein
5	Amselgrund 28	0+453	S	EG	260,6	-16,9	MI	64	54	48,4	41,6	-	-	nein
5		0+453	S	1.OG	260,6	-14,1	MI	64	54	49,8	43,0	-	-	nein
6		0+447	W	EG	263,8	-17,8	MI	64	54	49,3	42,5	-	-	nein
6		0+447	W	1.OG	263,8	-15,0	MI	64	54	49,9	43,1	-	-	nein
7	Annaberger Str. 47	0+000	SO	EG	42,4	0,1	MI	64	54	40,5	33,8	-	-	nein
7		0+000	SO	1.OG	42,4	2,9	MI	64	54	45,2	38,5	-	-	nein
8		0+000	SW	EG	44,4	1,1	MI	64	54	45,3	38,7	-	-	nein
8		0+000	SW	1.OG	44,4	3,9	MI	64	54	50,3	43,6	-	-	nein
9	Annaberger Str. 51 AWB Garten	0+026		(2,0 m)	32,8	-0,5	MI	64	54	62,2	55,5	-	1,5	nein
10	Annaberger Str. 51 Balkon	0+022		(2,0 m)	28,5	0,4	MI	64	54	62,1	55,4	-	1,4	nein
11	Annaberger Str. 51	0+014	N	EG	25,2	1,6	MI	64	54	57,0	50,4	-	-	nein
11		0+014	N	1.OG	25,2	4,4	MI	64	54	59,3	52,8	-	-	nein
12		0+021	S	EG	22,9	1,4	MI	64	54	65,3	58,7	1,3	4,7	T/N
12		0+021	S	1.OG	22,9	4,2	MI	64	54	66,5	59,9	2,5	5,9	T/N
13		0+016	W	EG	20,1	2,0	MI	64	54	67,3	60,7	3,3	6,7	T/N
13		0+016	W	1.OG	20,1	4,8	MI	64	54	68,0	61,4	4,0	7,4	T/N
14	Annaberger Str. 53	0+230	N	EG	65,1	-21,4	MI	64	54	54,6	47,5	-	-	nein
14		0+230	N	1.OG	65,1	-18,8	MI	64	54	55,4	48,3	-	-	nein
14		0+230	N	2.OG	65,1	-16,2	MI	64	54	57,4	50,4	-	-	nein
15		0+241	O	EG	63,8	-22,2	MI	64	54	48,4	41,7	-	-	nein
15		0+241	O	1.OG	63,8	-19,6	MI	64	54	49,6	42,8	-	-	nein
15		0+241	O	2.OG	63,8	-17,0	MI	64	54	54,5	47,6	-	-	nein
16		0+240	S	EG	52,7	-22,0	MI	64	54	50,7	44,0	-	-	nein
16		0+240	S	1.OG	52,7	-19,4	MI	64	54	51,5	44,7	-	-	nein
16		0+240	S	2.OG	52,7	-16,8	MI	64	54	56,0	49,1	-	-	nein
17		0+229	W	EG	54,1	-21,3	MI	64	54	55,3	48,2	-	-	nein
17		0+229	W	1.OG	54,1	-18,7	MI	64	54	55,9	48,8	-	-	nein

Berechnungsprofil 1	Immissionspunkt (IP) 2	Station km 3	Gebäudefront 4	Stockwerk 5	Abstand IP m 6	Höhe IP m 7	Gebietsnutzung 8	IGW		Beurteilungspegel		GW-Überschreitung		Anspruch passiv 15
								Tag in dB(A) 9	Nacht 10	Tag in dB(A) 11	Nacht 12	Tag in dB(A) 13	Nacht 14	
17	Annaberger Str. 53	0+229	W	2.OG	54,1	-16,1	MI	64	54	57,3	50,3	-	-	nein
18	Annaberger Str. 55 Imbiss	0+377	NO	EG	17,8	-29,4	MI	64	54	50,1	43,2	-	-	nein
19		0+362	NW	EG	22,4	-28,9	MI	64	54	49,7	42,8	-	-	nein
20		0+380	SO	EG	28,9	-29,4	MI	64	54	49,1	42,3	-	-	nein
21	Annaberger Str. 56 AWB Spielplatz	0+020		(2,0 m)	13,0	2,5	MI	64	54	69,4	62,9	5,4	8,9	T
22	Annaberger Str. 56	0+000	NO	EG	7,2	2,8	MI	64	54	68,9	62,3	4,9	8,3	T/N
22		0+000	NO	1.OG	7,2	5,6	MI	64	54	68,5	62,0	4,5	8,0	T/N
22		0+000	NO	2.OG	7,2	8,4	MI	64	54	68,0	61,4	4,0	7,4	T/N
23		0+012	S	EG	13,1	2,8	MI	64	54	66,8	60,2	2,8	6,2	T/N
23		0+012	S	1.OG	13,1	5,6	MI	64	54	67,1	60,5	3,1	6,5	T/N
23		0+012	S	2.OG	13,1	8,4	MI	64	54	67,0	60,4	3,0	6,4	T/N
24	Chemnitzer Str. 03 AWB Garten	0+515		(2,0 m)	92,0	1,1	MI	64	54	59,7	52,7	-	-	nein
25	Chemnitzer Str. 03	0+515	O	EG	101,8	1,3	MI	64	54	53,3	46,0	-	-	nein
25		0+515	O	1.OG	101,8	4,1	MI	64	54	54,4	47,0	-	-	nein
26		0+515	S	EG	96,7	1,5	MI	64	54	58,5	51,6	-	-	nein
26		0+515	S	1.OG	96,7	4,3	MI	64	54	59,5	52,5	-	-	nein
27		0+511	W	EG	98,2	1,1	MI	64	54	58,1	51,3	-	-	nein
27		0+511	W	1.OG	98,2	3,9	MI	64	54	58,8	52,0	-	-	nein
28	Chemnitzer Str. 04 AWB Garten	0+489		(2,0 m)	115,6	-1,3	MI	64	54	58,4	51,7	-	-	nein
29	Chemnitzer Str. 04	0+489	O	EG	130,7	-1,4	MI	64	54	50,9	44,0	-	-	nein
29		0+489	O	1.OG	130,7	1,4	MI	64	54	51,6	44,7	-	-	nein
30		0+487	S	EG	125,6	-1,5	MI	64	54	56,5	49,7	-	-	nein
30		0+487	S	1.OG	125,6	1,3	MI	64	54	57,1	50,3	-	-	nein
31		0+482	W	EG	127,4	-1,9	MI	64	54	55,8	49,0	-	-	nein
31		0+482	W	1.OG	127,4	0,9	MI	64	54	56,3	49,6	-	-	nein
32	Chemnitzer Str. 05 AWB Garten	0+486		(2,0 m)	146,6	-2,1	MI	64	54	56,0	49,2	-	-	nein
33	Chemnitzer Str. 05	0+491	O	EG	157,3	-0,9	MI	64	54	48,0	41,1	-	-	nein
33		0+491	O	1.OG	157,3	1,9	MI	64	54	48,5	41,7	-	-	nein
34		0+492	S	EG	149,8	-0,9	MI	64	54	54,3	47,5	-	-	nein
34		0+492	S	1.OG	149,8	1,9	MI	64	54	55,1	48,3	-	-	nein
35		0+489	W	EG	151,3	-1,5	MI	64	54	54,4	47,6	-	-	nein
35		0+489	W	1.OG	151,3	1,3	MI	64	54	55,2	48,4	-	-	nein
36	Chemnitzer Str. 06 AWB Hof	0+455		(2,0 m)	172,8	-4,7	MI	64	54	50,1	43,3	-	-	nein
37	Chemnitzer Str. 06	0+461	SO	EG	182,0	-3,4	MI	64	54	51,8	45,0	-	-	nein
37		0+461	SO	1.OG	182,0	-0,6	MI	64	54	53,1	46,3	-	-	nein
37		0+461	SO	2.OG	182,0	2,2	MI	64	54	54,0	47,2	-	-	nein
38		0+456	SW	EG	176,9	-4,2	MI	64	54	50,9	44,1	-	-	nein

Berechnungsprofil 1	Immissionspunkt (IP) 2	Station km 3	Gebäudefront 4	Stockwerk 5	Abstand IP m 6	Höhe IP m 7	Gebietsnutzung 8	IGW		Beurteilungspegel		GW-Überschreitung		Anspruch passiv 15
								Tag in dB(A) 9	Nacht 10	Tag in dB(A) 11	Nacht 12	Tag in dB(A) 13	Nacht 14	
38	Chemnitzer Str. 06	0+456	SW	1.OG	176,9	-1,4	MI	64	54	53,8	47,0	-	-	nein
38		0+456	SW	2.OG	176,9	1,4	MI	64	54	56,2	49,4	-	-	nein
39	Chemnitzer Str. 07	0+443	NW	EG	166,6	-4,5	MI	64	54	53,5	46,7	-	-	nein
39		0+443	NW	1.OG	166,6	-1,7	MI	64	54	53,7	46,9	-	-	nein
40		0+451	SO	EG	159,8	-4,3	MI	64	54	52,3	45,5	-	-	nein
40		0+451	SO	1.OG	159,8	-1,5	MI	64	54	53,0	46,2	-	-	nein
41		0+447	SW	EG	160,2	-4,9	MI	64	54	55,8	49,0	-	-	nein
41		0+447	SW	1.OG	160,2	-2,1	MI	64	54	56,4	49,6	-	-	nein
42	Chemnitzer Str. 08 AWB Garten	0+431		(2,0 m)	115,5	-9,4	MI	64	54	56,8	50,0	-	-	nein
43	Chemnitzer Str. 08	0+431	S	EG	122,1	-8,4	MI	64	54	55,7	48,9	-	-	nein
43		0+431	S	1.OG	122,1	-5,6	MI	64	54	56,5	49,7	-	-	nein
43		0+431	S	2.OG	122,1	-2,8	MI	64	54	57,3	50,5	-	-	nein
44		0+434	SO	EG	129,0	-7,3	MI	64	54	52,7	45,9	-	-	nein
44		0+434	SO	1.OG	129,0	-4,5	MI	64	54	53,6	46,9	-	-	nein
44		0+434	SO	2.OG	129,0	-1,7	MI	64	54	54,4	47,7	-	-	nein
45		0+427	W	EG	127,6	-8,7	MI	64	54	54,2	47,4	-	-	nein
45		0+427	W	1.OG	127,6	-5,9	MI	64	54	54,9	48,1	-	-	nein
45		0+427	W	2.OG	127,6	-3,1	MI	64	54	55,5	48,8	-	-	nein
46	Chemnitzer Str. 09 AWB Garten	0+443		(2,0 m)	60,0	-25,6	MI	64	54	49,8	43,0	-	-	nein
47	Chemnitzer Str. 09	0+437	N	EG	46,9	-25,1	MI	64	54	50,6	43,8	-	-	nein
47		0+437	N	1.OG	46,9	-22,3	MI	64	54	51,7	44,9	-	-	nein
47		0+437	N	2.OG	46,9	-19,5	MI	64	54	52,7	45,9	-	-	nein
48		0+443	O	EG	49,8	-24,6	MI	64	54	48,3	41,5	-	-	nein
48		0+443	O	1.OG	49,8	-21,8	MI	64	54	51,5	44,8	-	-	nein
48		0+443	O	2.OG	49,8	-19,0	MI	64	54	54,2	47,4	-	-	nein
49		0+435	W	EG	53,5	-25,7	MI	64	54	48,9	42,0	-	-	nein
49		0+435	W	1.OG	53,5	-22,9	MI	64	54	49,5	42,7	-	-	nein
49		0+435	W	2.OG	53,5	-20,1	MI	64	54	50,6	43,8	-	-	nein
50	Chemnitzer Str. 10 AWB Garten	0+452		(2,0 m)	103,9	-29,1	MI	64	54	53,0	46,3	-	-	nein
51	Chemnitzer Str. 10	0+452	N	EG	108,3	-28,6	MI	64	54	50,9	44,1	-	-	nein
51		0+452	N	1.OG	108,3	-25,8	MI	64	54	52,0	45,3	-	-	nein
51		0+452	N	2.OG	108,3	-23,0	MI	64	54	53,3	46,5	-	-	nein
52		0+445	NW	EG	116,3	-28,8	MI	64	54	49,3	42,6	-	-	nein
52		0+445	NW	1.OG	116,3	-26,0	MI	64	54	49,8	43,0	-	-	nein
52		0+445	NW	2.OG	116,3	-23,2	MI	64	54	50,9	44,1	-	-	nein
53		0+463	SO	EG	113,7	-28,3	MI	64	54	50,2	43,5	-	-	nein
53		0+463	SO	1.OG	113,7	-25,5	MI	64	54	51,7	45,0	-	-	nein

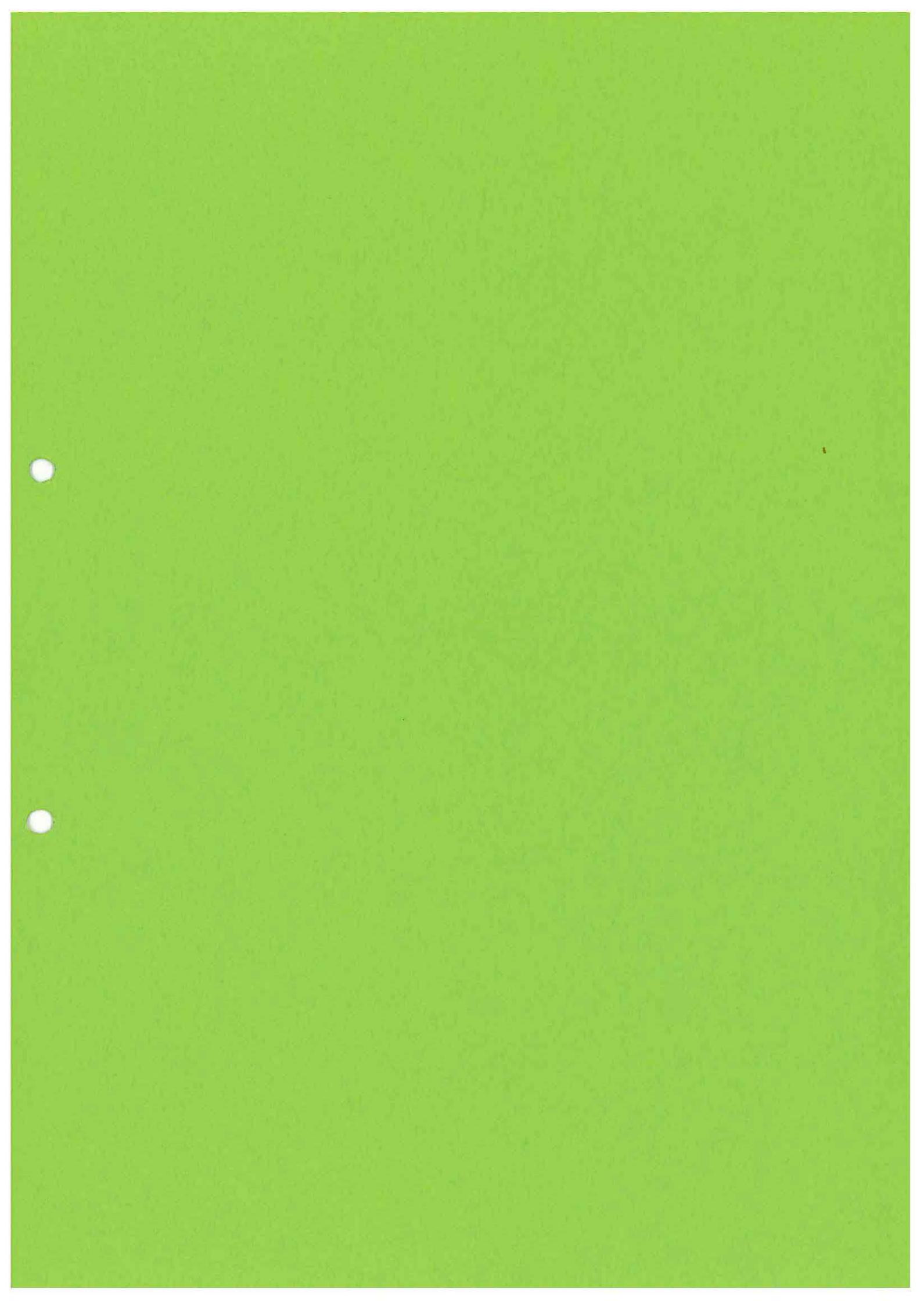
Berechnungsprofil 1	Immissionspunkt (IP) 2	Station km 3	Gebäudefront 4	Stockwerk 5	Abstand IP m 6	Höhe IP m 7	Gebietsnutzung 8	IGW		Beurteilungspegel		GW-Überschreitung		Anspruch passiv 15
								Tag in dB(A) 9	Nacht 10	Tag in dB(A) 11	Nacht 12	Tag in dB(A) 13	Nacht 14	
53	Chemnitzer Str. 10	0+463	SO	2.OG	113,7	-22,7	MI	64	54	54,7	47,9	-	-	nein
54	Chemnitzer Str. 11 AWB Garten	0+408		(2,0 m)	140,0	-31,8	MI	64	54	48,3	41,5	-	-	nein
55	Chemnitzer Str. 11	0+421	N	EG	128,4	-29,8	MI	64	54	50,4	43,7	-	-	nein
55		0+421	N	1.OG	128,4	-27,0	MI	64	54	51,7	45,0	-	-	nein
55		0+421	N	2.OG	128,4	-24,2	MI	64	54	53,3	46,5	-	-	nein
56		0+433	O	EG	131,3	-29,1	MI	64	54	51,3	44,5	-	-	nein
56		0+433	O	1.OG	131,3	-26,3	MI	64	54	52,8	46,1	-	-	nein
56		0+433	O	2.OG	131,3	-23,5	MI	64	54	55,2	48,5	-	-	nein
57		0+417	W	EG	139,9	-30,6	MI	64	54	46,7	39,9	-	-	nein
57		0+417	W	1.OG	139,9	-27,8	MI	64	54	47,5	40,7	-	-	nein
57		0+417	W	2.OG	139,9	-25,0	MI	64	54	48,6	41,8	-	-	nein
58	Chemnitzer Str. 11b (Fabrik)	0+454	O	EG	149,8	-27,8	MI	64	54	52,0	45,3	-	-	nein
58		0+454	O	1.OG	149,8	-25,0	MI	64	54	52,7	46,0	-	-	nein
58		0+454	O	2.OG	149,8	-22,2	MI	64	54	53,4	46,6	-	-	nein
58		0+454	O	3.OG	149,8	-19,4	MI	64	54	55,0	48,3	-	-	nein
59		0+422	W	EG	157,3	-29,8	MI	64	54	47,0	40,2	-	-	nein
59		0+422	W	1.OG	157,3	-27,0	MI	64	54	47,6	40,9	-	-	nein
59		0+422	W	2.OG	157,3	-24,2	MI	64	54	48,3	41,6	-	-	nein
59		0+422	W	3.OG	157,3	-21,4	MI	64	54	49,1	42,3	-	-	nein
60		Chemnitzer Str. 14 AWB Garten	0+445		(2,0 m)	210,7	-6,3	MI	64	54	52,5	45,7	-	-
61	Chemnitzer Str. 14	0+460	O	EG	219,0	-7,3	MI	64	54	47,2	40,4	-	-	nein
61		0+460	O	1.OG	219,0	-4,5	MI	64	54	49,1	42,3	-	-	nein
62		0+458	S	EG	212,5	-4,9	MI	64	54	51,2	44,4	-	-	nein
62		0+458	S	1.OG	212,5	-2,1	MI	64	54	52,8	46,0	-	-	nein
63		0+448	W	EG	217,3	-6,1	MI	64	54	51,8	45,0	-	-	nein
63		0+448	W	1.OG	217,3	-3,3	MI	64	54	52,7	45,9	-	-	nein
64	Gewerbestr. 1 Baumarkt Verkauf	0+138	NW	EG	56,3	-0,8	GE	69	59	54,9	48,1	-	-	nein
65		0+156	SO	EG	59,6	-0,2	GE	69	59	57,8	50,9	-	-	nein
66		0+150	SW	EG	42,6	0,6	GE	69	59	61,3	54,5	-	-	nein
67	Gewerbestr. 2 ABE Erodieretechnik	0+212	N	EG	159,2	-7,5	GE	69	59	48,1	41,3	-	-	nein
67		0+212	N	1.OG	159,2	-4,7	GE	69	59	53,7	46,9	-	-	nein
68		0+236	S	EG	156,3	-7,4	GE	69	59	54,1	47,3	-	-	nein
68		0+236	S	1.OG	156,3	-4,6	GE	69	59	55,0	48,2	-	-	nein
69		0+222	W	EG	152,2	-7,1	GE	69	59	54,1	47,3	-	-	nein
69		0+222	W	1.OG	152,2	-4,3	GE	69	59	56,0	49,2	-	-	nein
70	Gewerbestr. 3 Textilreinigung Gruner	0+371	NW	EG	103,6	-8,1	GE	69	59	55,4	48,5	-	-	nein
70		0+371	NW	1.OG	103,6	-5,3	GE	69	59	57,2	50,1	-	-	nein

