

Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV), Niederlassung Plauen
Bundesstraße 92 / NK 5538 112 Station 0,836 bis NK 5538 042 Station 0,031
<b>B 92 Ausbau in Plauen, Trockentalstraße</b>
MaViS-Nr.: 0000 2200

# FESTSTELLUNGSENTWURF

- Erläuterungsbericht -


## Inhaltsverzeichnis des Erläuterungsberichtes

<b>1.</b>	<b>Darstellung der Baumaßnahme</b>	<b>4</b>
1.1	Planerische Beschreibung	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	4
1.3	Streckengestaltung	8
<b>2.</b>	<b>Begründung des Vorhabens</b>	<b>8</b>
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	8
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	9
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	9
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	9
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	9
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	10
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	11
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	11
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	11
<b>3.</b>	<b>Vergleich der Varianten und Wahl der Linie</b>	<b>12</b>
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	12
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	12
3.2.1	Variantenübersicht	12
3.3	Variantenvergleich	14
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	14
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	14
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	14
3.3.4	Umweltverträglichkeit	15
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	15
3.4	Gewählte Linie	15
<b>4.</b>	<b>Technische Gestaltung der Baumaßnahme</b>	<b>15</b>
4.1	Ausbaustandard	15
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	15
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	16
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	17
4.1.4	Betriebsdienstaudit	18
4.2	bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung	18
4.3	Linienführung	20
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	20
4.3.2	Zwangspunkte	20
4.3.3	Linienführung im Lageplan	20
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	21
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	21
4.4	Querschnittsgestaltung	22
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	22
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	22
4.4.3	Böschungsgestaltung	23
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	23
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	23

4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	23
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	24
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	26
4.6	Besondere Anlagen	26
4.7	Ingenieurbauwerke	27
4.8	Lärmschutzanlagen	27
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	28
4.10	Leitungen	28
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	29
4.12	Entwässerung	31
4.13	Straßenausstattung	31
<b>5.</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen</b>	<b>32</b>
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	32
5.1.1	Bestand	
5.1.2	Umweltauswirkungen	
5.2	Naturhaushalt	32
5.3	Landschaftsbild	33
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	33
5.5	Artenschutz	33
5.6	Natura 2000-Gebiete	33
5.7	Weitere Schutzgebiete	34
<b>6.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen</b>	<b>34</b>
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	34
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	37
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	39
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	39
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	40
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	41
<b>7.</b>	<b>Kosten</b>	<b>41</b>
<b>8.</b>	<b>Verfahren</b>	<b>41</b>
<b>9.</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme</b>	<b>41</b>

## **1. Darstellung der Baumaßnahme**

### **1.1 Planerische Beschreibung**

Das Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Niederlassung Plauen, als zuständige Straßenbaubehörde plant den dreistreifigen Ausbau der Bundesstraße 92 in Plauen im Bereich der Trockentalstraße von der Einmündung der Gemeindestraße „Am Mühlgraben“ bis zum Knotenpunkt Trockentalstraße/Siegener Straße. In diesem Ausbauabschnitt liegen der Knotenpunkt Trockentalstraße/Straßberger Straße mit einer vorhandenen Lichtsignalanlage und die vorfahrtsregulierten Knotenpunkte Trockentalstraße/Moritzstraße sowie Trockentalstraße/Siegener Straße. Betroffen sind weiterhin sechs Knotenpunkte mit Anschlüssen von Wohnquartierstraßen.

Die Bundesstraße 92 führt vom Grenzübergang Schönberg über das Mittelzentrum Oelsnitz, das Oberzentrum Plauen und den Abzweig der B 282, gelegen an der Schöpsdrehe nördlich von Plauen, bis nach Greiz und Gera. Sie hat in ihrem Verlauf eine Anschlussstelle an die Bundesautobahn A 72 (Anschlussstelle Plauen Süd) und kreuzt in Plauen die B 173.

Bedeutungsvoll sind des Weiteren ihre regionalen Funktionen im Straßennetz des Vogtlandes, Ostthüringens und der Stadt Plauen. Speziell für die Stadt Plauen stellt der Ausbauabschnitt einen wesentlichen Teil des sogenannten Stadtringes im Straßenhauptnetz dar.

Die B 92 im Ausbauabschnitt ist in die Straßenkategorie HS III eingestuft. Des Weiteren ist sie ein Abschnitt der Europastraße E49.

Die Baumaßnahme beginnt bei Bau-km 0+000, NK 5538112 Stat. 0,836 ca. 150 m nördlich des Knotenpunktes Trockentalstraße/Dürerstraße (nach dem Brückenbauwerk BW 16 Brücke über den Mühlgraben). Dies war das Bauende der Ausbaumaßnahme B 92 Ausbau in Plauen, Knotenpunkt Trockentalstraße/Dürerstraße im Jahr 2005. Die Baumaßnahme endet bei Bau-km 0+676; NK 5538042 Stat. 0,031 nach dem Knotenpunkt Trockentalstraße/Siegener Straße.

Im Ausbaubereich der Trockentalstraße wird der Bundesstraßenverkehr zurzeit im Bereich von der Straßberger Straße bis zur Siegener Straße im Einrichtungsverkehr (zweistreifig bergauf in Richtung Südost nach Nordwest) geführt. Bergab (Richtung Nordwest nach Südost) werden einstreifig die Fahrbahnen der Siegener und der Straßberger Straße für den Bundesstraßenverkehr genutzt. Im Bereich zwischen Bauanfang bei der Brücke über den Mühlgraben und der Straßberger Straße ist Zweirichtungsverkehr vorhanden.

Durch diese vorhandene Verkehrslösung wird das Wohngebiet zwischen der Trockentalstraße, der Siegener Straße und der Straßberger Straße vom Bundesstraßenverkehr stark belastet. Mit der neuen Verkehrslösung eines Zweirichtungsverkehrs auf der Trockentalstraße wird der Verkehr auf dieser Straße gebündelt und der Bereich der Siegener Straße und Straßberger Straße entlastet.

Dies bedeutet nach Fertigstellung der Baumaßnahme die Rückstufung der Siegener Straße von der Bundesstraße zur Ortsstraße und der Straßberger Straße von der Bundesstraße zur Staatsstraße.

### **1.2 Straßenbauliche Beschreibung**

#### *1. Länge und Querschnitt:*

Die geplante Ausbaulänge beträgt 676 m. Der Abschnitt umfasst eine innerörtliche Hauptverkehrsstraße mit beidseitigen Gehwegen.