Berechnungsprofil 1	Immissionspunkt (IP) 2	Station km 3	Gebäudefront 4	Stockwerk 5	Abstand IP m 6	Höhe IP m 7	Gebietsnutzung 8	IGW		Beurteilungspegel		GW-Überschreitung		Anspruch passiv 15
								Tag in dB(A) 9	Nacht 10	Tag in dB(A) 11	Nacht 12	Tag in dB(A) 13	Nacht 14	
71	Gewerbestr. 3 Textilreinigung Gruner	0+031	NO	EG	106,8	-9,0	GE	69	59	61,6	54,1	-	-	nein
71		0+031	NO	1.OG	106,8	-6,2	GE	69	59	61,9	54,4	-	-	nein
72		0+372	O	EG	123,1	-9,7	GE	69	59	57,7	50,3	-	-	nein
72		0+372	O	1.OG	123,1	-6,9	GE	69	59	59,1	51,6	-	-	nein
73		0+014	SW	EG	90,0	-8,0	GE	69	59	61,4	54,1	-	-	nein
73		0+014	SW	1.OG	90,0	-5,2	GE	69	59	63,0	55,8	-	-	nein
74		0+041	SO	EG	96,5	-8,6	GE	69	59	64,1	56,7	-	-	nein
74		0+041	SO	1.OG	96,5	-5,8	GE	69	59	64,6	57,2	-	-	nein
75		0+384	SO	EG	117,9	-9,3	GE	69	59	60,1	52,6	-	-	nein
75		0+384	SO	1.OG	117,9	-6,5	GE	69	59	61,4	53,9	-	-	nein
76	0+036	S	EG	104,5	-8,8	GE	69	59	63,3	55,8	-	-	nein	
76	0+036	S	1.OG	104,5	-6,0	GE	69	59	63,4	55,9	-	-	nein	
77	Gewerbestr. 4 Fa. Bräuer	0+283	N	EG	141,3	-7,5	GE	69	59	51,3	44,5	-	-	nein
77		0+283	N	1.OG	141,3	-4,7	GE	69	59	53,4	46,5	-	-	nein
78		0+301	O	EG	158,0	-8,9	GE	69	59	50,4	43,3	-	-	nein
78		0+301	O	1.OG	158,0	-6,1	GE	69	59	50,9	43,9	-	-	nein
79		0+307	S	EG	142,1	-8,1	GE	69	59	54,1	47,2	-	-	nein
79		0+307	S	1.OG	142,1	-5,3	GE	69	59	56,2	49,3	-	-	nein
80		0+302	S	EG	136,5	-7,5	GE	69	59	55,2	48,4	-	-	nein
80		0+302	S	1.OG	136,5	-4,7	GE	69	59	56,8	49,9	-	-	nein
81		0+272	W	EG	148,6	-7,5	GE	69	59	53,4	46,6	-	-	nein
81		0+272	W	1.OG	148,6	-4,7	GE	69	59	55,4	48,6	-	-	nein
82	0+291	W	EG	135,5	-7,4	GE	69	59	54,3	47,4	-	-	nein	
82	0+291	W	1.OG	135,5	-4,6	GE	69	59	56,1	49,2	-	-	nein	
83	Gewerbestr. 5 Automobil Gut+Günstig	0+340	O	EG	142,1	-9,2	GE	69	59	53,8	46,6	-	-	nein
84		0+349	S	EG	129,2	-9,3	GE	69	59	57,1	50,0	-	-	nein
85		0+329	W	EG	121,3	-7,0	GE	69	59	55,1	48,2	-	-	nein
86	Gewerbestr. 6 Kfz-Werkstatt	0+261	NW	EG	69,1	-3,0	GE	69	59	57,8	51,0	-	-	nein
86		0+261	NW	1.OG	69,1	-0,2	GE	69	59	59,0	52,2	-	-	nein
87		0+255	NW	EG	92,7	-4,0	GE	69	59	55,8	48,9	-	-	nein
87		0+255	NW	1.OG	92,7	-1,2	GE	69	59	56,8	50,0	-	-	nein
88		0+295	S	EG	83,4	-3,6	GE	69	59	57,7	50,8	-	-	nein
88		0+295	S	1.OG	83,4	-0,8	GE	69	59	57,8	50,9	-	-	nein
89		0+267	SO	EG	95,0	-3,8	GE	69	59	50,3	43,4	-	-	nein
89		0+267	SO	1.OG	95,0	-1,0	GE	69	59	51,0	44,2	-	-	nein
90		0+274	SW	EG	65,8	-2,6	GE	69	59	60,9	54,0	-	-	nein
90		0+274	SW	1.OG	65,8	0,2	GE	69	59	61,8	55,0	-	-	nein

Berechnungsprofil 1	Immissionspunkt (IP) 2	Station km 3	Gebäudefront 4	Stockwerk 5	Abstand IP m 6	Höhe IP m 7	Gebietsnutzung 8	IGW		Beurteilungspegel		GW-Überschreitung		Anspruch passiv 15
								Tag in dB(A) 9	Nacht 10	Tag in dB(A) 11	Nacht 12	Tag in dB(A) 13	Nacht 14	
91	Schieferberg 01	0+108	S	EG	147,4	-8,0	MI	64	54	52,9	46,1	-	-	nein
91		0+108	S	1.OG	147,4	-5,2	MI	64	54	53,3	46,5	-	-	nein
91		0+108	S	2.OG	147,4	-2,4	MI	64	54	53,6	46,8	-	-	nein
92		0+098	W	EG	149,8	-8,3	MI	64	54	49,9	43,2	-	-	nein
92		0+098	W	1.OG	149,8	-5,5	MI	64	54	50,5	43,7	-	-	nein
92		0+098	W	2.OG	149,8	-2,7	MI	64	54	51,3	44,6	-	-	nein
93	Schieferberg 02	0+088	S	EG	257,3	-15,3	MI	64	54	49,8	43,0	-	-	nein
93		0+088	S	1.OG	257,3	-12,5	MI	64	54	50,2	43,4	-	-	nein
93		0+088	S	2.OG	257,3	-9,7	MI	64	54	50,6	43,8	-	-	nein
94		0+084	W	EG	255,2	-15,1	MI	64	54	47,6	40,8	-	-	nein
94		0+084	W	1.OG	255,2	-12,3	MI	64	54	48,3	41,5	-	-	nein
94		0+084	W	2.OG	255,2	-9,5	MI	64	54	50,6	43,8	-	-	nein
95	Schieferberg 06	0+055	NW	EG	226,5	-15,0	MI	64	54	39,7	32,9	-	-	nein
95		0+055	NW	1.OG	226,5	-12,2	MI	64	54	43,6	36,9	-	-	nein
95		0+055	NW	2.OG	226,5	-9,4	MI	64	54	50,0	43,3	-	-	nein
96		0+060	SW	EG	227,6	-15,3	MI	64	54	48,2	41,4	-	-	nein
96		0+060	SW	1.OG	227,6	-12,5	MI	64	54	48,9	42,1	-	-	nein
96		0+060	SW	2.OG	227,6	-9,7	MI	64	54	50,3	43,5	-	-	nein
97	Schieferberg 08 AWB Garten	0+055		(2,0 m)	221,1	-15,4	MI	64	54	42,0	35,2	-	-	nein
98	Schieferberg 10 AWB Garten	0+055		(2,0 m)	193,4	-14,2	MI	64	54	48,3	41,5	-	-	nein
99	Schieferberg 10	0+054	NW	EG	204,0	-14,8	MI	64	54	44,6	37,8	-	-	nein
99		0+054	NW	1.OG	204,0	-12,0	MI	64	54	46,0	39,2	-	-	nein
99		0+054	NW	2.OG	204,0	-9,2	MI	64	54	50,5	43,7	-	-	nein
100		0+060	SW	EG	205,9	-14,9	MI	64	54	47,6	40,8	-	-	nein
100		0+060	SW	1.OG	205,9	-12,1	MI	64	54	49,0	42,2	-	-	nein
100		0+060	SW	2.OG	205,9	-9,3	MI	64	54	50,3	43,5	-	-	nein
101	Schieferberg 12	0+057	S	EG	155,9	-10,9	MI	64	54	50,1	43,3	-	-	nein
101		0+057	S	1.OG	155,9	-8,1	MI	64	54	51,4	44,6	-	-	nein
102		0+053	W	EG	152,3	-11,1	MI	64	54	45,6	38,8	-	-	nein
102		0+053	W	1.OG	152,3	-8,3	MI	64	54	48,2	41,4	-	-	nein
103	Schieferberg 14 AWB Garten	0+038		(2,0 m)	172,3	-12,4	MI	64	54	47,6	40,9	-	-	nein
104	Schieferberg 14	0+048	S	EG	160,1	-11,4	MI	64	54	40,2	33,5	-	-	nein
104		0+048	S	1.OG	160,1	-8,8	MI	64	54	46,8	40,0	-	-	nein
104		0+048	S	2.OG	160,1	-6,2	MI	64	54	51,9	45,2	-	-	nein
105		0+045	W	EG	157,8	-11,6	MI	64	54	45,7	38,9	-	-	nein
105		0+045	W	1.OG	157,8	-9,0	MI	64	54	47,8	41,0	-	-	nein
105		0+045	W	2.OG	157,8	-6,4	MI	64	54	51,8	45,0	-	-	nein

Berechnungsprofil 1	Immissionspunkt (IP) 2	Station km 3	Gebäudefront 4	Stockwerk 5	Abstand IP m 6	Höhe IP m 7	Gebietsnutzung 8	IGW		Beurteilungspegel		GW-Überschreitung		Anspruch passiv 15
								Tag in dB(A) 9	Nacht 10	Tag in dB(A) 11	Nacht 12	Tag in dB(A) 13	Nacht 14	
106	Schieferberg 14b	0+055	S	EG	135,9	-10,9	MI	64	54	51,0	44,2	-	-	nein
106		0+055	S	1.OG	135,9	-8,1	MI	64	54	51,6	44,8	-	-	nein
107		0+045	W	EG	136,6	-11,6	MI	64	54	48,5	41,8	-	-	nein
107		0+045	W	1.OG	136,6	-8,8	MI	64	54	49,4	42,7	-	-	nein
108	Schieferberg 16 AWB Garten	0+000		(2,0 m)	102,6	-11,0	MI	64	54	47,8	41,1	-	-	nein
109	Schieferberg 16	0+000	SO	EG	111,5	-12,1	MI	64	54	47,4	40,6	-	-	nein
109		0+000	SO	1.OG	111,5	-9,3	MI	64	54	48,5	41,7	-	-	nein
109		0+000	SO	2.OG	111,5	-6,5	MI	64	54	49,4	42,7	-	-	nein
110		0+000	SW	EG	105,5	-11,6	MI	64	54	48,2	41,5	-	-	nein
110		0+000	SW	1.OG	105,5	-8,8	MI	64	54	50,3	43,6	-	-	nein
110		0+000	SW	2.OG	105,5	-6,0	MI	64	54	51,6	44,8	-	-	nein
111	Schieferberg Kleingart./Spielpl.	0+101		(2,0 m)	266,4	-16,2	MI	64	54	50,1	43,3	-	-	nein
112	Tannenberger Str. 1-3 AWB	0+302		(2,0 m)	307,7	-6,7	MI	64	54	53,9	47,1	-	-	nein
113		0+268		(2,0 m)	304,0	-5,8	MI	64	54	51,7	44,9	-	-	nein
114	Tannenberger Str. 1-3	0+302	NO	EG	317,5	-5,2	MI	64	54	52,0	45,2	-	-	nein
114		0+302	NO	1.OG	317,5	-2,4	MI	64	54	52,2	45,4	-	-	nein
114		0+302	NO	2.OG	317,5	0,4	MI	64	54	52,3	45,5	-	-	nein
114		0+302	NO	3.OG	317,5	3,2	MI	64	54	52,4	45,6	-	-	nein
115		0+280	NW	EG	320,0	-3,6	MI	64	54	47,8	41,0	-	-	nein
115		0+280	NW	1.OG	320,0	-0,8	MI	64	54	48,6	41,8	-	-	nein
115		0+280	NW	2.OG	320,0	2,0	MI	64	54	48,8	42,0	-	-	nein
115		0+280	NW	3.OG	320,0	4,8	MI	64	54	49,1	42,3	-	-	nein
116		0+312	SO	EG	326,4	-5,7	MI	64	54	49,4	42,7	-	-	nein
116		0+312	SO	1.OG	326,4	-2,9	MI	64	54	49,6	42,8	-	-	nein
116		0+312	SO	2.OG	326,4	-0,1	MI	64	54	49,7	42,9	-	-	nein
116		0+312	SO	3.OG	326,4	2,7	MI	64	54	49,9	43,1	-	-	nein
117	Tannenberger Str. 2 Autohandel	0+337	N	EG	169,2	-27,9	GE	69	59	52,5	45,7	-	-	nein
118		0+341	O	EG	170,6	-28,4	GE	69	59	51,4	44,7	-	-	nein
119	Tannenberger Str. 4 Büro Papierfabrik	0+117	NO	EG	131,8	-14,3	GE	69	59	52,0	45,2	-	-	nein
119		0+117	NO	1.OG	131,8	-11,5	GE	69	59	52,7	45,9	-	-	nein
119		0+117	NO	2.OG	131,8	-8,7	GE	69	59	53,5	46,8	-	-	nein
119		0+117	NO	3.OG	131,8	-5,9	GE	69	59	54,2	47,4	-	-	nein
120		0+190	SO	EG	133,2	-18,0	GE	69	59	51,0	44,3	-	-	nein
120		0+190	SO	1.OG	133,2	-15,2	GE	69	59	51,6	44,9	-	-	nein
120		0+190	SO	2.OG	133,2	-12,4	GE	69	59	52,3	45,5	-	-	nein
120		0+190	SO	3.OG	133,2	-9,6	GE	69	59	52,9	46,2	-	-	nein
121	Wiesaer Str. 20 Büro AWZV	0+335	N	EG	206,2	-13,4	GE	69	59	46,7	39,7	-	-	nein