## 2. vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik:

### Fahrbahnen:

Im Ausbaubereich wird die Trockentalstraße im Einrichtungsverkehr zweistreifig bergauf von der Straßberger Straße bis zur Siegener Straße befahren. Bergab werden einstreifig die Fahrbahnen der Siegener und der Straßberger Straße für den Bundesstraßenverkehr genutzt. Im unteren Bereich zwischen Bauanfang bei der Brücke über den Mühlgraben und Straßberger Straße ist Zweirichtungsverkehr vorhanden.

Vorhandene Verkehrsflächen im Querschnitt:

	Unterer Abschnitt (Bau-km 0,0 bis 0+150)	Oberer Abschnitt (Bau-km 0+150 bis 0+675)
Fahrbahnbreiten (m)	10	6,5 – 8,5
Gehwegbreiten (m)	3,5/3,5	3/ 3
Breite zwischen den Baufluchten (m)	17	11-15

Der Streckenabschnitt ist gekennzeichnet einerseits durch die Lage in einem dicht bebauten Gebiet mit einer Quartierstruktur und einem Abstand der einmündenden Nebenstraßen von ca. 50 – 100 m, andererseits durch eine auf die gesamte Länge vorhandene Steigung von 4 bis über 8 %, als Auffahrt vom Elstertal bis zum Dittrichplatz. Der westliche Bereich der Quartiere ist bis auf wenige Punkte noch bebaut und teilweise bewohnt. Östlich der Trockentalstraße sind durch die Stadt Plauen schon Grundstücke erworben worden und Gebäudeabbrüche erfolgt. Dadurch wurde schon teilweise der Platz zur Verbreiterung des Straßenraumes nach Osten geschaffen.

### Zustand

Fahrbahn: Der Straßenoberbau ist aufgrund der Verkehrsbelastung und durch Leitungsverlegungen gestört. Straßenborde und Entwässerungseinrichtungen sind teilweise zerstört bzw. nicht mehr funktionsfähig.

### Knotenpunkte:

#### *Knotenpunkt Trockentalstraße/Straßberger Straße:*

Es handelt sich um einen vierarmigen lichtsignalgeregelten Knotenpunkt. Die südliche Zufahrt der B 92 hat zwei Fahrsteifen in der Zufahrt und einen Fahrsteifen in der Abfahrt, aber keine Fußgängerquerung. An der Northwestseite des Knotens steht das markante Gründerzeitgebäude Trockentalstraße Nr. 50. Die zuführenden Teile der Straßberger Straße sind bis zu 20 bzw. 26 m Breite zwischen den Grundstücksgrenzen aufgeweitet. Im Bereich der westlichen Zufahrt befinden sich Grundstückszufahrten für Gewerbe. Der Knotenpunktbereich befindet sich in einer Einschnittslage.

#### *Knotenpunkt Trockentalstraße/Moritzstraße:*

Es handelt sich um einen vorfahrtsgeregelten Knotenpunkt.

#### *Knotenpunkt Trockentalstraße/Siegener Straße:*

Es handelt sich um einen vorfahrtsgeregelten Knotenpunkt. Er befindet sich nur ca. 100 m vom benachbarten lichtsignalgeregelten Knotenpunkt Dittrichplatz entfernt.

#### *Knotenpunkte Trockentalstraße/Ostenstraße, Seminarstraße, Seestraße, Friedrichstraße und Auguststraße:*

Diese Knotenpunkte sind vorfahrtsgeregelt.

**Ruhender Verkehr:**

Im Ausbaubereich der Trockentalstraße ist auf der B 92 kein ruhender Verkehr vorhanden.

**Radwege**

Im vorhandenen Zustand sind keine Radwege oder Geh-/Radwege an der Trockentalstraße vorhanden.

**Gehwege**

Auf dem gesamten Ausbaubereich sind beidseitig Gehwege vorhanden.

Zustand der Gehwege: Der bauliche Zustand der Gehwege ist schlecht. Bordabsenkungen fehlen. Die Straßenbeleuchtung ist teilweise mangelhaft.

**Öffentlicher Personennahverkehr:**

Im Ausbauabschnitt der Trockentalstraße sind keine Anlagen des öffentlichen Nahverkehrs vorhanden. Wegen des Schulbusbetriebes (Diesterweg-Gymnasium und Ditteschule) verkehren die Linien V 9, 13, 16 und 21 auf der Siegener Straße. Im Bereich der Siegener Straße/Seestraße ist in jeder Fahrtrichtung eine Haltestelle für Omnibusse.

**2. Geplante Strecken- und Verkehrscharakteristik****Fahrbahnen**

Geplant sind eine durchgängige Befahrung im Zweirichtungsverkehr von der Straßberger Straße bis zur Siegener Straße sowie ein verkehrsgerechter Ausbau im unteren Abschnitt zwischen Bauanfang bei der Brücke über den Mühlgraben und Straßberger Straße. Damit werden die Siegener und Straßberger Straße entlastet. Die Knotenpunkte Trockentalstraße/Straßberger Straße, Trockentalstraße/Moritzstraße und Trockentalstraße/Siegener Straße sind an die geplante Verkehrsführung anzupassen. Die benachbarten Stadtquartiere im Bereich der Gartenstraße und der Antonstraße sind in Bezug auf die Verkehrsorganisation der Anliegerstraßen, die an die Trockentalstraße anbinden, zu prüfen und anzupassen.

Geplante Verkehrsflächen im Querschnitt:

	Unterer Abschnitt (Bau-km 0,0 bis 0+150)	Oberer Abschnitt (Bau-km 0+150 bis 0+675)
Fahrbahnbreiten (m)	17	10 – 15
Fahrstreifenanzahl (Stk)	4	3
Gehwegbreiten (m)	3,5/2,5	2,5/ 3
Breite zwischen den Baufluchten (m)	23,5	15-22

**Knotenpunkte:****Knotenpunkt Trockentalstraße/Straßberger Straße:**

Geplant ist der verkehrsgerechte Ausbau für den dreistreifigen Verkehr auf der Trockentalstraße. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens auf allen Zufahrten und der Ergebnisse der verkehrstechnischen Untersuchung wird folgender Ausbau der B 92 erforderlich:

Bergauf Richtung Knotenpunkt Siegener Straße eine Mischspur geradeaus und rechts, eine Geradeausspur und eine Linksabbiegespur.