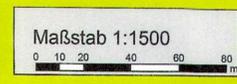
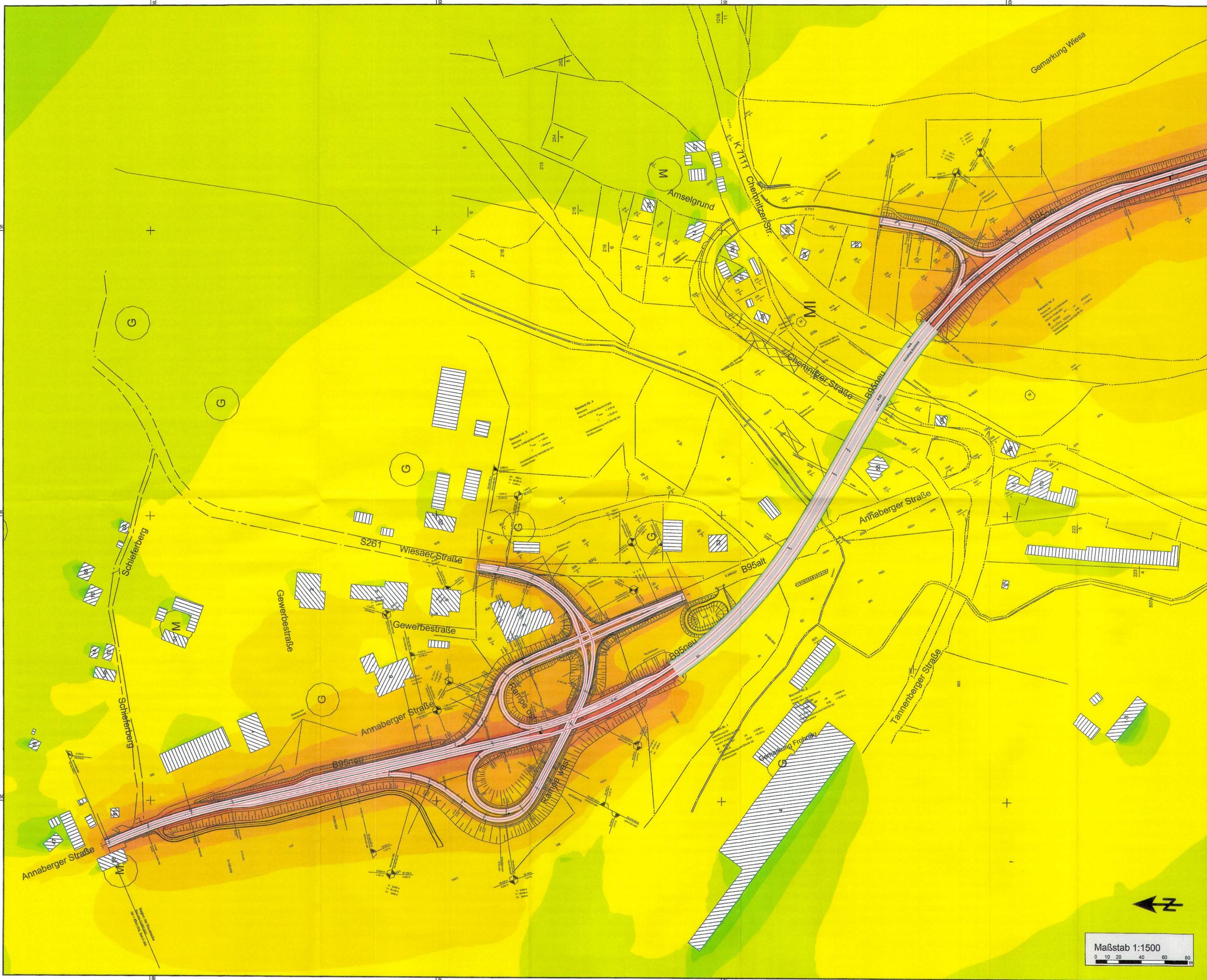
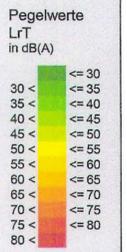
Berechnungsprofil 1	Immissionspunkt (IP) 2	Station km 3	Gebäudefront 4	Stockwerk 5	Abstand IP m 6	Höhe IP m 7	Gebietsnutzung 8	IGW in dB(A)		Beurteilungspegel in dB(A)		GW-Überschreitung in dB(A)		Anspruch passiv 15
								Tag 9	Nacht 10	Tag 11	Nacht 12	Tag 13	Nacht 14	
121	Wiesauer Str. 20. Büro AWZV	0+335	N	1.OG	206,2	-10,6	GE	69	59	47,0	40,0	-	-	nein
122		0+360	S	EG	195,2	-12,9	GE	69	59	54,8	47,7	-	-	nein
122		0+360	S	1.OG	195,2	-10,1	GE	69	59	55,8	48,7	-	-	nein
123		0+345	W	EG	194,6	-12,9	GE	69	59	54,3	47,2	-	-	nein
123		0+345	W	1.OG	194,6	-10,1	GE	69	59	55,3	48,2	-	-	nein



Rasterlärnkarten

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- ▨ Straßenoberfläche
- ▧ Hauptgebäude
- ▩ Nebengebäude

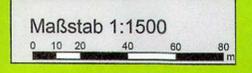
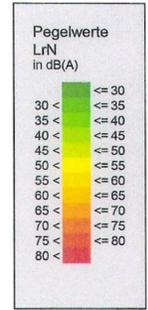


B 95 - Ausbau nördlich Annaberg
Rasterlärnkarte, 2m Höhe
TAG
Maßstab: 1 : 1.500

erstellt von:
Ingenieurbüro für Akustik und
Umweltschutz SACHS IAU
Lindenstr. 2 * 08523 Plauen
Tel.: 03741/3838-15, Fax: -16
sachs-iau@gmx.de

Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- ▨ Straßenoberfläche
- ▧ Hauptgebäude
- ▩ Nebengebäude



B 95 - Ausbau nördlich Annaberg
Rasterlärmkarte, 2m Höhe
NACHT
Maßstab: 1 : 1.500

erstellt von:
Ingenieurbüro für Akustik und
Umweltschutz SACHS IAU
Lindenstr. 2 * 08523 Plauen
Tel.: 03741/3838-15, Fax: -16
sachs-iau@gmx.de



Emissionspegel Neubau

B 95 - Ausbau nördlich Annaberg
Emissionsberechnung Straße
Einzelpunktberechnung

Emissionspegel

Straße	Abschnitt/Richtung	LnE	LnE	DTV	MT	MN	PT	PN	v Pkw	v Lkw	D vT	D vN	D StrO	Steig- ung %	DStg dB(A)
		tags dB(A)	nachts dB(A)												
B95alt	Richtung Nord (6)	58,6	51,1	0	143	23	5,5	7,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95alt	Richtung Nord (6)	58,4	50,9	0	143	23	5,5	7,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	0,0	0,0
B95alt	Richtung Süd (6)	58,4	50,9	0	143	23	5,5	7,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	0,0	0,0
B95alt	Richtung Süd (6)	58,6	51,1	0	143	23	5,5	7,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Nord (01)	65,2	58,4	0	520	95	8,5	11,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,8	0,5
B95neu	Richtung Nord (01)	62,9	56,4	0	520	95	8,5	11,5	50	50	-4,3	-4,0	0,0	5,8	0,5
B95neu	Richtung Nord (02)	64,6	57,9	0	475	88	9,0	12,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Nord (02)	64,9	58,2	0	475	88	9,0	12,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,8	0,5
B95neu	Richtung Nord (03)	64,1	57,3	0	420	78	9,0	12,0	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Nord (04)	64,4	57,7	0	470	88	8,5	11,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Nord (14/05)	64,6	57,9	0	503	93	8,0	11,0	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Nord (15)	65,8	59,0	0	533	98	7,5	10,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	7,0	1,2
B95neu	Richtung Nord (15)	64,8	58,0	0	533	98	7,5	10,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Süd (01)	62,9	56,4	0	520	95	8,5	11,5	50	50	-4,3	-4,0	0,0	5,8	0,5
B95neu	Richtung Süd (01)	65,2	58,4	0	520	95	8,5	11,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,8	0,5
B95neu	Richtung Süd (02)	64,9	58,2	0	475	88	9,0	12,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,8	-0,5
B95neu	Richtung Süd (02)	64,6	57,9	0	475	88	9,0	12,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Süd (03)	64,1	57,3	0	420	78	9,0	12,0	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Süd (04)	64,4	57,7	0	470	88	8,5	11,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Süd (05/14)	64,6	57,9	0	503	93	8,0	11,0	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Süd (15)	64,8	58,0	0	533	98	7,5	10,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	5,3	0,2
B95neu	Richtung Süd (15)	65,8	59,0	0	533	98	7,5	10,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	7,0	1,2
K7111	Richtung Nord (16)	52,4	44,0	0	38	5	4,5	6,0	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	0,0	0,0
K7111	Richtung Nord (16)	53,3	44,9	0	38	5	4,5	6,0	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	6,5	0,9
K7111	Richtung Süd (16)	53,3	44,9	0	38	5	4,5	6,0	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	6,5	0,9



SACHS IAU
 Ingenieurbüro für Akustik und Umweltschutz
 Lindenstr. 2 * 08523 Plauen * Tel.: 03741/383815 * mail: sachs-iau@gmx.de

B 95 - Ausbau nördlich Annaberg
Emissionsberechnung Straße
Einzelpunktberechnung

Emissionspegel

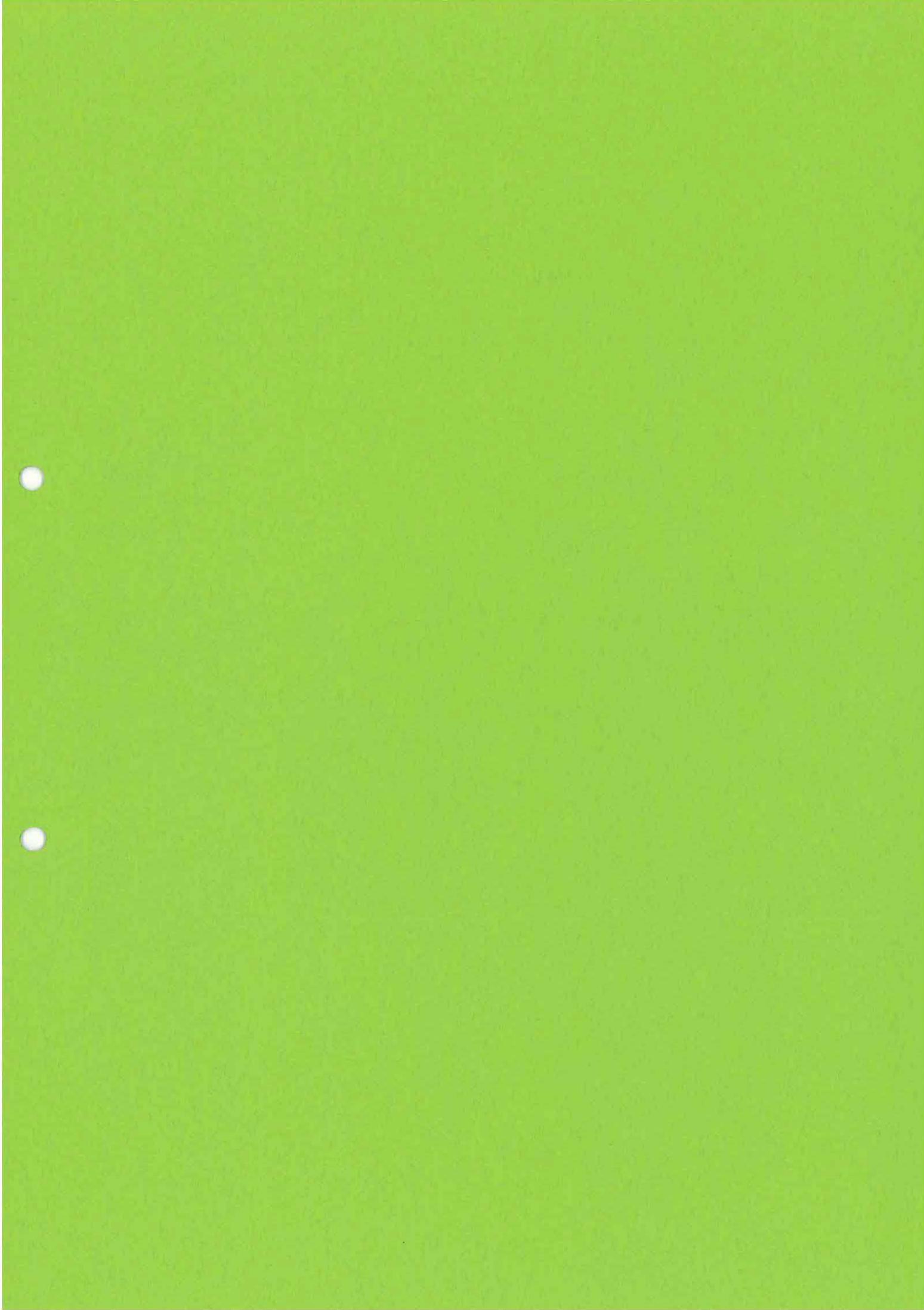
Straße	Abschnitt/Richtung	LmE	LmE	DTV	MT	MN	PT	PN	v Pkw	v Lkw	D vT	D vN	D StrO	Steig- ung %	DStg dB(A)
		tags dB(A)	nachts dB(A)												
K7111	Richtung Süd (16)	52,4	44,0	0	38	5	4,5	6,0	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	0,0	0,0
Rampe Ost	Richtung Nord (12)	57,0	49,3	0	110	15	9,0	12,5	60	60	-3,1	-2,8	0,0	0,0	0,0
Rampe Ost	Richtung Nord/Ost/Süd (13)	51,9	44,6	0	60	10	3,0	4,0	60	60	-4,1	-3,9	0,0	0,0	0,0
Rampe West	Richtung Süd/Ost (10)	54,6	47,5	0	95	15	4,5	6,5	60	60	-3,8	-3,5	0,0	0,0	0,0
Rampe West	Richtung West/Süd (11)	54,8	46,8	0	105	15	4,0	5,0	60	60	-3,9	-3,7	0,0	0,0	0,0
S261	Richtung Ost (7)	56,2	48,6	0	93	15	4,0	5,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	0,0	0,0
S261	Richtung Ost (7)	57,4	49,8	0	93	15	4,0	5,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	7,0	1,2
S261	Richtung Ost (7)	56,2	48,6	0	93	15	4,0	5,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	0,0	0,0
S261	Richtung West (7)	56,2	48,6	0	93	15	4,0	5,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	0,0	0,0
S261	Richtung West (7)	57,4	49,8	0	93	15	4,0	5,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	7,0	1,2
S261	Richtung West (7)	56,2	48,6	0	93	15	4,0	5,5	100	80	-0,1	-0,1	-2,0	0,0	0,0

B 95 - Ausbau nördlich Annaberg
Emissionsberechnung Straße
Einzelpunktberechnung

Emissionspegel

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt/Richtung		-
LmE tags	dB(A)	Emissionspegel tags
LmE nachts	dB(A)	Emissionspegel nachts
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
MT	Kfz/h	Kfz pro Stunde, tags
MN	Kfz/h	Kfz pro Stunde, nachts
PT	%	Lkw-Anteil, tags
PN	%	Lkw-Anteil, nachts
v Pkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw
v Lkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw
D vT	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit tags
D vN	dB(A)	Zuschlag für Geschwindigkeit nachts
D StrO	dB(A)	Zuschlag für Straßenoberfläche
Steig- ung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB(A)	Zuschlag für Steigung