Bergab Richtung Knotenpunkt Dürerstraße eine Mischspur geradeaus und rechts und eine Linksabbiegespur.

***Knotenpunkt Trockentalstraße/Moritzstraße:***

Infolge des neuen Zweirichtungsverkehrs auf der Trockentalstraße ist der Knoten unsignalisiert noch leistungsfähig. Es wird jedoch wie in der verkehrstechnischen Untersuchung empfohlen, für die sichere Querung durch die Fußgänger und für die Schaffung der Aus- und Einfahrten aus der und in die Moritzstraße in den Zeiten mit hoher Verkehrsbelegung eine Signalisierung vorgesehen. Dies dient auch der Erschließung der anliegenden Wohn- und Mischgebiete von diesem Knotenpunkt aus.

***Knotenpunkt Trockentalstraße/Siegener Straße:***

Entsprechend der Ergebnisse der verkehrstechnischen Untersuchung wird als Vorzugslösung die Signalisierung des Knotenpunktes vorgesehen. Dies ist insbesondere für die sichere Querung der Fußgänger und für die Ausfahrt aus der Siegener Straße erforderlich. Im Vorentwurf wurden im Zuge der verkehrstechnischen Untersuchung beide Varianten, mit und ohne LSA, bewertet.

***Knotenpunkte Trockentalstraße/Ostenstraße, Seminarstraße, Seestraße, Friedrichstraße und Auguststraße:***

Für diese Knotenpunkte wird die Vorfahrtsregelung auch in der Ausbauplanung beibehalten. Dabei werden durchverkehrsorganisatorische Maßnahmen die Fahrmöglichkeiten beim Zweirichtungsverkehr entsprechend den Vorschlägen aus der verkehrstechnischen Untersuchung wie folgt eingeschränkt bzw. optimiert:

***Knotenpunkt Ostenstraße:***

- auf der B 92 in beiden Fahrtrichtungen nur geradeaus und rechts Abbiegen möglich

***Knotenpunkt Seminarstraße:***

- auf der B 92 in Fahrtrichtung bergauf bzw. Richtung Knotenpunkt Siegener Straße nur geradeaus und rechts Abbiegen möglich
- in Fahrtrichtung bergab bzw. Richtung Knotenpunkt Straßberger Straße geradeaus und rechts Abbiegen möglich

***Knotenpunkt Seestraße:***

- auf der B 92 in Fahrtrichtung bergauf bzw. Richtung Knotenpunkt Siegener Straße nur geradeaus möglich
- in Fahrtrichtung bergab bzw. Richtung Knotenpunkt Straßberger Straße nur geradeaus und rechts Abbiegen möglich

***Knotenpunkt Friedrichstraße:***

- auf der B 92 in Fahrtrichtung bergauf bzw. Richtung Knotenpunkt Siegener Straße und in Fahrtrichtung bergab bzw. Richtung Knotenpunkt Straßberger Straße nur geradeaus möglich

***Knotenpunkt Auguststraße:***

- auf der B 92 in Fahrtrichtung bergauf bzw. Richtung Knotenpunkt Siegener Straße nur geradeaus und rechts Abbiegen möglich
- in Fahrtrichtung bergab bzw. Richtung Knotenpunkt Straßberger Straße nur geradeaus möglich

**Ruhender Verkehr:**

Im Ausbaubereich der Trockentalstraße wird auf der B 92 kein ruhender Verkehr vorgesehen. Als Ersatz für entfallende Parkplätze in den Nebenstraßen wird ein neuer Parkplatz an der Seminarstraße errichtet.

**Radwege**

Im Radroutennetz der Stadt Plauen stellt die Trockentalstraße eine Querverbindung zwischen dem Elsterradweg südlich und der Alltagsroute Freiheitsstraße nördlich der Maßnahme dar. Problematisch wegen der Platzverhältnisse und der Steigung ist der Abschnitt von der Straße Am Mühlgraben bis zur Straßberger Straße.

## **Gehwege**

Es wird wieder beidseitig je ein Gehweg angeordnet. Durch die Signalisierung des Knotenpunktes Trockentalstraße/Moritzstraße sowie den Einbau von Inseln als Querungshilfen bei den Nebenstraßen Ostenstraße, Seminarstraße und Seestraße werden die Querungsmöglichkeiten der Trockentalstraße realisiert.

## **Öffentlicher Personennahverkehr:**

Im Ausbauabschnitt der Trockentalstraße werden keine Anlagen des öffentlichen Nahverkehrs eingeordnet, nur Optionsflächen werden ausgewiesen. Wegen des Schulbusbetriebes (Diesterweg-Gymnasium und Ditteschule) verkehren die Linien V 9, 13, 16 und 21 weiterhin auf der Siegener Straße. Die vorhandenen Haltestellen bleiben.

## **Sonstiges:**

Der geplante Abschnitt der Bundesstraße ist aufgrund seiner Verbindungsfunktionsstufe und Lage der Straßenkategorie HS III zuzuordnen. Die Entwurfselemente und Trassierungsparameter werden entsprechend der zulässigen Höchstgeschwindigkeit  $V_{zul} = 50 \text{ km/h}$  gewählt.

## **1.3 Streckengestaltung**

Da es sich um einen Ausbau einer innerörtlichen Hauptverkehrsstraße handelt, werden die Gestaltungsprinzipien der vorhandenen benachbarten Streckenabschnitte bezüglich der Materialien und Formen im Straßenbereich verwendet. Dies bedeutet den Ausbau der Fahrbahn und Gehwege in Asphaltbeton.

Die Einpassung in den städtebaulichen Raum erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Behörden der Stadt Plauen. Auf Grund der massiven Leerstände der anliegenden Wohngebäude und der damit verbundenen Abbrüche entsteht ein Straßenraum mit vielen seitlichen Grünflächen, insbesondere in Richtung Osten. Diese Grünflächen werden als Ausgleichsflächen für Baumpflanzungen als Ersatz für die zu fallenden Bäume in den Verbreiterungsbereichen genutzt.

## **2. Begründung des Vorhabens**

### **2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren**

Im Zeitraum um 1995 wurde durch die Stadt Plauen schon einmal ein Bebauungsplan mit dem Ausbau der Trockentalstraße aufgestellt.

Im Zuge des Stadtumbaukonzeptes, welches durch die Stadt Plauen im Jahr 2002 aufgestellt wurde, sind für den Ausbau der Trockentalstraße und für die Entwicklung der angrenzenden Quartiere grundsätzliche Festlegungen getroffen worden. Erforderliche Abbruchmaßnahmen wurden teilweise schon durchgeführt.

Im Jahr 2003 wurden die Ausbauplanungen im Zuge der Vorplanung erstellt.

In der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes der Stadt Plauen von 2001 ist die Ausbauvariante Zweirichtungsverkehr als Netzvariante 4 im aktuellen Verkehrsentwicklungsplan enthalten (Stand 2007).

Im aktuellen Fachkonzept Verkehr und technische Infrastruktur der Stadt Plauen von 2010 aus dem Stadtkonzept Plauen 2022 ist der dreistreifige Ausbau der Trockentalstraße als erste Maßnahme im Punkt TZ 2 enthalten.

Aus dieser Situation und aus den unzureichenden Verkehrsverhältnissen entsteht ein Handlungsbedarf für eine Ausbauplanung.



Folgende vorausgegangene Untersuchungen liegen vor:

Entwurf zur Vorplanung B 92 - Ausbau in Plauen, Trockentalstraße, erstellt durch das Architektur- und Ingenieurbüro bauplanung plauen gmbh im Jahr 2003

Verkehrsplanerische Untersuchung der PTV AG Dresden vom 29.02.2016 (Unterlage 16.1)

Verkehrstechnische Untersuchung des Ingenieurbüros Verkehrs-System Consult Halle GmbH als Fortschreibung vom 26.04.2016 (Unterlage 16.2)

## **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Das geplante Vorhaben stellt keinen Neubau sondern den Umbau einer bestehenden innerörtlichen Straße dar. Aufgrund der innerörtlichen Lage ist lediglich das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, für die Betrachtung der Umweltauswirkungen relevant. Für die anderen Schutzgüter des § 2 UVPG sind aufgrund der Lage, der bestehenden örtlichen Verhältnisse (z. B. Bebauung, Nutzung, Verkehr) und der damit einhergehenden Vorbelastungen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, kommt es durch die Konzentration des Verkehrsstromes auf die Trockentalstraße zu einem Anstieg der Immissionsbelastung durch Verkehrslärm und der verkehrsbedingten Luftschadstoffe. Dies kann für das genannte Schutzgut erheblich Auswirkungen haben.

In der Gesamteinschätzung des geplanten Vorhabens ist festzustellen, dass es in Bezug auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, Merkmale und Wirkfaktoren gibt, welche erhebliche nachteilige Auswirkungen für das Schutzgut hervorrufen können (siehe Unterlage 7). Auf eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls aufgrund des § 7 UVPG Abs. 1 Satz 1 kann deshalb verzichtet werden. Der Vorhabenträger beantragt nach § 7 UVPG Abs. 3 die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Daher besteht für das Vorhaben „B 92 Ausbau in Plauen, Trockentalstraße“ eine UVP-Pflicht.

## **2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)**

entfällt

## **2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

### **2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung**

Charakteristisch für die B 92 im Ausbauabschnitt ist die Überlagerung der Funktion als Bundesstraße mit der einer städtischen Hauptverkehrsstraße.

Als Bundesstraße hat sie regionale Verbindungsfunktion vom Raum Plauen (Oberzentrum) zum Bereich südliches Vogtland und weiter nach Tschechien und zum Bereich Nordwestvogtland und Ostthüringen. Die B 92 hat den Status einer Europastraße. Die Verbindungsfunktion wird durch den Anschluss an die A 72 (AS Plauen Ost) und über die B 282 zur A 9 (AS Schleiz) verstärkt.

Im Ausbauabschnitt ist die Trockentalstraße Teil des Stadtringes von Plauen, der auch wichtige innerstädtische Verkehrsfunktionen übernimmt. Das sind insbesondere Verteilerfunktionen des innerstädtischen Verkehrs zu den angrenzenden Stadtteilen von der Elster- aue bis hin nach Neundorf mit seinem Behördenzentrum. Des Weiteren bindet mit der Straß- berger Straße eine wichtige Staatsstraße, die S 297, ein. Sie schafft die Straßenverbindung zum westlichen Vogtland.

Der vorliegende Ausbau der Trockentalstraße ist mit dem Flächennutzungsplan und dem Stadtentwicklungskonzept der Stadt Plauen sowie dem Verkehrsentwicklungsplan und des- sen Fortschreibung im Zuge des Stadtkonzeptes Plauen 2022, Fachkonzept Verkehr und technische Infrastruktur, abgestimmt.

Entsprechend dem Entwurf des Flächennutzungsplanes befinden sich westlich des Ausbau- abschnittes ein Wohngebiet und östlich ein Mischgebiet bzw. Flächen für den Gemeinbe- darf. Beidseits der Trockentalstraße sind im Bereich zu der anliegenden Wohnbebauung bzw. der Mischgebiete jeweils eine schmale Grünfläche geplant.

Der Ausbau erfolgt so, dass er den Anforderungen des im Prognosezeitraum zu erwarten- den Verkehrs sowie den Nutzungsbedingungen der angrenzenden Stadtgebiete gerecht wird.

## **2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse**

Im vorgesehenen Ausbauabschnitt weist eine im Jahr 2015 durchgeführte Verkehrszählung folgende Verkehrsbelastungen aus (Quelle: Verkehrsplanerische Untersuchung, PTV AG, 29.02.2016, Unterlage 16.1):

Angabe des DTV<sub>w</sub>

Siegener Straße - Dittrichplatz	16.000 Kfz/24h (Zweirichtungsverkehr)
Oberer Abschnitt:	9.000 bis 10.100 Kfz/24h (Einrichtungsverkehr)
Straßberger Straße bis Siegener Straße	
Unterer Abschnitt:	23.400 Kfz/24h (Zweirichtungsverkehr)
Bauanfang bis Straßberger Straße	
Dabei liegt der Anteil des SV zwischen 2,2 und 4,7 %.	