Unterlage 11.2

Lagepläne der Schallschutzmaßnahmen



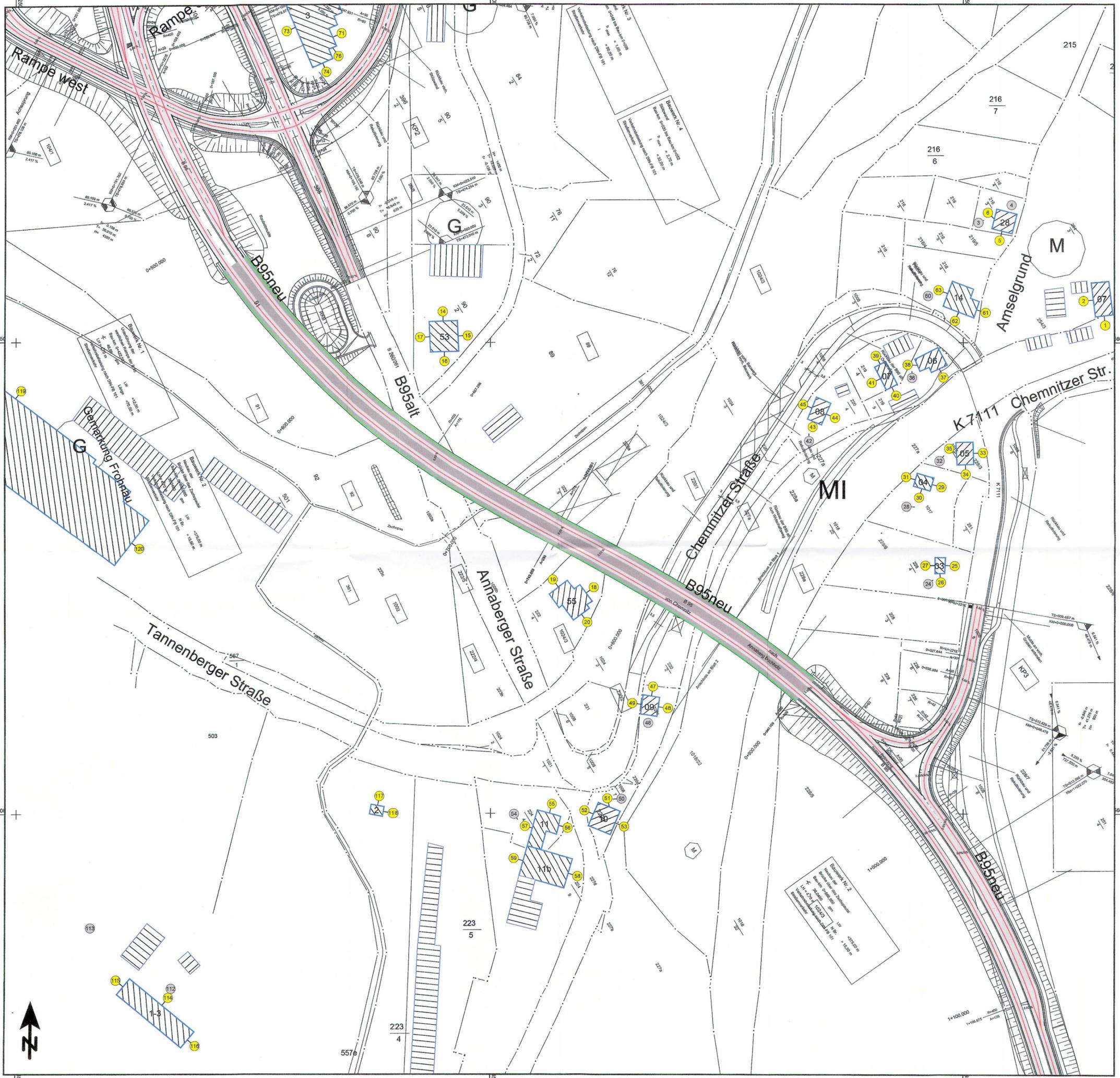
Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

Zeichenerklärung
Pegeltabellen / RLS 90 Symbole

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Entwurfsbearbeitung:		Datum	Zeichen
	bearbeitet	Mai 2011	Sachs
	gezeichnet	Mai 2011	Sachs
	geprüft: <u>Dipl. Ing. Mario Sachs</u>		
Projekt-Nr.:			
Freistaat Sachsen vertreten durch: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema		 Unterlage Nr. 11.2 Blatt Nr. 1	Datum Zeichen
PLANFESTSTELLUNG		bearbeitet	
B 95 Ausbau nördlich Annaberg von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690		gezeichnet	
		geprüft	
		Lage der Schallschutzmaßnahmen	
		Maßstab: 1 : 1.000	
Aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema Plauen, 23. NOV. 2010		 Peizold Amtsleiter	



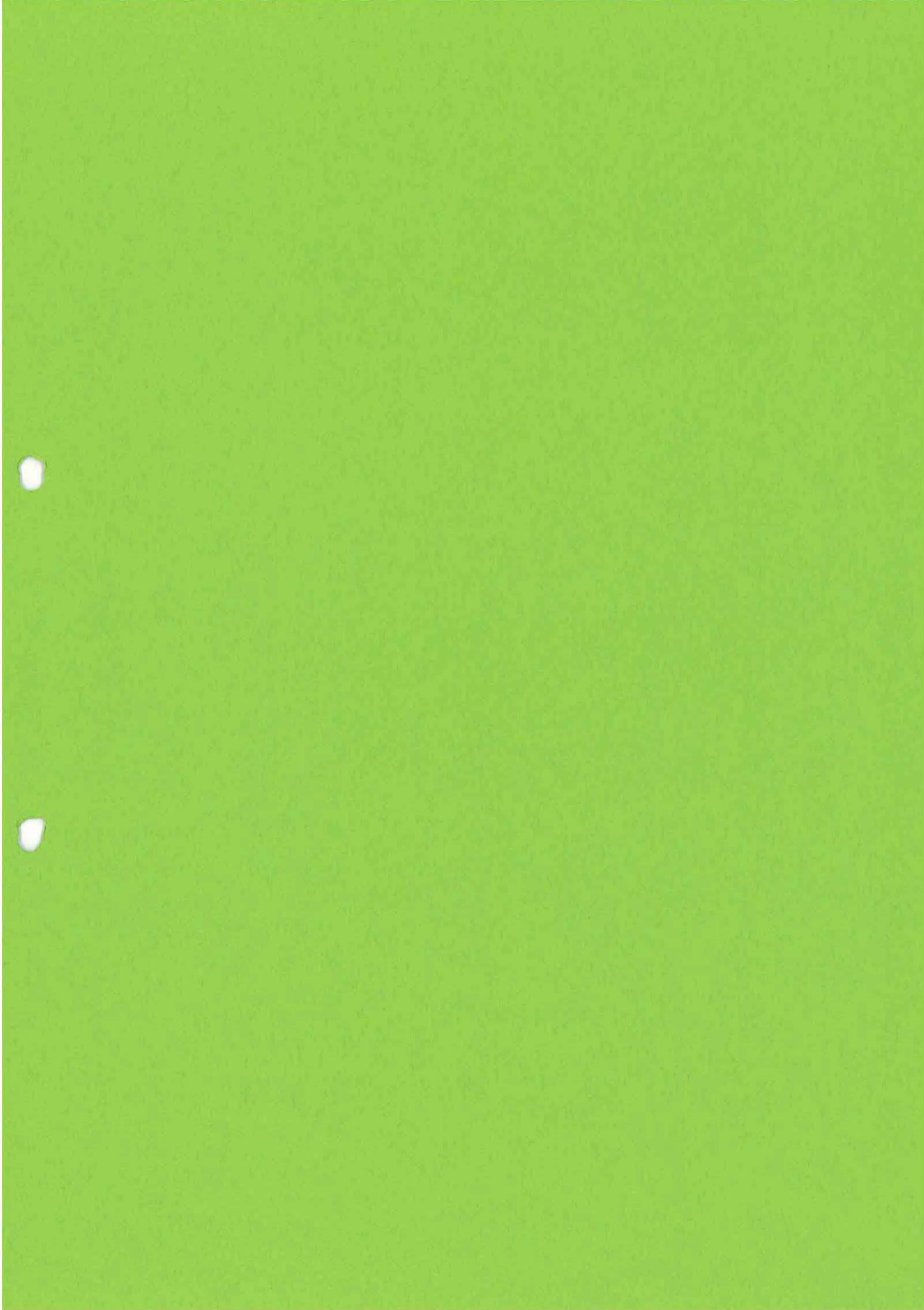
Zeichenerklärung

- Emissionslinie
- Straßenoberfläche
- Hauptgebäude
- Nebengebäude

Zeichenerklärung
Pegeltabellen / RLS 90 Symbole

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Freifeldpunkt
- Konflikt-Freifeldpunkt
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

Nr.		Art der Änderung		Datum	Name
Entwurfsbearbeitung:		Datum		Zeichen	
<p>Ingenieurbüro für Akustik und Umweltschutz Lindenstraße • 08523 Plauen • Tel.: 03741/9838-15, Fax: -16 • sachs-iau@gmx.de</p>		bearbeitet	Mai 2011	Sachs	
		gezeichnet	Mai 2011	Sachs	
		geprüft: <u>Dipl. Ing. Mario Sachs</u>			
Projekt-Nr.:					
<p>Freistaat Sachsen vertreten durch: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema</p>				Unterlage Nr.	11.2
				Blatt Nr.	2
				Datum	Zeichen
<p>PLANFESTSTELLUNG</p>		bearbeitet			
		gezeichnet			
		geprüft			
<p>B 95 Ausbau nördlich Annaberg</p>		Lage der Schallschutzmaßnahmen			
<p>von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690</p>		Maßstab: 1 : 1.000			
<p>Aufgestellt: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema</p>					
<p>Plauen, 23. NOV. 2010</p>					



Unterlage 11.3

Lufthygienische Untersuchung

Auftragnehmer: SACHS IAU
Ingenieurbüro für Akustik und Umweltschutz
Lindenstraße 2
08523 Plauen
Tel.: 03741 3838-15 / Fax: -16
e-mail: sachs-iau@gmx.de

Aktenzeichen / Berichts-Nr.: 2010-08301-02

Datum: Mai 2010

Erläuterungsbericht
Lufthygienische Untersuchung im Rahmen der Planfeststellung
B 95 – Ausbau nördlich Annaberg

Auftraggeber: Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema
Auer Talstr. 56
08301 Bad Schlema

Vertrags-Nr. ohne
Auftragsdatum: 18.07.2005

Berichtsumfang: Seiten 13
Anlagen 2

Aufgabenstellung: a) Abschätzung der Auswirkungen verkehrsplanerischer Veränderungen durch die Straßenbaumaßnahme "Neubau einer Verknüpfungsstelle in Plauen, Reichenbacher Straße" auf die Immissionsbelastungen von Luftschadstoffen in der Nachbarschaft der Baumaßnahme
b) Untersuchung der Luftschadstoffausbreitung auf der Grundlage des MLuS 02, geänderte Fassung 2005 und Beurteilung der Berechnungsergebnisse nach der 22. BImSchV

Anlass: Auftragserteilung durch das Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 AUFGABENSTELLUNG / EINLEITUNG	2
2 VERWENDETE UNTERLAGEN	4
2.1 REGELWERK UND FACHLITERATUR	4
2.2 PLANUNGSUNTERLAGEN UND SONSTIGE RELEVANTE UNTERLAGEN	4
3 IMMISSIONSGRENZWERTE FÜR LUFTVERUNREINIGUNGEN	4
4 ERHEBUNG DER EINGANGSDATEN	7
5 BERECHNUNGSVERFAHREN	9
6 BERECHNUNGSERGEBNISSE	9
7 AUSWERTUNG	12

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Berechnungsergebnisse für den Abschnitt:
B95neu nördlich Knotenpunkt mit B95alt/S261
- Anlage 2: Einzelpunktberechnung für den Immissionsort:
„Annaberger Straße 56 NO“

1 Aufgabenstellung / Einleitung

Das Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema beabsichtigt den Ausbau der Bundesstraße B 95 nördlich von Annaberg zwischen den Orten Thermalbad Wiesenbad OT Schönfeld und OT Wiesa. Es ist eine Großbrücke über das Zschopau-Tal geplant, wodurch ein flüssiger Verkehr zwischen den beiden Ortsteilen gewährleistet ist. Gegenwärtig ist der Verkehrsfluss aufgrund des kurvigen und steilen Streckenverlaufes stark behindert. Die hohe Zahl an Fahrzeugen in diesem Bereich begründet die Erforderlichkeit dieser Maßnahme.

Die Baumaßnahme umfasst vordergründig den Bau der Großbrücke über das Zschopau-Tal ca. von Bau-km 0+485 bis Bau-km 0+975 (gerundete Werte). Weiterhin ist die Errichtung eines komplexen Knotenpunktes der B95neu mit der B95alt und der S261 durch Rampen beabsichtigt. Im Süden umfasst die Baumaßnahme zusätzlich die Errichtung eines Anschlusses der K7111 an die B95neu.

Für die Planfeststellung wurde vom Ingenieurbüro für Akustik und Umweltschutz SACHS IAU Plauen im Auftrag des Straßenbauamtes Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema eine lufthygienische Untersuchung gemäß dem „Merkblatt für Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung“ (MLuS-02, geänderte Fassung 2005) zur Abschätzung der Luftschadstoffbelastung an der nahe liegenden Wohnbebauung durch den Kfz-Verkehr durchgeführt. Der betrachtete Prognosehorizont war dabei das Jahr 2020.

Ziel und Zweck der lufthygienischen Berechnungen gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ist die Feststellung, inwieweit die durch den Straßenverkehr hervorgerufenen Schadstoffkonzentrationen die gültigen Immissionsgrenzwerte der 22. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes inklusive EG-Rahmenrichtlinie und deren Tochter-Richtlinien überschreiten.

Gemäß der 22. BImSchV sind das im Wesentlichen die Schadstoffleitkomponenten Schwefeldioxid SO₂, Stickstoffdioxid NO₂, Benzol C₆H₆ und die Staubpartikel PM₁₀.

NO₂ gilt als typische Verkehrsbedingte Luftverunreinigung, bei der vor allem die Spitzenwerte als toxisch relevant angesehen werden können. Benzol C₆H₆ gilt als eindeutig krebserzeugender Arbeitsstoff und kann als Indikator für weitere Kohlenwasserstoffe angesehen werden.

Zusätzlich zu den Abgasbedingten Partikelemissionen der Fahrzeuge werden von einer Straße infolge von Staubaufwirbelungen, Straßen- und Reifenabrieb, sowie Brems- und Kupplungsbelagabrieb Partikel emittiert (Feinstaub PM₁₀ inklusive Ruß). Auch diese Partikel werden durch das Rechenverfahren nach MLuS 02 erfasst.

Die Grundlage für die Beurteilung der Einhaltung der Grenzwerte bilden die 22. BImSchV sowie das MLuS 02, Fassung 2005. Gemäß dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 6/2005 Sachgebiet 12.2 Umweltschutz, Luftreinhaltung wird dieses Merkblatt zur Anwendung für Bundesfernstraßen empfohlen.

„Die Neufassung des MLuS 02 war durch die Novellierung der 22. BImSchV und die Aufhebung der 23. BImSchV sowie durch einige redaktionelle Änderungen notwendig. In der überarbeiteten Fassung der Papierversion wurden die Abschnitte über Ruß gestrichen und die Tabelle 4.1 korrigiert. Des Weiteren wurde Anhang B komplett herausgenommen, da die dortigen Betrachtungen das PC-Programm keineswegs ersetzen und von Anwendern nur selten herangezogen wurden.

Das PC-Berechnungsverfahren zum „Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen „MLuS 02, Ausgabe 2002“ wurde aufgrund der Neuauflage des Handbuchs für Emissionsfaktoren HBEFa (Version 2.1) und neuer Forschungsergebnisse zu PM₁₀-Emissionen an Außerortsstraßen einer Überarbeitung unterzogen und liegt nun als PC-Berechnungsverfahren zum „Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen MLuS 02, Ausgabe 02 geänderte Fassung 2005“ vor.

Das HBEFa wurde grundlegend überarbeitet und auf der Basis neuer Messergebnisse aktualisiert. Dies betrifft nicht nur Pkw und leichte Nutzfahrzeuge, sondern insbesondere auch die schweren Nutzfahrzeuge, bei denen sich deutliche Änderungen vor allem bei den Stickoxidemissionen ergeben. Das Emissionsmodul des MLuS 02 basiert nun auf den Daten des aktuellen HBEFa (Version 2.1).

Die mit dem bisherigen MLuS 02 berechneten, zum Teil sehr hohen PM₁₀-Werte konnten durch In-situ-Messungen häufig nicht bestätigt werden. Diese Überschätzungen wurden durch einen neuen Ansatz des PM₁₀-Emissionsmodells reduziert, so dass nun deutlich realistischere PM₁₀-Belastungen prognostiziert werden. Des Weiteren wurden die durch die Novellierung der 22. BImSchV obsolet gewordenen 98-Perzentilwerte für alle Schadstoffe außer für Stickstoffdioxid (NO₂) aus der Berechnung herausgenommen.“ (Allgem. Rundschreiben Straßenbau Nr. 6/2005 vom 12.04.05)

Die Ausbreitungsrechnung trägt orientierenden Charakter, da nach dem angewandten Modell Einflüsse der Meteorologie und der Topografie nicht zu berücksichtigen sind.

2 Verwendete Unterlagen

2.1 Regelwerk und Fachliteratur

- [1] Bundesimmissionsschutzgesetz BImSchG vom 05/90 mit aktuellen Änderungen
- [2] Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft
22. BImSchV mit aktuellen Änderungen
- [3] Verordnung zur Verminderung von Sommersmog, Versauerung und Nährstoffeinträgen
33. BImSchV mit aktuellen Änderungen
- [4] Richtlinie 96/62/EG des Rates über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität
vom 27.09.1996
- [5] Merkblatt für Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Bebauung
MLuS 02, geänderte Fassung 2005
- [6] PC- Programm MLuS-02; Version 6.0e vom 26.04.2005
- [7] Rebler/Scheidler, Immissionsschutz im Straßenverkehr, Richard Boorberg Verlag 2006
- [8] Allgemeine Verwaltungsvorschrift über straßenrechtliche Maßnahmen bei
Überschreitung von Konzentrationswerten – VwV-StV-ImSch vom 12/96

2.2 Planungsunterlagen und sonstige relevante Unterlagen

- [9] Verkehrsplanerische Untersuchung „B95 – Ausbau nördlich Annaberg“, PTV Planung
Transport Verkehr AG Dresden, 24.02.2010
- [10] digitale Lage- und Höhenpläne "B 95 Ausbau nördlich Annaberg", Mai 2010;
EIBS Entwurf und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH Dresden

3 Immissionsgrenzwerte für Luftverunreinigungen

BImSchG

Gemäß § 40 Abs. 2 [1] kann die Straßenverkehrsbehörde auf bestimmten Straßen oder in bestimmten Gebieten unter Berücksichtigung der Verkehrsbedürfnisse und der städtebaulichen Belange nach Maßgabe der verkehrsrechtlichen Vorschriften den Kraftfahrzeugverkehr beschränken oder verbieten, soweit die für den Immissionsschutz zuständige Behörde dies im Hinblick auf die örtlichen Verhältnisse für geboten hält, um schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen zu vermindern oder deren Entstehung zu vermeiden.