Durch den Umbau zur Befahrung in zwei Richtungen werden in der aktuellen VPU (Ver- kehrsplanerische Untersuchung der PTV AG Dresden, 16.03.2018, Anlage 2.4, Planfall 2030) folgende Prognosewerte für 2030 erwartet:

Angabe des DTV<sub>w</sub>

Oberer Abschnitt:	19.500 bis 21.500 Kfz/24h (Zweirichtungsverkehr)
Straßberger Straße bis Siegener Straße	
Unterer Abschnitt:	26.000 Kfz/24h (Zweirichtungsverkehr)
Bauanfang bis Straßberger Straße	
Der Anteil des SV liegt bei 4,6 bis 5,6%.	

Es erfolgt eine Umlagerung des Verkehrs von der Siegener Straße auf die Trockentalstraße:

Belastung der Siegener Straße 2015 mit 8.000 Kfz/24h

Belastung der Siegener Straße nach Umbau der Trockentalstraße mit 3.500 Kfz/24h

Die verkehrsplanerische Untersuchung berücksichtigt in der Modellberechnung eine Fens- teruntersuchung für das Untersuchungsgebiet.

Das Verkehrsaufkommen im Bereich der vorgesehenen Baustrecke weist in den letzten Jahren eine gleichbleibende Tendenz auf hohem Niveau auf. Der Anteil des Schwerlastver- kehrs führt zu einer hohen Belastung des Straßenkörpers in der Ortslage, insbesondere durch die LSA-Knoten und die Steigungsstrecken und die damit verbundenen Brems- und Anfahrvorgänge.

### **2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Folgende vorhandene Sicherheitsmängel können aus der Unfallstatistik abgeleitet werden:

- Eckausrundung am Knotenpunkt Trockentalstraße/Straßberger Straße in Richtung Dürerstraße zu klein, Überfahrung des Gehweges durch große Lastzüge und Gefährdung des Fußgängerverkehrs möglich
- Unfälle wegen Nichtbeachten der Vorfahrt beim Ausfahren aus der Siegener Straße.

Die vier Eckausrundungen am Knotenpunkt Trockentalstraße/Straßberger Straße werden entsprechend den Fahrkurven der Bemessungsfahrzeuge neu ausgebildet.

Der Knotenpunkt Trockentalstraße/Siegener Straße ist bisher ohne Lichtsignalanlage. Mit dem Ausbau und dem Zweirichtungsverkehr auf der Trockentalstraße wird aus der Sicht der Verkehrssicherheit eine Lichtsignalanlage erforderlich.

Es erfolgt ein verkehrsgerechter Ausbau der Knotenpunkte Trockentalstraße/Straßberger Straße, Trockentalstraße/Moritzstraße und Trockentalstraße/Siegener Straße mit den erforderlichen Abbiegefahrstreifen.

Des Weiteren erfolgt eine Verbesserung der Sichtverhältnisse im Bereich Seestraße bis Moritzstraße in beide Richtungen durch die neue Trassierung.

Am Knotenpunkt Ostenstraße und Seestraße erfolgt jeweils der Einbau einer Mittelinsel als Querungshilfe für die Fußgänger.

### **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Im gesamten Ausbauabschnitt erhält die Straße einen dem Verkehr angepassten, ausreichenden Querschnitt und Straßenoberbau nach RAS 06 und RStO 2012.

Durch diese Maßnahmen verringern sich Lärm- und Abgasbelastungen im gesamten Stadtteilbereich wesentlich. Es erfolgt eine Entlastung der Siegener Straße und eines Teiles der Straßberger Straße durch weniger Verkehr und Schadstoffemissionen, was den dort befindlichen Wohnbebauungen zu Gute kommt. Die Trockentalstraße erfährt eine höhere Belastung, dies wird durch die Lärmschutzmaßnahmen kompensiert.

Insgesamt werden die Auswirkungen des Verkehrs auf den Bereich der Trockentalstraße gebündelt und der Verkehrsweg bergab verkürzt.

Durch eine entsprechende Gestaltung und Koordinierung der LSA kann eine Erhöhung der Durchlassfähigkeit innerhalb der Ortsdurchfahrt realisiert, die Reisezeiten verringert und die Verkehrssicherheit erhöht werden.

### **2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

entfällt

### 3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

#### 3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet befindet sich am westlichen Rand des Stadtzentrums von Plauen in einem mit Wohn- und Mischgebietsquartieren dicht bebauten Bereich. Direkt an der Trockentalstraße ist die vorhandene Bebauung durch Leerstand und Abbrüche gekennzeichnet.

Der angebaute Bereich der B 92 hat entsprechend dem Flächennutzungsplan der Stadt Plauen westlich die Struktur eines Wohngebietes und östlich die Struktur eines Mischgebietes. In den Randbereichen sind im Allgemeinen nur Rasenflächen und vereinzelt Wohngärten vorhanden.

Im Bereich vom Bauanfang bis zur Ostenstraße ist östlich eine Grünfläche mit Großgrün vorhanden. Ein Baum im Hof des Ärztehauses Gartenstraße ist als Naturdenkmal ausgewiesen.

Reliefmäßig stellt das Gebiet ein früheres Seitental (Trockental) zur Weißen Elster dar.

#### 3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

##### 3.2.1 Variantenübersicht

Varianten im Zuge der Vorplanung 2003:

Grundsätzlich verschiedene Varianten zur Trassenführung entfallen durch örtliche Zwangspunkte (Bebauung, Brücke über den Mühlgraben, Flächenverfügbarkeit). Eine Variantenuntersuchung im Rahmen der Vorplanung bezog sich im Wesentlichen auf die Feintrassierung, die Knotenpunktgestaltung der Kreuzungen Straßberger Straße und Siegener Straße sowie der Moritzstraße, die Anbindung der Nebenstraßen und Einmündungen, die Radwegführung, die Einordnung und Lage der Gehwege und Fußgängerquerungen und gegebenenfalls von Busbuchten und die Möglichkeit zur Gestaltung des Straßenraumes.

Varianten im Zuge des Vorentwurfes:

##### 3.2.1.1. Varianten zu Trassen:

**Variante 1** in diesem Abschnitt mit Verbreiterung der Fahrbahn nach Osten: Diese Variante ist aus der Vorzugslösung der verkehrstechnischen Untersuchung (Anlage 13 der Unterlage 16.2 VTU) hervorgegangen und leistungsfähig. Es werden jedoch lage- und höhenmäßige Zwangspunkte durch die zu erhaltende Bebauung sowie die Örtlichkeit (vorhandene Böschungen, Großgrün, Fels usw.) gesetzt. Der Knotenpunkt Straßberger Straße ist später nicht erweiterbar oder nur mit sehr hohem baulichen Aufwand. Die Verzierungen der Fahrbahnen erfolgen mit den Mindestwerten.

Im Abschnitt von Bauanfang bis zur Seminarstraße wurde zusätzlich eine Trassierungsvariante mit Verbreiterung nach Westen untersucht.

**Variante 2** in diesem Abschnitt mit Verbreiterung der Fahrbahn nach Westen: Diese Variante ist auch aus der Vorzugslösung der verkehrstechnischen Untersuchung hervorgegangen und leistungsfähig. Durch die notwendigen Gebäudeabbrüche auf der Westseite entsteht mehr Raum für die Verkehrsanlage, z. B. für einen zusätzlichen Rechtsabbieger in die Straßberger Straße stadtauswärts oder für Erweiterungen in der Perspektive. Die höhenmäßige Einordnung ist geringfügig flexibler. Die Trassierung der Fahrbahnen (z.B. Verzierungen) kann großzügiger erfolgen. Die Zufahrt zur Tankstelle ist günstiger. Es muss nicht so viel Großgrünbestand gefällt werden sowie Stützmauern können teilweise entfallen. Nachteilig sind die notwendigen Gebäudeabbrüche der denkmalgeschützten Gebäude 56

und 58 sowie des bewohnten und sanierten Hauses Nr. 50 und die Näherung zur dort westlich vorhandenen Wohnbebauung.

### **3.2.1.2. Varianten zu den Knotenpunkten:**

Die Gestaltung der Knotenpunkte und die Bewertung erfolgt nach den Vorzugsvarianten der verkehrstechnischen Untersuchung des Büros VSC Halle (Unterlage 16.2).

### **3.2.1.3. Varianten zur Radwegführung:**

Entsprechend dem Radwegenetzplan der Stadt Plauen befindet sich im Bereich der Trockentalstraße die Radroute 12.3. Diese zweigt über die Straße Am Mühlgraben vom Elsterradweg Richtung Dittrichplatz ab.

Für die Radwegführung im Bereich von Bauanfang bzw. der Straße Am Mühlgraben bis zum Knotenpunkt Trockentalstraße / Straßberger Straße wurden folgende Varianten untersucht:

Steigungsbereich mit 7 % Längsneigung

#### **Variante 1: Radfahrer bergab auf der Fahrbahn, bergauf auf dem östlichen Gehweg:**

Die B 92 Trockentalstraße bergab zwischen Siegener Straße und Straßberger Straße als zweistreifige Straße hat ein Verkehrsaufkommen von ca. 1.500 Kfz/h mit hohem SV-Anteil. Damit ergibt sich nach der ERA Bild 7 bei 50 km/h ein Belastungsbereich von III.

Für diesen Belastungsbereich wird eine Führung des Radverkehrs als Radfahrstreifen, Radweg oder gemeinsamer Geh-/Radweg empfohlen.

Der gemeinsame Geh-/Radweg bergab sollte jedoch bei Gefällen > 3 % nicht angeordnet werden. Vorhanden sind Gefälle von 5 bis 8 %.

Eine Führung im Mischverkehr auf der Fahrbahn ist nur bis zum Belastungsbereich II und geringen SV-Anteil empfohlen.

Damit bleiben die Varianten Radfahrstreifen oder Radweg, welche raumintensiv und kosten erhöhend sind und bei Bau-km 0+500 bis Bauende ohne Gebäudeabbrüche nicht realisierbar.

Deshalb wird von der Siegener Straße bis zur Straßberger Straße die Alternativlösung Nutzung der Parallelstraße Antonstraße vorgeschlagen. Möglich ist auch die Nutzung der Gartenstraße.

Von der Straßberger Straße bis zur Straße Am Mühlgraben kann ein Radfahrstreifen von 2 m Breite eingeordnet werden.

Bergauf kann der Radfahrer auf dem östlichen Gehweg (für Radfahrer frei) vom Knotenpunkt Trockentalstraße/Dürerstraße ausgeführt werden. Dies bedeutet eine Änderung der Radroute, und zwar vom Elsterradweg nicht über die Straße Am Mühlgraben, sondern über die Dürerstraße, den lichtsignalgeregelten Knoten Trockentalstraße/Dürerstraße und weiter auf dem östlichen Gehweg an der Trockentalstraße bis zur Straßberger Straße.

#### **Variante 2: Anlage eines separaten Zweirichtungsrads auf dem westlichen Gehweg:**

Der Bau eines Zweirichtungsrads mit 3 m Breite und 0,50 m Sicherheitstrennstreifen erfolgt neben dem Gehweg von 2,50 m Breite. Der Beginn ist in der Straße am Mühlgraben ca. 40 m abgesetzt von der Einmündung mit Querungshilfe für den bergauf fahrenden Radfahrer. Am Knotenpunkt Straßberger Straße/Trockentalstraße wechselt der bergauf fahrende Radfahrer im Zuge der Furt und Insel (hier ist dann eine Verbreiterung auf 2,50 m erforderlich) an der LSA die Straßenseite. Insgesamt entsteht gegenüber der Variante 1

(ohne Radwege) ein Flächenmehrverbrauch in der Breite von 3,0 m. Damit wird auf der östlichen Seite eine wesentlich höhere Stütz- und Lärmschutzwand notwendig.

### **Variante 3: Nullvariante im Ausbaubereich**

Die Führung der Radfahrer vom Elsterradweg bzw. von der Straße Am Mühlgraben erfolgt entlang des Mühlgrabens bis zum Mühlberg mit kurzer Schiebestrecke bis zur Straßberger Straße/Oberer Graben als Alternativroute.

Das Verkehrsamt der Stadt Plauen zieht die Errichtung eines westlichen Radweges oder eine Freigabe für die Nutzung durch Radfahrer auf der linken Seite im Bereich entsprechend der Variante 2 nicht in Erwägung (entsprechend dem Schreiben vom 14.07.2010 mit Bezug auf die Beratung am 06.07.2010).

Die abgestimmte Vorzugsvariante der Radfahrerführung ist die Variante 1.

Bergab erfolgt die Führung von der Siegener Straße bis zur Straßberger Straße über die Parallelstraße Antonstraße. Von der Straßberger Straße bis zum Mühlberg wird ein Radfahrstreifen angelegt.

Bergauf erfolgt die Führung im gesamten Baubereich auf dem östlichen Gehweg (für Radfahrer frei).