22. und 33. BImSchV in Verb. mit der Rahmenrichtlinie 96/62/EG und deren Tochterrichtlinien:

Die EU definierte die Beurteilungswerte von Luftschadstoffen neu. Dazu gehören die Rahmenrichtlinie über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität mit ihren Tochterrichtlinien. Die Tochterrichtlinien wurden durch die 22. BImSchV vom 11.09.2002 schrittweise in deutsches Recht umgesetzt und eingeführt (siehe auch MLuS 02, Punkt 4.3).

Die für den Straßenverkehr relevanten Grenzwerte sind in nachfolgender Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte der 22. / 33. BImSchV

Schadstoff	Mitteilungszeit- raum	Grenzwert in $\mu\text{g} / \text{m}^3$	Erlaubte Überschreitung pro Jahr	Toleranz	Grenzwert gültig ab:
SO ₂ Gesundheit	1 Stunde	350	24	43 %	01-2005
SO ₂ Gesundheit	24 Stunden	125	3	Keine	01-2005
SO ₂ Ökosystem	Kalenderjahr/ Winter	20	Keine	Keine	07-2001
NO ₂ Gesundheit	1 Stunde	200	18	50 %	01-2010
NO ₂ Gesundheit	Kalenderjahr	40	Keine	50 %	01-2010
NO _x Vegetation	Kalenderjahr	30	Keine	Keine	07-2001
Partikel (PM ₁₀) Gesundheit	24 Stunden	50 (Stufe 1) 50 (Stufe 2)	35 7	50 %	01-2005 01-2010
Partikel (PM ₁₀) Gesundheit	Kalenderjahr	40 (Stufe 1) 20 (Stufe 2)	Keine Keine	20 %	01-2005 01-2010
Blei Gesundheit	Kalenderjahr	0,5	Keine	100 %	01-2005
Benzol Gesundheit	Kalenderjahr	5	Keine	100 %	01-2010
CO Gesundheit	8 Stunden gleitend	10000	Keine	60 %	01-2005
Ozon Gesundheit	8 Stunden	120	25	Keine	01-2010
Ozon Vegetation	24 Stunden	18000 $\mu\text{g h/m}^3$		keine	2010

Gemäß 33. BImSchV ist die Einzelkomponente Ozon zu bewerten. Das Ozon, das sich aus Stickoxiden und reaktiven Kohlenwasserstoffen unter dem Einfluss der Sonneneinstrahlung bildet, wird jedoch im straßennahen Bereich durch Stickstoffmonoxid reduziert. Es kommt hier zu geringeren Konzentrationen als in der Umgebung. Auf Grund der Tatsache, dass verkehrsreiche Straßen im Gültigkeitsbereich der MLuS 02 (Abstände < 200 m) die Ozonkonzentration absenken, ist gemäß MLuS 02 keine Ozonberechnung vorgesehen.

MLuS 02, Fassung 2005

"Gegenstand dieses Merkblattes ist die Abschätzung der Auswirkungen verkehrsplanerischer Veränderungen auf die Immissionsbelastungen an kritischen Straßenabschnitten. Das in diesem Merkblatt angegebene Ausbreitungsmodell ist für zwei- und mehrstreifige Straßen entwickelt worden, die keine oder nur aufgelockerte Randbebauung aufweisen und geländegleich liegen. Die Emissionsberechnung erfolgt auf Basis von MOBILEV mit der damit einhergehenden Detaillierung von Bezugsjahr, Fahrzeugflotte, Straßentyp und Verkehrssituation.

Das Merkblatt ist unter folgenden Bedingungen anwendbar:

- Verkehrsstärken über 5000 Kfz/24h
- Geschwindigkeiten über 50 km/h
- Trogtiefen und Dammhöhen unter 15 m
- Längsneigung bis 6 %
- max. Abstand vom Fahrbahnrand 200 m
- Lücken innerhalb der Randbebauung ≥ 50 %
- Abstände zwischen den Gebäuden und dem Fahrbahnrand ≥ 2 Gebäudehöhen
- Gebäudebreite ≤ 2 Gebäudehöhen

Bei abweichenden Voraussetzungen ist die Anwendung des Modells problematisch. Bei Verkehrsbelastungen unter 5000 Kfz/24h mit üblichen LKW-Anteilen und normalen Wetterlagen sind auch im straßennahen Bereich keine kritischen Kfz-bedingten Schadstoffbelastungen zu erwarten.

Das Merkblatt erhebt keinen Anspruch auf eine exakte Berechnung, sondern es ermöglicht die Abschätzung der Jahresmittelwerte und der für die Beurteilung erforderlichen statistischen Kennwerte. Außerdem lässt es eine Abschätzung über die Anzahl von Überschreitungen definierter Schadstoffkonzentrationen für NO₂ und PM₁₀ zu.

4 Erhebung der Eingangsdaten

Die B 95 setzt sich im Rahmen der Baumaßnahme „B 95 – Ausbau nördlich Annaberg“ für eine Abschätzung der Luftschadstoffimmissionsbelastung aus folgenden Straßenästen zusammen (Verkehrsdaten für das Prognosejahr 2020; Quelle: PTV Planung Transport Verkehr AG Dresden [9]). Es sind die Verkehrsbelastungen für Mo – So (Jahreswert) zugrunde zulegen.

a) B95neu nördlich Knotenpunkt mit B95alt/S261

- Durchschnittliche täglich Verkehrsstärke DTV: 18.000 Kfz/24h
- Stündliche Verkehrsstärke M (tags / nachts): 1.040 / 190 Fahrzeuge
- LKW-Anteil p (tags/nachts): 8,5 / 11,5 %

b) B95neu zwischen Knotenpunkt mit B95alt/S261 und Knotenpunkt mit K7111

- Durchschnittliche täglich Verkehrsstärke DTV: 17.500 Kfz/24h
- Stündliche Verkehrsstärke M (tags / nachts): 1.005 / 185 Fahrzeuge
- LKW-Anteil p (tags/nachts): 8,0 / 11,0 %

c) B95neu südlich Knotenpunkt mit K7111

- Durchschnittliche täglich Verkehrsstärke DTV: 18.500 Kfz/24h
- Stündliche Verkehrsstärke M (tags / nachts): 1.065 / 195 Fahrzeuge
- LKW-Anteil p (tags/nachts): 7,5 / 10,5 %

Hinweis: In diesem Abschnitt befindet sich keine relevante Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe der Baumaßnahme; auf eine Berechnung wird daher hier verzichtet.

Nach dem MLuS 02 Fassung 2005 sind Straßen mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von weniger als 5.000 Kfz/24h nicht zu berücksichtigen; eine kritische Kfz-bedingte Schadstoffbelastung ist in diesem Fall auch im straßennahen Bereich nicht zu erwarten. Dies betrifft alle weiteren Straßenäste der Baumaßnahme (einschl. der B95alt, der S261 und der K7111).

Berechnet wurde die Schadstoffsituation für den Abschnitt **a)**, da hier die höchsten Verkehrsparameter gegeben sind. Werden die Grenzwerte der 22. BImSchV hier eingehalten, so ist davon auszugehen, dass an den übrigen Abschnitten die Grenzwerte ebenfalls nicht überschritten werden.

Der Berechnung der Luftschadstoffbelastung wurden folgende Parameter zugrunde gelegt:

Abschnitt:	B95neu nördlich Knotenpunkt mit B95alt/S261
Prognosejahr:	2020
Verkehrsmenge DTV-Jahresmittelwert:	18.000 Kfz/24h
LKW-Anteil (> 2,8 t):	8,8 % (LKW-Anteil über 24Std. berechnet aus M, p)
Straßenkategorie:	außerorts, guter Ausbaugrad, gleichmäßig kurvig, Hauptverkehrsstraße, Tempolimit > 50 km/h
Anzahl der Fahrstreifen:	2
Längsneigung:	5,788 % = 6,0 %
Abstand IO vom Fahrbahnrand:	4,9 m (relevant für die Einzelpunktberechnung)
Jahresmittelwert der Windgeschw.:	3,5 m/s

Vorbelastung:

Die Vorbelastungsdaten wurden für die Komponenten CO, PM₁₀, NO, NO₂ und SO₂ aus den Messungen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie Dresden (Messstation Annaberg-Buchholz) entnommen. Für Blei und Benzol lagen keine Messergebnisse vor. Alternativ wurden deshalb für Benzol Messwerte der Messstation Zwickau herangezogen; für Blei wurde auf die typisierten Vorbelastungswerte (Kleinstadt mittel) aus der MLuS 02 Fassung 2005 zurückgegriffen.

Diese Werte beziehen sich auf das u.a. Jahr. Für das Prognosejahr 2020 ist entspr. Tabelle 2 eine Reduzierung der Vorbelastung wie folgt zu erwarten (Quelle: Berechnungssoftware MLuS 02 Fassung 2005).

Tab.2: Vorbelastung (alle Werte in [µg/m³])

Schadstoff	Jahr	Jahresmittelwert	Reduzierungsfaktor	Jahresmittelwert 2020
CO	2001	600	0,76	456
PM 10	2000	32	0,88	28
NO	2004	18	0,81	15
NO ₂	2004	26	0,85	22
Pb	1997	0,08	0,90	0,07
SO ₂	2004	4	0,83	3
Benzol	2004	1,8	0,83	1,5

5 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Luftschadstoffbelastungen im Untersuchungsgebiet erfolgte mit dem "PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen nach dem Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02, Fassung 2005), Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln"

Zur Software: MLuS 02 Fassung 2005 ist eine programmtechnische Umsetzung des Merkblatts für Luftverunreinigungen an Straßen ohne bzw. mit lockerer Randbebauung. Zusätzlich ist ein Tunnel-, Lärmschutz- und Kreuzungsmodul integriert, das die Berechnung der Immissionen im Nahbereich eines Tunnelportals, von Lärmschutzwänden bzw. in Kreuzungsbereichen ermöglicht. MLuS 02 setzt sich aus den beiden Programmteilen "Emissionsbestimmung" und "Immissionsbestimmung" zusammen.

Das nach [5] angewandte Verfahren ist auf die gewöhnlich zur Verfügung stehenden Daten zugeschnitten und ermöglicht die Abschätzung der Immissionen für folgende Schadstoffe:

- Kohlenmonoxid (CO)
- Partikel (PM₁₀)
- Stickstoffmonoxid (NO)
- Stickstoffdioxid (NO₂)
- Blei (Pb)
- Schwefeldioxid (SO₂)
- Benzol (C₆H₆)

Berechnet werden die zur Beurteilung der Immissionssituationen relevanten Jahresmittelwerte, für NO₂ die 98-Perzentile, für NO₂ und PM₁₀ die Überschreitungshäufigkeiten sowie der maximale gleitende CO-8h-Mittelwert mit Hilfe eines aus Regressionsfunktionen bestehenden Satzes von Gleichungen, die auf einem empirisch statistischen Ausbreitungsmodell beruhen.

Dabei werden die Jahresmittelwerte und die 98-Perzentile (für NO₂) der bodennahen Konzentration (Zusatzbelastung) in Abhängigkeit vom Abstand *s* vom Fahrbahnrand ermittelt. Die Schadstoffkonzentration verringert sich mit zunehmendem Abstand vom Fahrbahnrand. Die Immissionspunkte sind MLuS 02 Fassung 2005 in einer Höhe von 1,5 m sowie in einem Abstand zwischen Immissionspunkt und Fahrbahnrand *s* definiert.

Je nach Häufigkeitsverteilung der Stundenmittelwerte der Windgeschwindigkeit werden zwei Fälle unterschieden:

- Anteil der Stundenmittelwerte unter 3 m/s < 50 %, Fall 1
- Anteil der Stundenmittelwerte unter 3 m/s \geq 50 %, Fall 2

Im vorliegenden Fall trifft nach der Windkarte des Deutschen Wetterdienstes Fall 1 zu.

Die ermittelten Schadstoffimmissionen wurden mit den Grenz- und Prüfwerten, im Berechnungsprotokoll „Beurteilungswerte“ genannt, verglichen und die Konzentrationen wurden als Prozent von 100 unter der „Bewertung“ ausgewiesen. Die einzelnen Konzentrationen können dem Berechnungsprotokoll nach MLuS 02, geänderte Fassung 2005, und der Quertabelle, die einen Korridor von 200 m rechts/links der geplanten Straße angibt, entnommen werden. Des Weiteren wurde die Verteilung der Schadstoffleitkomponenten grafisch dargestellt.

6 Berechnungsergebnisse

Die Berechnung der Luftschadstoffbelastungen, die durch die Baumaßnahme „B95 Ausbau nördlich Annaberg“ zu erwarten sind, wurden aufgrund unterschiedlicher Verkehrsbelastungen für den Abschnitt mit der höchsten Verkehrsbelastung durchgeführt, an welchen sich auch schutzwürdige Bebauungen befinden. Die Ausgabe der Berechnungsergebnisse erfolgte in Diagramm-Form, wobei in Abhängigkeit des Abstandes der Wohnbebauungen zur Straße die zu erwartenden Belastungen in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Schadstoff ausgegeben werden. Je nach geographischer Lage der einzelnen Immissionsorte kann somit in Abhängigkeit des Abstandes zur Baumaßnahme die Belastung direkt abgelesen werden.

Im Weiteren wurde für die Wohnbebauung, die der Baumaßnahme am nächsten gelegen ist (Annaberger Str. 56 Nordostseite), in Form einer Einzelpunktberechnung unter Zugrundelegung der entsprechenden Verkehrsbelastung die Luftschadstoffbelastung ermittelt. Dieser Immissionspunkt befindet sich weiterhin an dem Streckenabschnitt mit der stärksten Verkehrsbelastung, somit sind an diesem Punkt die höchsten Belastungen durch Luftschadstoffe zu erwarten.

Die Ausgabe der Berechnungsergebnisse erfolgte für die Diagramme als Zusatzbelastung (Berücksichtigung der B95neu allein) sowie unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Vorbelastung als Gesamtbelastung. Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 2 aufgeführt.

Hinweis: Die Protokolle der Anlage 2 beinhalten folgende Abkürzungen:

JM: Jahresmittelwert
98 P: 98-Perzentil-Wert
V: Vorbelastung
Z: Zusatzbelastung
G: Gesamtbelastung
W: Beurteilungswerte

Bewertung: Prozentwert der Gesamtbelastung vom Beurteilungswert, d.h. wenn dieser Wert < 100 %, dann Grenzwerte eingehalten

Die Bewertung der Ausbreitung der Luftschadstoffe erfolgte mit Hilfe der Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV.

Die Ergebnisse sind im Zusammenhang mit den zugrunde gelegten Eingangsparametern zu betrachten und tragen orientierenden Charakter.

Als Bewertungsmaßstab für eine Beurteilung der Berechnungsergebnisse wurde der kritischste Immissionspunkt (Annaberger Str. 56 Nordostseite) herangezogen.

Tab.3: Berechnungsergebnisse der Straßen-Emissionen

Komponente	Emission in g/(km*h)
	B 95neu
CO	276,903
NOx	328,231
Pb	0,000
SO2	0,794
Benzol	0,778
PM10	37,562

7 Auswertung

Die Bewertung der Ausbreitung der Luftschadstoffe, hervorgerufen durch die Baumaßnahme "B95 - Ausbau nördlich Annaberg" erfolgte mit Hilfe der Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV.

Die Ergebnisse sind im Zusammenhang mit den zugrunde gelegten Eingangsparametern zu betrachten und tragen orientierenden Charakter.

Als Bewertungsmaßstab für eine Beurteilung der Berechnungsergebnisse wurde der nächstgelegene Immissionspunkt (Annaberger Str. 56 Nordwestseite) herangezogen.

Tab.4: Berechnungsergebnisse „Annaberger Str. 56 Nordwestseite“ (alle Werte in $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung		Gesamtbelastung		Beurteilungswerte		Bewertung	
	JM-V	98P-V	JM-Z	98P-Z	JM-G	98P-G	JM-B	98P-B	JM-G / JM-B	98P-G / 98P-B
CO	456	---	8,6	---	465	---	---	---	---	---
NO	15,0	---	0,72	---	15,7	---	---	---	---	---
NO ₂	22,0	75,0	9,1	19,51	31,1	80,8	40,0	200,0	78	40
NO _x	---	---	10,19	---	---	---	---	---	---	---
Pb	0,070	---	0,0000	---	0,070	---	0,500	---	14	---
SO ₂	3,0	---	0,02	---	3,0	---	20,0	---	15	---
Benzol	1,50	---	0,024	---	1,52	---	5,00	---	30	---
PM ₁₀	28,00	---	1,167	---	29,17	---	40,00	---	73	---

Alle o.g. Beurteilungswerte beziehen sich auf die 22. BImSchV.