#### **3.2.1.4. Frühzeitig ausgeschiedene Varianten:**

- entfällt

### **3.3 Variantenvergleich**

#### **Varianten zu den Trassen:**

Aus Gründen des Denkmalschutzes der abzubrechenden Gebäude und der damit verbundenen höheren Kosten wird die Variante 1 als Vorzugslösung gewählt. Für die Radwegführung sind alle untersuchten Varianten nicht zufriedenstellend. Es werden deshalb keine separaten Radverkehrsanlagen in die Planung aufgenommen.

#### **3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen**

Die Variante 1 entspricht den Anforderungen an die Raumstruktur der städtebaulichen und infrastrukturellen Planungen der Stadt Plauen sowie den beabsichtigten Eigentumsverhältnissen.

#### **3.3.2 Verkehrliche Beurteilung**

Die Variante 1 erfüllt alle Anforderungen aus der verkehrstechnischen Untersuchung an die Leistungsfähigkeit der Strecke und der Knotenpunkte sowie aus der vorhandenen Netzstruktur.

#### **3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung**

In Bezug auf die Fahrbahnen und Knotenpunkte sowie Gehwege sind bei den Varianten 1 und 2 keine Unterschiede festzustellen.

Radfahrer: Auf Grund der örtlichen Verhältnisse (Gefällestrecke, Böschungen) und der Verkehrsstärken sind die Varianten 1 und 2 nicht zu empfehlen.

#### **3.3.4 Umweltverträglichkeit**

entfällt

### **3.3.5 Wirtschaftlichkeit**

#### **3.3.5.1 Investitionskosten**

Baukilometer:	0+000 bis 0+676
gepl. Fahrbahnbreite:	17,5 bzw. 10,5 m
Kosten:	ca. 7,89 Mio. EUR
Kostenträger:	Bundesrepublik Deutschland und Stadt Plauen

#### **3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**

Im Rahmen der Kostenschätzung sind die Baukosten für die Varianten fast gleich. Die Mehrkosten für Variante 1 durch Stützmauern, Fels und Umverlegung envia werden durch die Kosten für Gebäudeabbrüche, Sicherungsmaßnahmen, Grunderwerb und die größere Verkehrsfläche bei Variante 2 kompensiert.

### **3.4 Gewählte Linie**

Als Vorzugsvariante wird die Variante 1 – Verbreiterung der Fahrbahn nach Osten – gewählt. Diese Variante stimmt mit der verkehrstechnischen Vorzugslösung nach der verkehrstechnischen Untersuchung des Büros VSC Halle (Unterlage 16.2) überein. Des Weiteren ist diese Variante im Flächennutzungsplan, dem Stadtentwicklungskonzept 2022 sowie Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Plauen enthalten und ist somit von der Flächenverfügbarkeit realisierbar. Der notwendige Grunderwerb für die Verbreiterung nach Osten wurde bei Möglichkeit, z. B. im Zuge von Abbruchmaßnahmen für Gebäude auf einzelnen Grundstücken, durch die Stadt Plauen veranlasst.

Bezüglich der Radfahrerführung wird ebenfalls die Variante 1 wegen der geringen Flächenverfügbarkeit insbesondere in den Knotenpunktbereichen mit den Lichtsignalanlagen gewählt (siehe Punkt 3.2.1.3, bergab von der Siegener Straße bis zur Straßberger Straße über die Parallelstraße Antonstraße, von der Straßberger Straße bis zum Mühlberg ein Radfahrstreifen, bergauf erfolgt die Führung im gesamten Baubereich auf dem östlichen Gehweg für Radfahrer frei).

Die Belange des Ausgleiches und Ersatzes für Baumfällungen und Versiegelungen werden durch die neu entstehenden Grünflächen berücksichtigt.

## **4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

### **4.1 Ausbaustandard**

#### **4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale**

Vorgesehene Entwurfsklasse:

Angebaute Hauptverkehrsstraße HS III nach RAS 06, Verbindungsstraße

Folgender Regelquerschnitt ist vorgesehen:

Straßenraumbreite 15,50 m, zwei durchgehende Fahrstreifen mit je 3,25 m Breite in Süd-Nord-Richtung (bergauf), ein durchgehender Fahrstreifen mit 3,50 m Breite in Nord-Süd-Richtung (bergab), beidseitig ein Gehweg mit 2,50 m Breite.

Grundsätze der Linienführung:

Es erfolgt der Ausbau auf dem vorhandenen Straßengrundstück mit Verbreiterung nach Osten in Abstimmung mit den städtebaulichen Entwicklungszielen.

$V_{zul} = 50 \text{ km/h}$ . Einhaltung der Grenzwerte der Trassierungselemente der RAST 06 (Tabelle 6)

Grundsätze der Knotenpunktgestaltung und des Betriebes:

- Generell innerörtliche höhengleiche Knotenpunkte
- Knotenpunkte Trockentalstraße / Straßberger Straße, Trockentalstraße / Moritzstraße und Trockentalstraße / Siegener Straße als lichtsignalgeregelte Knoten
- Knotenpunkte Trockentalstraße / Am Mühlgraben, Trockentalstraße / Ostenstraße, Trockentalstraße / Seminarstraße, Trockentalstraße / Seestraße, Trockentalstraße / Friedrichstraße und Trockentalstraße / Auguststraße als Vorfahrtsknoten

#### 4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Für den **Kraftfahrzeugverkehr** wird entsprechend der Verkehrstechnischen Untersuchung des Büros VSC Halle GmbH vom 26.04.2016 für die verkehrstechnische Vorzugsvariante Folgendes erreicht:

- Berechnung der Leistungsfähigkeiten für die freie Strecke und die Knotenpunkte entsprechend der Prognosebelastung 2030
- „freie Strecke“: Zweistreifigkeit in Süd-Nord-Richtung vom Bauanfang bis zur Moritzstraße, Einstreifigkeit in Nord-Süd-Richtung, Koordinierung der Signalzeiten der LSA Neundorfer Straße, Siegener Straße, Moritzstraße, Straßberger Straße und Dürerstraße.
- LSA-Knoten:
  - Trockentalstraße/Straßberger Straße: ohne LSA nicht leistungsfähig, Signalzeitenpläne der Variante 4 können Verkehrsmengen leistungsfähig abwickeln. Trockentalstraße/Moritzstraße: ohne LSA leistungsfähig mit QSV D, Signalzeitenpläne der Variante 2 können Verkehrsmengen leistungsfähig abwickeln. Trockentalstraße/Siegener Straße: ohne LSA leistungsfähig mit QSV C und E, Signalzeitenpläne der Variante 2 können Verkehrsmengen leistungsfähig abwickeln.
- Vorfahrtsknoten:
  - Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes (QSV)
  - Ostenstraße: QSV D
  - Seminarstraße: QSV C
  - Seestraße: QSV C
  - Friedrichstraße: QSV C
  - Auguststraße: QSV A
- Die benachbarten bebauten Quartiere können ausreichend erreicht werden.