NO₂: Der 1h-Mittelwert von 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wird 11-mal überschritten (zulässig sind 18 Überschreitungen).

PM₁₀: Der 24h-Mittelwert von 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wird 43-mal überschritten (zulässig sind 35 Überschreitungen).

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt 2407 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (entspricht 24 % vom Beurteilungswert von 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Hinweis:

Aus den Berechnungsprotokollen der Tabelle 4 sowie der Anlagen 1 und 2 ist ersichtlich, dass der größte Beitrag an der Gesamtschadstoffbelastung auf die angesetzte Vorbelastung zurückzuführen ist. Der eigentliche Immissionsbeitrag, der von der Baumaßnahme "B95 – Ausbau nördlich Annaberg" zu erwarten ist (Zusatzbelastung), liegt im Allgemeinen weit unter der Vorbelastung und ist daher vergleichsweise vernachlässigbar.

Die folgenden Angaben beziehen sich auf den nächstgelegenen Immissionspunkt (Annaberger Str. 56 Nordwestseite), welcher 4,9 m vom Fahrbahnrand (nicht Standstreifenrand) entfernt ist. Mit steigender Entfernung der Immissionspunkte von der Baumaßnahme sinkt entsprechend der Abbildungen der Anlagen 1 und 2 die Schadstoffbelastung an den schutzwürdigen Wohnbebauungen.

Die höchsten Belastungen im Vergleich mit den entsprechenden Grenz- bzw. Leitwerten treten bei den Komponenten **PM₁₀** sowie **NO₂** auf. Hier werden die Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV bis zu ca. 73 % bei PM₁₀ bzw. 78 % bei NO₂ erreicht (mit Berücksichtigung der Vorbelastung).

Die zulässige Überschreitungshäufigkeit von PM₁₀ (zulässig sind 35 Überschreitungen pro Jahr) wird voraussichtlich mit 43 Überschreitungen des Grenzwertes nicht eingehalten. Eine Vergleichsberechnung ausschließlich mit der angesetzten Vorbelastung zeigt jedoch ein ähnliches Ergebnis mit 40 Überschreitungen. Die Überschreitungen sind somit bereits durch die Vorbelastung zu erwarten. Die geplante Baumaßnahme bringt keine wesentliche Änderung in Bezug auf eine Erhöhung der PM₁₀-Belastung.

SACHS IAU

Ingenieurgemeinschaft Arbeitsplatz- und Umweltprobleme



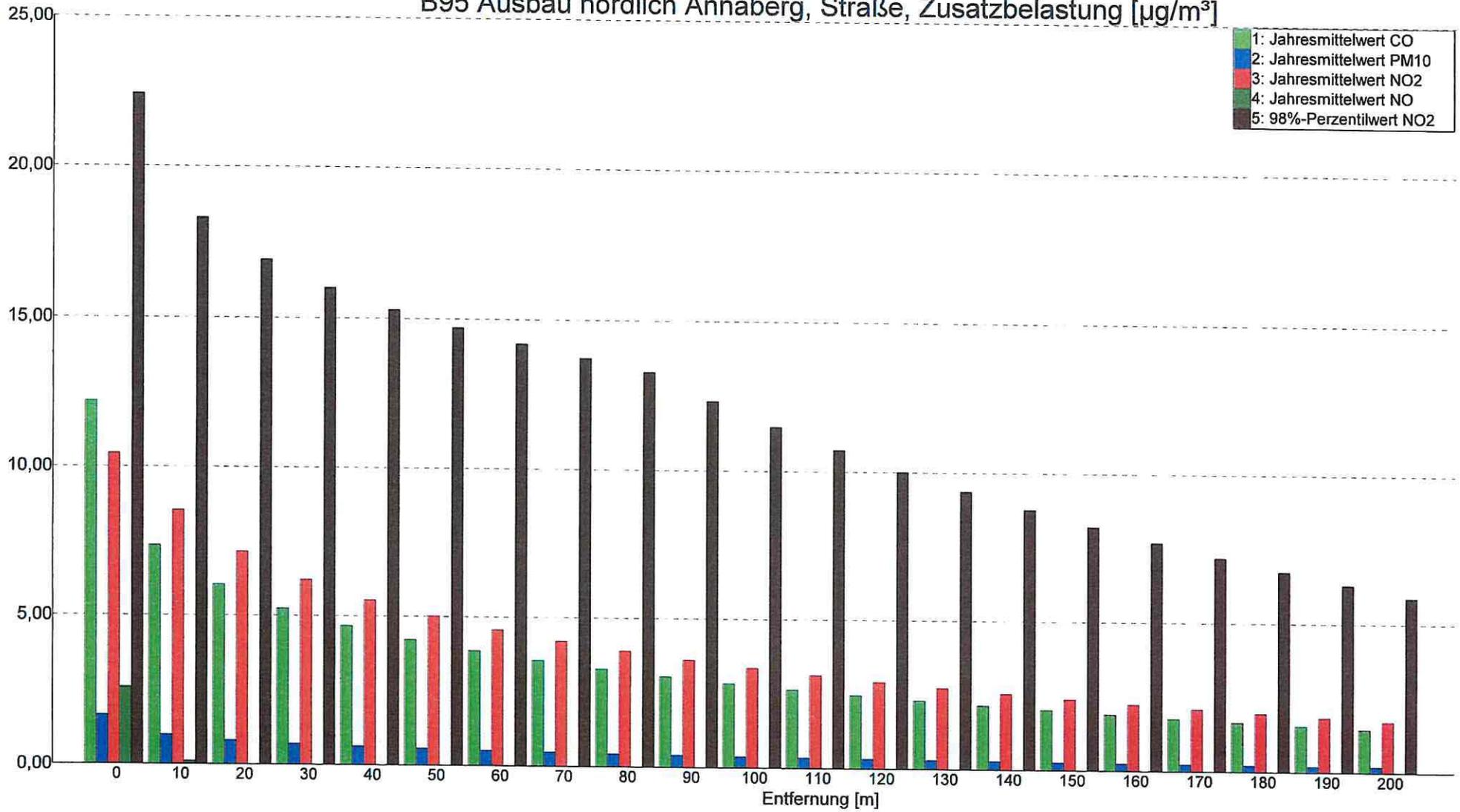
Dipl.-Ing. (FH) Mario Sachs

Anlage 1

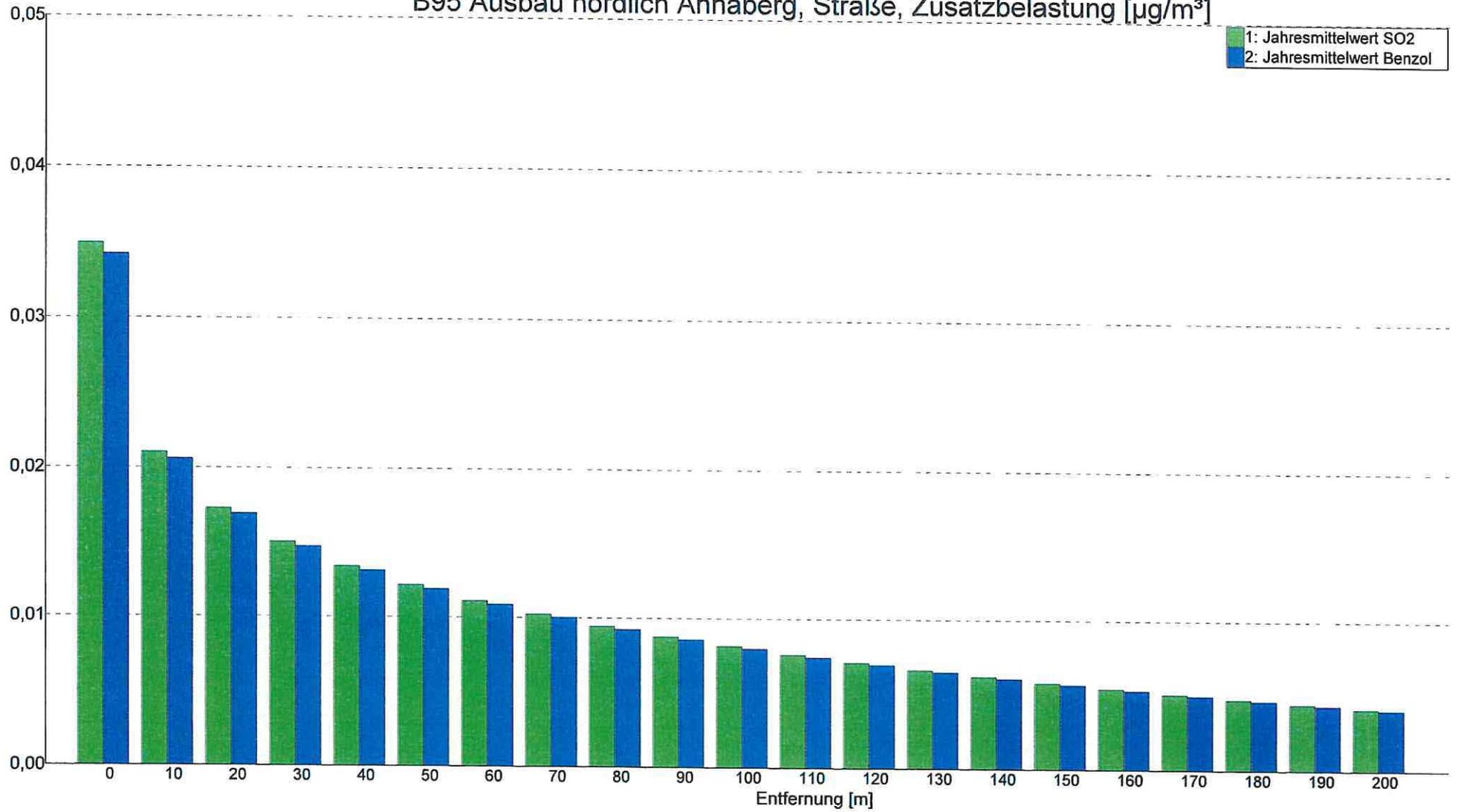
Berechnungsergebnisse für den Abschnitt:

B95neu nördlich Knotenpunkt mit B95alt/S261

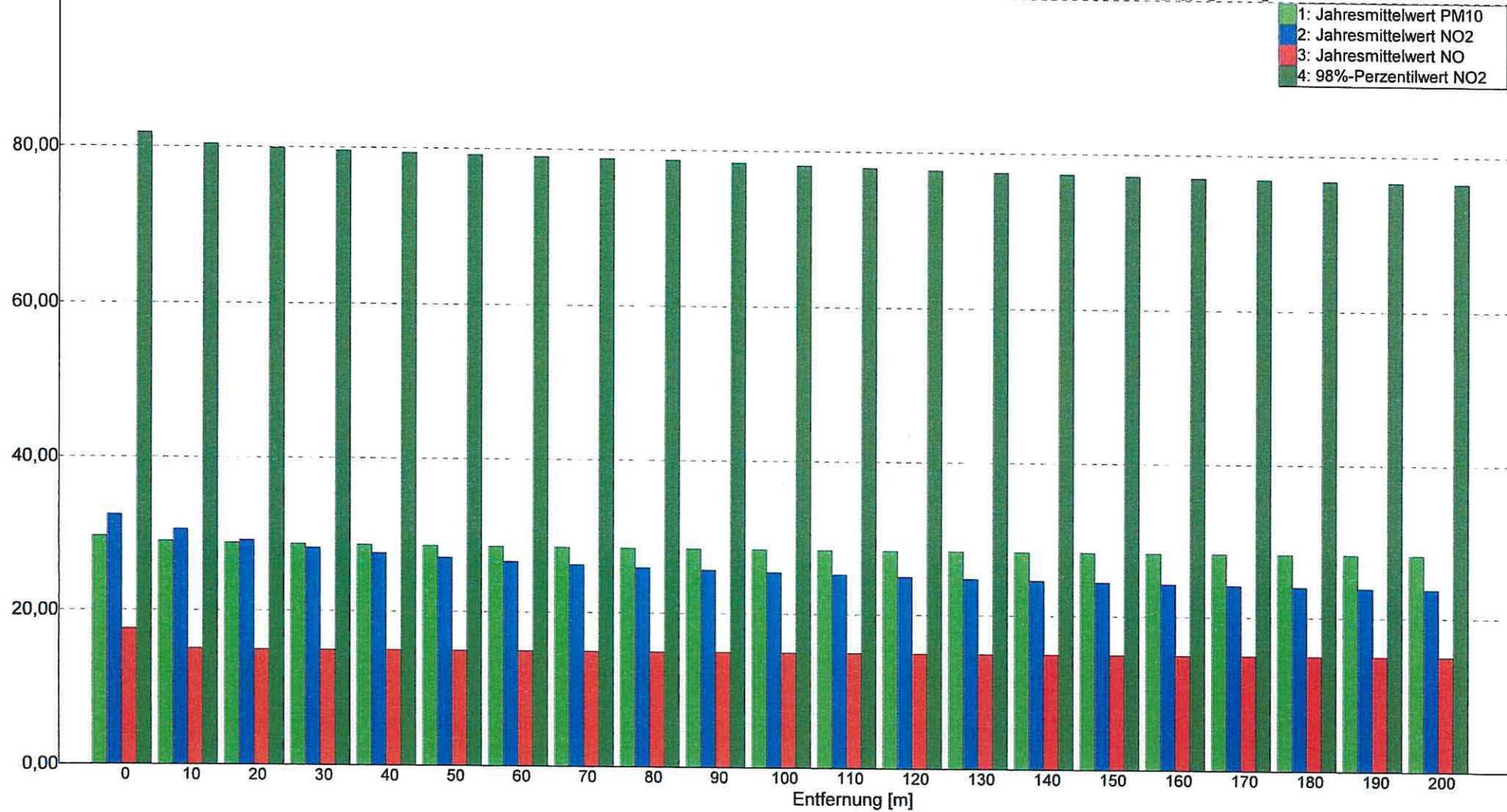
B95 Ausbau nördlich Annaberg, Straße, Zusatzbelastung [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



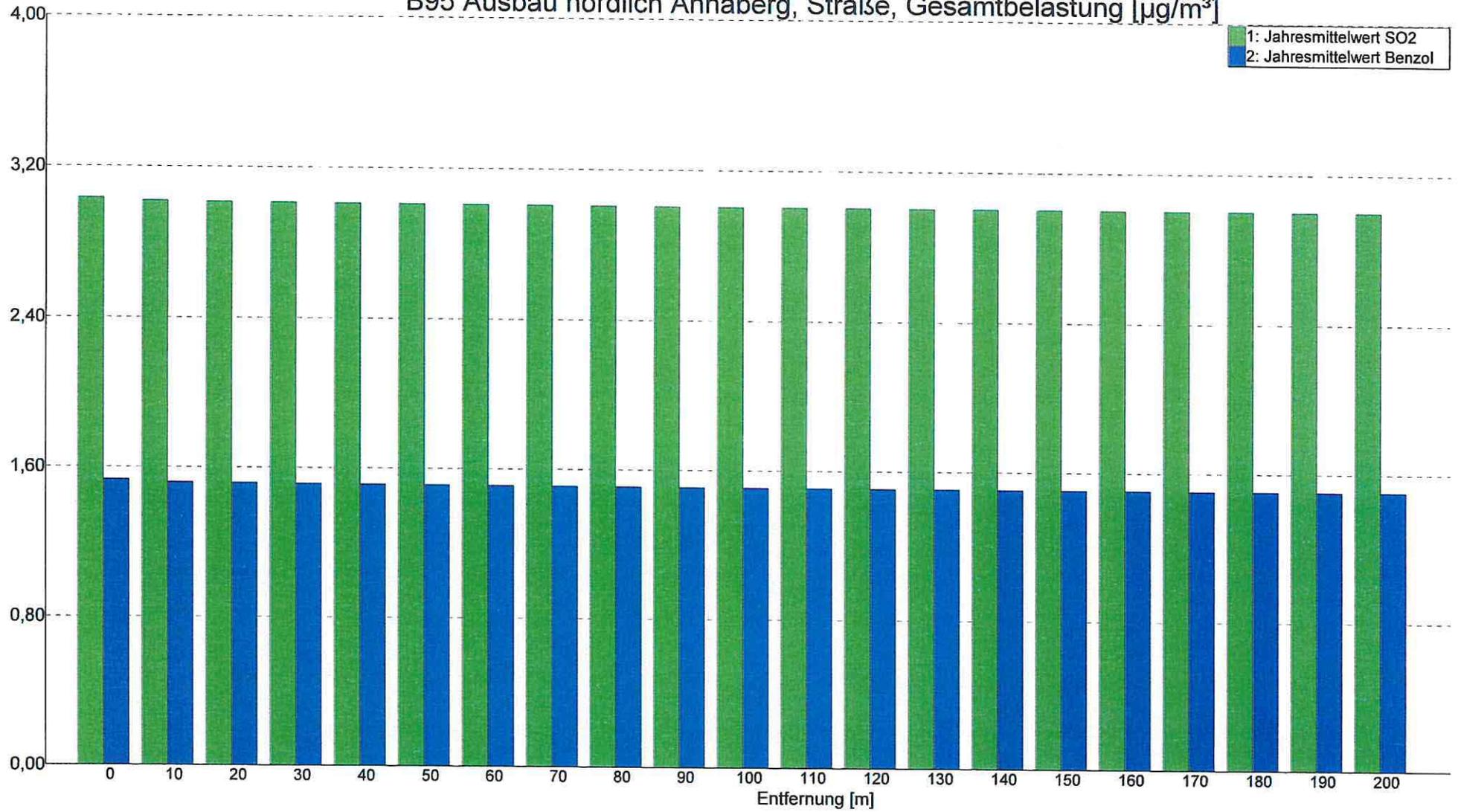
B95 Ausbau nördlich Annaberg, Straße, Zusatzbelastung [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



B95 Ausbau nördlich Annaberg, Straße, Gesamtbelastung [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



B95 Ausbau nördlich Annaberg, Straße, Gesamtbelastung [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Anlage 2

Einzelpunktberechnung für den Immissionsort:

„Annaberger Straße 56 NO“

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten
Schadstoffimmissionen nach dem
Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen (MLuS 02, geänderte Fassung 2005)
der

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Version 6.0e vom
26.04.2005

Protokoll erstellt am : 23.05.2010 11:45:01

Vorgang : B95 Ausbau nördlich Annaberg
Aufpunkt : Annaberger Str. 56 NO
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter:

Prognosejahr : 2020
Straßenkategorie : AO, guter Ausbaugrad, gleichm. kurvig
Längsneigungsklasse : +/-6%
Anzahl Fahrstreifen : 2
DTV : 18000 Kfz/24h (Jahreswert)
Lkw-Anteil : 8,8 % (>2,8 t)
Mittl. Fzgeschw. : 59,6 km/h

Windgeschwindigkeit : 3,5 m/s
Entfernung : 4,9 m

Ergebnisse Emissionen [g/(km*h)] (Berechnungsdatum: 23.05.2010 11:45:00):

CO : 276,903
NOx : 328,231
Pb : 0,000
SO2 : 0,794
Benzol : 0,778
PM10 : 37,562

Ergebnisse Immissionen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]:

(JM=Jahresmittelwert, 98P=98-Perzentilwert,
Vorbelastung mit Reduktionsfaktoren für Kleinstadt)

Komponente	Vorbelastung		Zusatzbelastung	
	JM-V	98P-V	JM-Z	98P-Z
CO	456	-	8,6	-
NO	15,0	-	0,72	-
NO2	22,0	75,0	9,10	19,51
NOx	-	-	10,19	-
Pb	0,070	-	0,0000	-
SO2	3,0	-	0,02	-
Benzol	1,50	-	0,024	-
PM10	28,00	-	1,167	-

NO2: Der 1h-Mittelwerte von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird 11 mal überschritten.
(Zulässig sind 18 Überschreitungen)

PM10: Der 24h-Mittelwerte von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird 43 mal überschritten.
(Zulässig sind 35 Überschreitungen)

CO: Der gleitende 8h-CO-Mittelwert beträgt: $2407 \mu\text{g}/\text{m}^3$
(Bewertung: 24 % vom Beurteilungswert von $10000 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Komponente	Gesamtbelastung		Beurteilungswerte		Bewertung	
	JM-G	98P-G	JM-B	98P-B	JM-G/ JM-B [%]	98P-G/ 98P-B [%]
CO	465	-	-	-	-	-
NO	15,7	-	-	-	-	-
NO2	31,1	80,8	40,0	200,0	78	40
Pb	0,070	-	0,500	-	14	-
SO2	3,0	-	20,0	-	15	-
Benzol	1,52	-	5,00	-	30	-
PM10	29,17	-	40,00	-	73	-

PC-Berechnungsverfahren zur Abschätzung von verkehrsbedingten Schadstoffemissionen nach dem
 Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen (MLuS 02, geänderte Fassung 2005), Version 6.0e vom 26.04.2005
 Schadstofftabelle erstellt am : 23.05.2010 11:45:01

Vorgang : B95 Ausbau nördlich Annaberg
 Aufpunkt : Annaberger Str. 56 NO
 Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung

Eingabeparameter Straße:

Prognosejahr : 2020 DTV (Jahreswert) : 18000 Kfz/24h Lkw-Anteil (>2,8 t) : 8,8%
 Straßenkategorie : A0, guter Ausbaugrad, gleichm. kurvig
 Anzahl Fahrstreifen : 2 Längsneigungsklasse : +/-6% Mittl. Fzggeschw. : 59,6 km/h
 Windgeschwindigkeit : 3,5 m/s

Ergebnisse Emissionen [g/(km*h)] (Berechnungsdatum: 23.05.2010 11:45:00):

CO : 276,903 NOx : 328,231 Pb : 0,000 SO2 : 0,794 Benzol: 0,778 PM10 : 37,562

Vorbelastung (JM-V, 98P-V) [µg/m³]

CO	NO	NO2	NO2	Pb	SO2	Benzol	PM10
JM-V	JM-V	JM-V	98P-V	JM-V	JM-V	JM-V	JM-V
456	15,0	22,0	75,0	0,070	3,0	1,50	28,00

Zusatzbelastung (JM-Z, 98P-Z) [µg/m³]

s	CO	NO	NO2	NO2	Pb	SO2	Benzol	PM10
[m]	JM-Z	JM-Z	JM-Z	98P-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z	JM-Z
0,0	12,2	2,61	10,45	22,42	0,0000	0,03	0,034	1,654
10,0	7,3	0,11	8,54	18,31	0,0000	0,02	0,021	0,996
20,0	6,0	0,00	7,15	16,94	0,0000	0,02	0,017	0,818
30,0	5,2	0,00	6,21	16,02	0,0000	0,02	0,015	0,711
40,0	4,7	0,00	5,54	15,30	0,0000	0,01	0,013	0,634
50,0	4,2	0,00	5,02	14,71	0,0000	0,01	0,012	0,574
60,0	3,9	0,00	4,59	14,19	0,0000	0,01	0,011	0,525
70,0	3,6	0,00	4,23	13,73	0,0000	0,01	0,010	0,484
80,0	3,3	0,00	3,91	13,29	0,0000	0,01	0,009	0,447
90,0	3,1	0,00	3,63	12,34	0,0000	0,01	0,009	0,415
100,0	2,9	0,00	3,38	11,49	0,0000	0,01	0,008	0,387
110,0	2,7	0,00	3,15	10,72	0,0000	0,01	0,007	0,361
120,0	2,5	0,00	2,95	10,02	0,0000	0,01	0,007	0,337
130,0	2,3	0,00	2,76	9,37	0,0000	0,01	0,007	0,315
140,0	2,2	0,00	2,58	8,77	0,0000	0,01	0,006	0,295
150,0	2,0	0,00	2,42	8,21	0,0000	0,01	0,006	0,276
160,0	1,9	0,00	2,26	7,69	0,0000	0,01	0,005	0,259
170,0	1,8	0,00	2,12	7,20	0,0000	0,01	0,005	0,242
180,0	1,7	0,00	1,98	6,73	0,0000	0,00	0,005	0,227
190,0	1,6	0,00	1,85	6,30	0,0000	0,00	0,004	0,212
200,0	1,5	0,00	1,73	5,88	0,0000	0,00	0,004	0,198

Gesamtbelastung (JM-G, 98P-G) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]									
s	CO	NO	NO2	NO2	Pb	SO2	Benzol	PM10	
[m]	JM-G	JM-G	JM-G	98P-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G	JM-G
0,0	468	17,6	32,5	81,8	0,070	3,0	1,53	29,65	
10,0	463	15,1	30,5	80,4	0,070	3,0	1,52	29,00	
20,0	462	15,0	29,1	79,9	0,070	3,0	1,52	28,82	
30,0	461	15,0	28,2	79,6	0,070	3,0	1,51	28,71	
40,0	461	15,0	27,5	79,4	0,070	3,0	1,51	28,63	
50,0	460	15,0	27,0	79,2	0,070	3,0	1,51	28,57	
60,0	460	15,0	26,6	79,0	0,070	3,0	1,51	28,53	
70,0	460	15,0	26,2	78,9	0,070	3,0	1,51	28,48	
80,0	459	15,0	25,9	78,7	0,070	3,0	1,51	28,45	
90,0	459	15,0	25,6	78,4	0,070	3,0	1,51	28,42	
100,0	459	15,0	25,4	78,2	0,070	3,0	1,51	28,39	
110,0	459	15,0	25,2	78,0	0,070	3,0	1,51	28,36	
120,0	458	15,0	24,9	77,7	0,070	3,0	1,51	28,34	
130,0	458	15,0	24,8	77,6	0,070	3,0	1,51	28,32	
140,0	458	15,0	24,6	77,4	0,070	3,0	1,51	28,30	
150,0	458	15,0	24,4	77,2	0,070	3,0	1,51	28,28	
160,0	458	15,0	24,3	77,1	0,070	3,0	1,51	28,26	
170,0	458	15,0	24,1	76,9	0,070	3,0	1,51	28,24	
180,0	458	15,0	24,0	76,8	0,070	3,0	1,50	28,23	
190,0	458	15,0	23,9	76,7	0,070	3,0	1,50	28,21	
200,0	457	15,0	23,7	76,6	0,070	3,0	1,50	28,20	

Beurteilungswerte (JM-B, 98P-B) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
NO2	NO2	Pb	SO2	Benzol	PM10	
JM-B	98P-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B	JM-B
40,0	200,0	0,5	20,0	5,0	40,0	

NO2, PM10: Überschreitungshäufigkeiten.

CO: Gleitender 8h-Mittelwert, Beurteilungswert:10000 µg/m³)

NO2: 200 µg/m³-1h-Mittelwert;

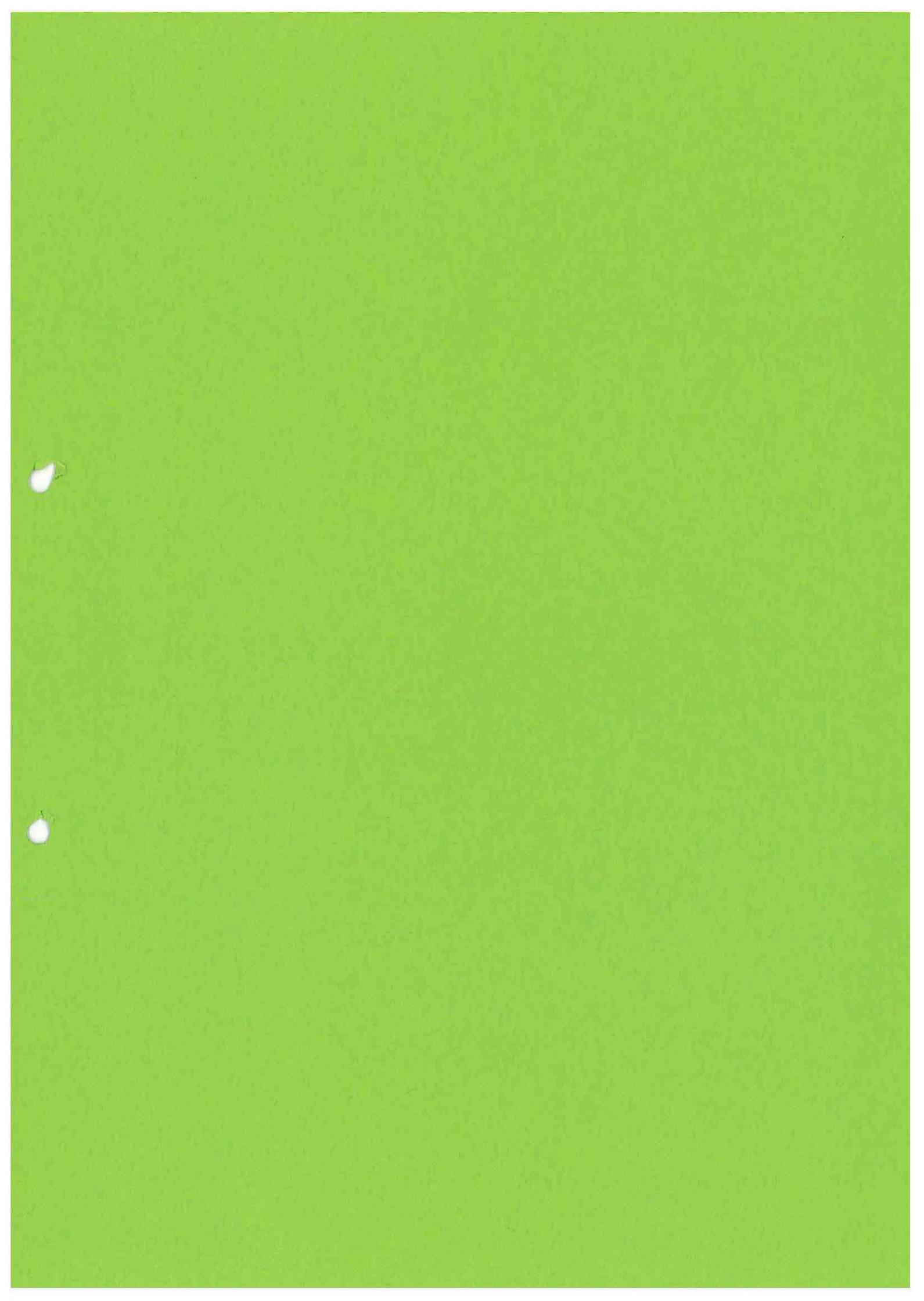
PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert

s	NO2	PM10	s	CO-8h-MW
[m]			[m]	µg/m³
0,0	12	45	0,0	2425
10,0	10	43	10,0	2400
20,0	10	42	20,0	2393
30,0	9	41	30,0	2389
40,0	9	41	40,0	2386
50,0	8	41	50,0	2384
60,0	8	41	60,0	2382
70,0	8	41	70,0	2381
80,0	8	40	80,0	2379
90,0	8	40	90,0	2378
100,0	8	40	100,0	2377
110,0	8	40	110,0	2376
120,0	7	40	120,0	2375
130,0	7	40	130,0	2374
140,0	7	40	140,0	2373
150,0	7	40	150,0	2373
160,0	7	40	160,0	2372
170,0	7	40	170,0	2371
180,0	7	40	180,0	2371
190,0	7	39	190,0	2370
200,0	7	39	200,0	2370

Anzahl der zulässigen Überschreitungen [-]

NO2 : 200 µg/m³- 1h-Mittelwert: 18

PM10: 50 µg/m³-24h-Mittelwert: 35



Unterlage 11.4

Fotografische Dokumentation

Berechnungsprofil 3 Amselgrund 28
Berechnungsprofil 4 Amselgrund 28
Berechnungsprofil 6 Amselgrund 28

AWB
Balkon
W



Berechnungsprofil 5 Amselgrund 28

S



Berechnungsprofil 7 Annaberger Str. 47
Berechnungsprofil 8 Annaberger Str. 47

SO
SW



Berechnungsprofil 9 Annaberger Str. 51
Berechnungsprofil 10 Annaberger Str. 51
Berechnungsprofil 12 Annaberger Str. 51

AWB
Balkon
S



Berechnungsprofil 11 Annaberger Str. 51 N
kein Bild vorhanden

Berechnungsprofil 13 Annaberger Str. 51 W



Berechnungsprofil 14 Annaberger Str. 53 N
Berechnungsprofil 17 Annaberger Str. 53 W



Berechnungsprofil 15 Annaberger Str. 53 O
kein Bild vorhanden

Berechnungsprofil 16 Annaberger Str. 53 S



Berechnungsprofil 18 Annaberger Str. 55 Imbiss NO
Berechnungsprofil 19 Annaberger Str. 55 Imbiss NW



Berechnungsprofil 20 Annaberger Str. 55 Imbiss

SO



Berechnungsprofil 21 Annaberger Str. 56

AWB



Berechnungsprofil 22 Annaberger Str. 56
Berechnungsprofil 23 Annaberger Str. 56

NO
SO



Berechnungsprofil 24 Chemnitzer Str. 3
Berechnungsprofil 25 Chemnitzer Str. 3
Berechnungsprofil 26 Chemnitzer Str. 3
Berechnungsprofil 27 Chemnitzer Str. 3

AWB
O
S
W



Berechnungsprofil 28 Chemnitzer Str. 4
Berechnungsprofil 29 Chemnitzer Str. 4

AWB
O



Berechnungsprofil 30 Chemnitzer Str. 4

S



Berechnungsprofil 31 Chemnitzer Str. 4

W



Berechnungsprofil 33 Chemnitzer Str. 5
Berechnungsprofil 34 Chemnitzer Str. 5

O
S



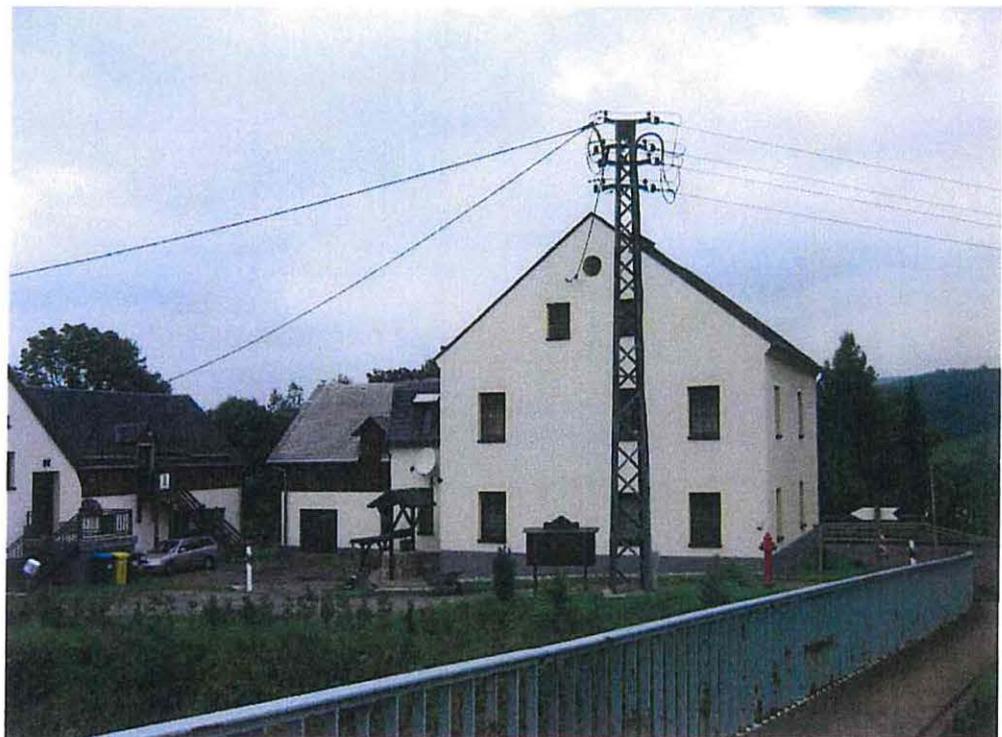
Berechnungsprofil 35 Chemnitzer Str. 5
Berechnungsprofil 32 Chemnitzer Str. 5

W
AWB



Berechnungsprofil 36 Chemnitzer Str. 6
Berechnungsprofil 37 Chemnitzer Str. 6
Berechnungsprofil 38 Chemnitzer Str. 6

AWB
SO
SW



Berechnungsprofil 39 Chemnitzer Str. 7

NW



Berechnungsprofil 40 Chemnitzer Str. 7
Berechnungsprofil 41 Chemnitzer Str. 7

SO
SW



Berechnungsprofil 43 Chemnitzer Str. 8

O



Berechnungsprofil 44 Chemnitzer Str. 8
Berechnungsprofil 45 Chemnitzer Str. 8
Berechnungsprofil 42 Chemnitzer Str. 8

S
W
AWB



Berechnungsprofil 46 Chemnitzer Str. 9
Berechnungsprofil 49 Chemnitzer Str. 9

AWB
W



Berechnungsprofil 47 Chemnitzer Str. 9

N



Berechnungsprofil 48 Chemnitzer Str. 9

O

kein Bild vorhanden

Berechnungsprofil 50	Chemnitzer Str. 10	AWB
Berechnungsprofil 51	Chemnitzer Str. 10	N
Berechnungsprofil 52	Chemnitzer Str. 10	NW



Berechnungsprofil 53	Chemnitzer Str. 10	SO
	kein Bild vorhanden	

Berechnungsprofil 54	Chemnitzer Str. 11	AWB
Berechnungsprofil 57	Chemnitzer Str. 11	W



Berechnungsprofil 55 Chemnitzer Str. 11
Berechnungsprofil 56 Chemnitzer Str. 11

N
O



Berechnungsprofil 58 Chemnitzer Str. 11b (Fabrik)

O



Berechnungsprofil 59	Chemnitzer Str. 11b (Fabrik)	W
	s. Berechnungsprofil 57	
Berechnungsprofil 60	Chemnitzer Str. 14	AWB
Berechnungsprofil 61	Chemnitzer Str. 14	O
	kein Bild vorhanden	
Berechnungsprofil 62	Chemnitzer Str. 14	S
Berechnungsprofil 63	Chemnitzer Str. 14	W



Berechnungsprofil 64 Gewebestr. 1 (Baumarkt Verkauf) NW
 Berechnungsprofil 66 Gewebestr. 1 (Baumarkt Verkauf) SW



Berechnungsprofil 65 Gewebestr. 1 (Baumarkt Verkauf) SO
 kein Bild vorhanden

Berechnungsprofil 67 Gewebestr. 2 (Fa. ABE Erodieretechnik) N
 kein Bild vorhanden

Berechnungsprofil 69 Gewebestr. 2 (Fa. ABE Erodieretechnik) W



Berechnungsprofil 68 Gewerbestr. 2 (Fa. ABE Erodierertechnik) S



Berechnungsprofil 70 Gewerbestr. 3 (Textilreinigung Gruner) NW
Berechnungsprofil 73 Gewerbestr. 3 (Textilreinigung Gruner) SW



Berechnungsprofil 71 Gewebestr. 3 (Textilreinigung Gruner) NO
Berechnungsprofil 72 Gewebestr. 3 (Textilreinigung Gruner) NO



Berechnungsprofil 74 Gewebestr. 3 (Textilreinigung Gruner) SO
Berechnungsprofil 75 Gewebestr. 3 (Textilreinigung Gruner) SO
Berechnungsprofil 76 Gewebestr. 3 (Textilreinigung Gruner) SO



Berechnungsprofil 77	Gewerbestr. 4 (Fa. Bräuer)	N
Berechnungsprofil 81	Gewerbestr. 4 (Fa. Bräuer)	W
Berechnungsprofil 82	Gewerbestr. 4 (Fa. Bräuer)	W



Berechnungsprofil 78	Gewerbestr. 4 (Fa. Bräuer)	O
Berechnungsprofil 79	Gewerbestr. 4 (Fa. Bräuer)	S
Berechnungsprofil 80	Gewerbestr. 4 (Fa. Bräuer)	S



- Berechnungsprofil 83 Gewebestr. 5 (Automobil Gut & Günstig) O
- Berechnungsprofil 84 Gewebestr. 5 (Automobil Gut & Günstig) S



- Berechnungsprofil 85 Gewebestr. 5 (Automobil Gut & Günstig) W



Berechnungsprofil 86	Gewerbestr. 6 (Kfz Werkstatt)	NW
Berechnungsprofil 87	Gewerbestr. 6 (Kfz Werkstatt)	NW
Berechnungsprofil 90	Gewerbestr. 6 (Kfz Werkstatt)	SW



Berechnungsprofil 88	Gewerbestr. 6 (Kfz Werkstatt)	SO
Berechnungsprofil 89	Gewerbestr. 6 (Kfz Werkstatt)	SO

kein Bild vorhanden

Berechnungsprofil 91	Schieferberg 1	S
Berechnungsprofil 92	Schieferberg 1	W



Berechnungsprofil 93 Schieferberg 2
Berechnungsprofil 94 Schieferberg 2

S
W



Berechnungsprofil 95 Schieferberg 6
Berechnungsprofil 96 Schieferberg 6
Berechnungsprofil 97 Schieferberg 6

NW
SW
AWB



Berechnungsprofil 98 Schieferberg 10
Berechnungsprofil 99 Schieferberg 10
Berechnungsprofil 100 Schieferberg 10

AWB
NW
SW



Berechnungsprofil 101 Schieferberg 12
Berechnungsprofil 102 Schieferberg 12

S
W



Berechnungsprofil 103 Schieferberg 14
Berechnungsprofil 104 Schieferberg 14
Berechnungsprofil 105 Schieferberg 14

AWB
S
W



Berechnungsprofil 106 Schieferberg 14b
Berechnungsprofil 107 Schieferberg 14b

S
W



Berechnungsprofil 108 Schieferberg 16
Berechnungsprofil 109 Schieferberg 16
Berechnungsprofil 110 Schieferberg 16

AWB
SO
SW



Berechnungsprofil 111 Schieferberg Kleingarten/Spielplatz

AWB



Berechnungsprofil 112	Tannenberger Str. 1-3	AWB
Berechnungsprofil 113	Tannenberger Str. 1-3	AWB
Berechnungsprofil 116	Tannenberger Str. 1-3	SO

kein Bild vorhanden

Berechnungsprofil 114	Tannenberger Str. 1-3	NO
Berechnungsprofil 115	Tannenberger Str. 1-3	NW



Berechnungsprofil 117	Tannenberger Str. 2	N
Berechnungsprofil 118	Tannenberger Str. 2	N



Berechnungsprofil 119 Tannenberger Str. 4

NO



Berechnungsprofil 120 Tannenberger Str. 4

SO



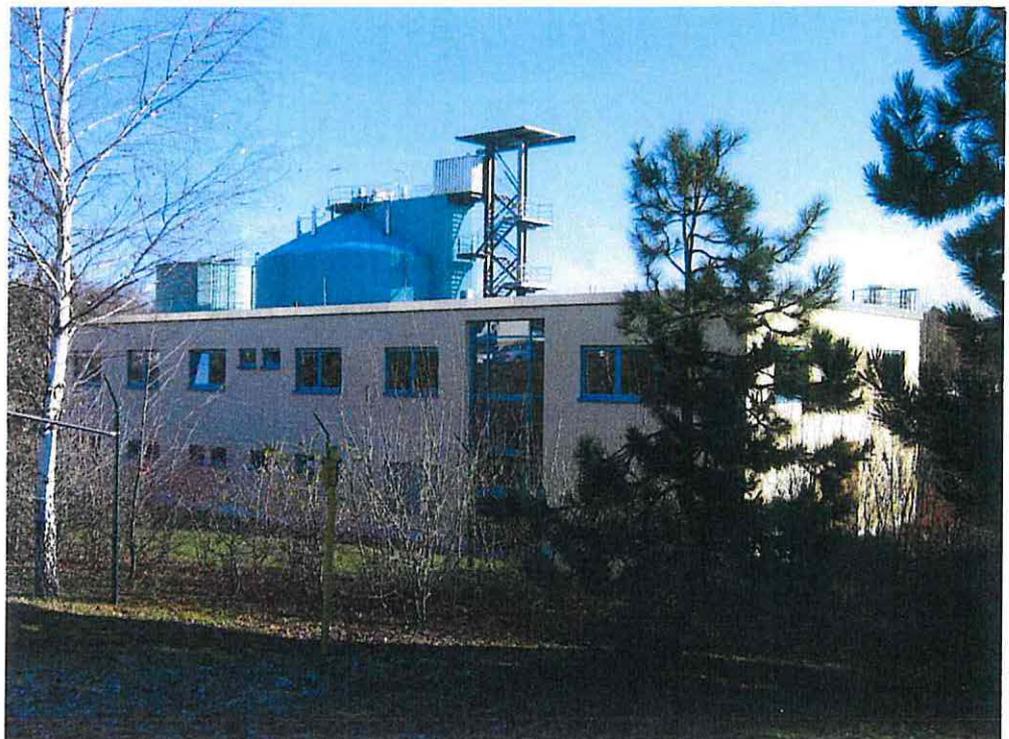
Berechnungsprofil 121 Wisaer Str. 20 (Büro AWZV) N

kein Bild vorhanden

Berechnungsprofil 122 Wisaer Str. 20 (Büro AWZV) S



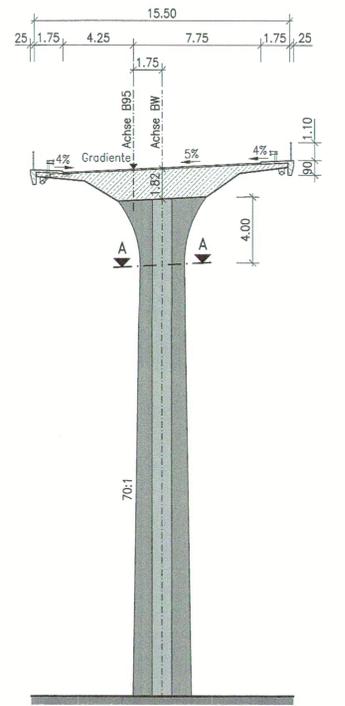
Berechnungsprofil 123 Wisaer Str. 20 (Büro AWZV) W



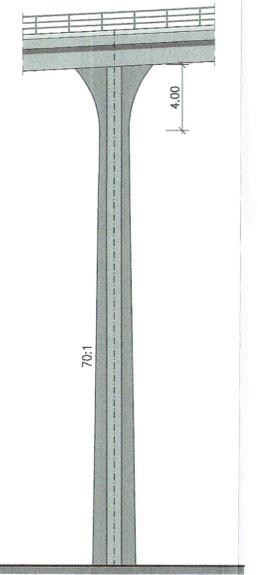
Ansicht M 1:500



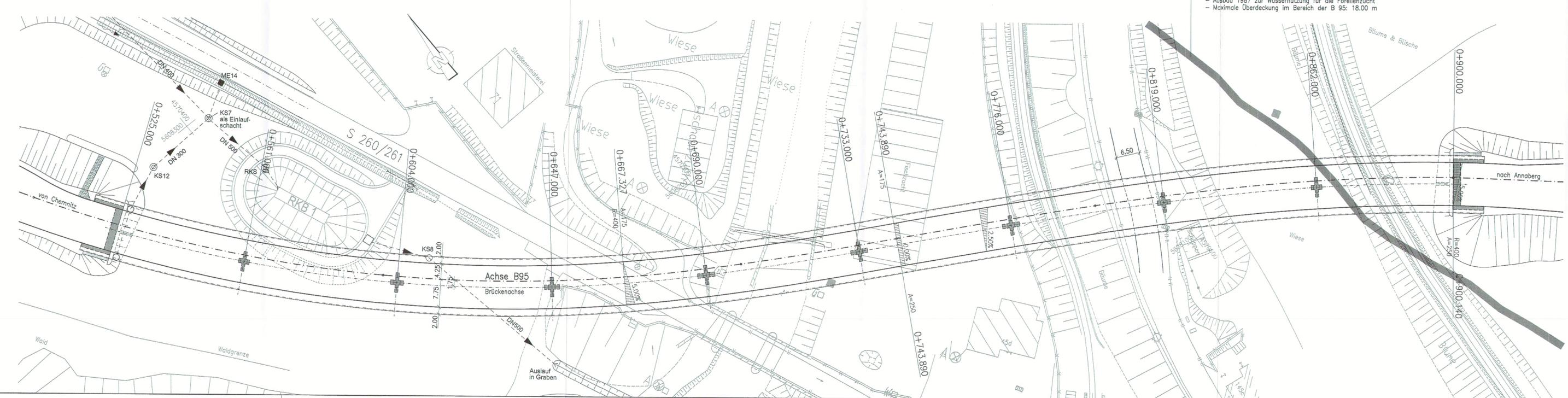
Querschnitt M 1:200



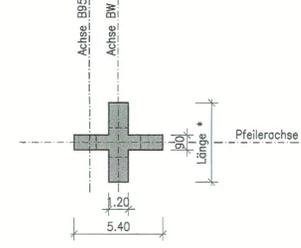
Detailansicht M 1:200



Draufsicht M 1:500

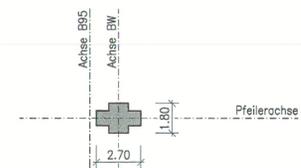


Draufsicht auf Pfeiler M 1:200



Achse	Länge
20 - 90	3.00
30 - 80	3.60
40 - 70	4.20
50 - 60	4.80

Schnitt A - A M 1:200



BW 2 - Neubau der Brücke über das Zschopautal

Bau-km	-	0+666.660
Nutzbreite	-	15.50 m
Kreuzungswinkel	-	36.046 ^{gon}
Brückenschiefe	-	100.000 ^{gon}
Lichte Weite	-	375.00 m
Lichte Höhe	-	≥4.70 m (Straße) ≥4.90 m (Bahn)

Grundplan hergestellt: Ingenieur- und Vermessungsbüro Kramer GmbH		Ergänzungen:	
Anlage	Grundplan - Vermessung	Datum	Name
Blatt-Nr. 2 von 4	Kreis: Erzgebirgskreis		
Reg.-Nr. 2182	Gemarkung: Schönfeld / Wiesa		
Lagesystem RD 83 (Basse)	Straße: B 95 Ausbau nördlich Annaberg		
Höhensystem HN	Station d. SDB:		
bearbeitet 16.12.04	von NK 5343 009 Stat. 0.469		
gezeichnet	bis NK 5444 084 Stat. 1.690		
geprüft			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Entwurfsbearbeitung:		Datum		Zeichen	
EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH		bearbeitet	Mai 2010	Hagen	
Bernhardstraße 92, 01187 - Dresden, Tel. (0351) 46610		gezeichnet	Mai 2010	Strabe	
Dresden, den 25.05.2010		geprüft:	25.05.2010		
Proj. Nr.: 22.7800/01					

Freistaat Sachsen Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema B 95 Oberwiesenthal - Leipzig		Unterlage Nr. 10.2
FESTSTELLUNGSENTWURF		Blatt Nr. 3
B 95 Ausbau nördlich Annaberg von NK 5343 009, Stat. 0.469 bis NK 5444 084, Stat. 1.690		Datum
bearbeitet		Zeichen
gezeichnet		
geprüft		
Bauwerkskizze BW 2		
Maßstab: 1 : 500/200		

aufgestellt:	geprüft:
Straßenbauamt Plauen mit Zweigstelle Bad Schlema	Plan festgestellt.
Plauen, den 23. NOV. 2010	Landesdirektion Sachsen Chemnitz, den 1. 01. 2022
Petzoldt Amtsleiter	Urteilschrift