**Radverkehr:**

- Durch die topografischen Verhältnisse und die Führung von Radverkehr insbesondere bergauf an stark befahrenen Straßen ist die Akzeptanz für diese Querverbindung nicht groß. Die ausgewiesene Vorzugsvariante bietet eine Fahrmöglichkeit für Radfahrer auf der Querverbindung Elsterradweg-Dittrichplatz.

**Fußgänger:**



- Generell beidseitige Gehwege mit 2,50 m Breite an der Trockentalstraße sowie den einmündenden Nebenstraßen
- Jeweils vier Fußgängerfurten an den drei lichtsignalgeregelten Kreuzungen Trockentalstraße/Straßberger Straße, Trockentalstraße/Moritzstraße, Trockentalstraße/Siegener Straße
- Zusätzlich an den Kreuzungen Ostenstraße und Seestraße jeweils eine Mittelinsel als Querungshilfe. Damit stehen im dreistreifigen Ausbaubereich ca. alle 120 m (längste Strecke 140 m zwischen Osten- und Seestraße) Querungsmöglichkeiten in Form von Mittelinseln bzw. LSA-Furten zur Verfügung.

### **ÖPNV:**

Im Planbereich sind Buslinien des öffentlichen Nahverkehrs vorhanden. Diese nutzen zur Zeit die Route über die Siegener Straße, da dort die Bushaltestellen für das Diesterweggymnasium und die Ditteschule sind. Für eine spätere mögliche Änderung von Busrouten werden im Planbereich zwischen Seestraße und Moritzstraße Vorhalteflächen für den Einbau von Busbuchten vorgesehen.

### **Ruhender Verkehr:**

Da im vorhandenen Zustand in den Nebenstraßen von der Seminarstraße bis zur Moritzstraße ein großer Parkbedarf durch die Anwohner vorhanden ist und die Aufstellmöglichkeiten bis an die Einmündungen zur Trockentalstraße genutzt werden, wird für den Entfall von Stellflächen in den Nebenstraßen infolge der Verbreiterung der Bundesstraße Ersatz geschaffen. Insgesamt fallen ca. 20 Stellplätze weg. Im Bereich des städtischen Flurstückes Nr. 1256 wird ein Parkplatz mit 20 Stellplätzen errichtet. Die Zufahrt zum Parkplatz erfolgt von der Seminarstraße aus.

### **Ausreichende Erschließung der benachbarten Flächen:**

Da alle vorhandenen Nebenstraßen in ihrer Funktion als Erschließungsstraßen für die Wohn- und Mischgebietsquartiere erhalten bleiben, ist die Erschließung des städtischen Areals im Bereich der Trockentalstraße gewährleistet.

## **4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

### **Kraftfahrzeugverkehr:**

Charakteristik der Trockentalstraße: Innerörtliche angebaute Hauptverkehrsstraße,  $v_{zul} = 50$  km/h, Bündelung des Bundesstraßenverkehrs auf einer Trasse.

Durch die Quartiersstruktur, die Abschnittsbildung mit lichtsignalgeregelten Knoten, die Fahrbahnverziehungen sowie die zwei Mittelinseln ist eine optische Gliederung der langen geraden Steigungsstrecke zu verzeichnen.

Bergauf bietet der zweite Fahrstreifen von der Böhlerstraße aus bis zur Seestraße die Möglichkeit des Überholens von langsam fahrendem Schwerverkehr.

Die lichtsignalgeregelten Knotenpunkte Straßberger Straße /Trockentalstraße, Moritzstraße/Trockentalstraße und Siegener Straße/Trockentalstraße bieten auch in verkehrsstarken Zeiten eine sichere Zufahrt bzw. Überquerungsmöglichkeit zur bzw. über die Trockentalstraße.

Die lichtsignalgeregelten Knotenpunkte Trockentalstraße/Straßberger Straße und Trockentalstraße/Siegener Straße sind in den Hauptrichtungen für die begegnungsfreien Ein- und Abbiegevorgänge für das Bemessungsfahrzeug Lastzug ausgelegt. Der lichtsignalgeregelte Knotenpunkt Trockentalstraße/Moritzstraße ist für das begegnungsfreie Ein- und Abbiegen für das Bemessungsfahrzeug Lkw (großes Müllfahrzeug) ausgelegt.

Die nichtsignalgeregelten Knoten sind für das begegnungsfreie Ein- und Abbiegen für das Bemessungsfahrzeug Lkw (großes Müllfahrzeug) – Straßenbreite bis 6,50 m und neue

Bordausrundung sowie für das Ein- oder Abbiegen des Lkw bei dichter Bebauung und kleinen Ausrundungsradien ausgelegt.

#### **Radverkehr:**

Die Mitbenutzung des östlichen Gehweges auf der gesamten Länge durch Radfahrer (Richtung Süd nach Nord, bergauf mit bis zu 7,8 % Steigung) ist durch das geringe Fußgänger-aufkommen möglich.

In Richtung Nord nach Süd (bergab) ist die Benutzung der Parallelstraße Antonstraße von Siegerner Straße bis zur Straßberger Straße vorgesehen. Weiter geht es auf der Straßberger Straße auf der Fahrbahn bis zum LSA-Knoten Straßberger Straße/Trockentalstraße, nach dem Knoten auf der Trockentalstraße Richtung Süden (bergab) auf einem Radfahrstreifen neben der Fahrbahn bis zur Einmündung der Straße am Mühlberg.

#### **Fußgänger:**

Es sind beidseitige Gehwege von 2,50 m Breite geplant. Das Fußgängeraufkommen in Längsrichtung parallel zur Trockentalstraße ist gering. Ein höheres Aufkommen ist in der Richtung parallel zur Straßberger Straße, Seminarstraße und Moritzstraße in Richtung Zentrum zu verzeichnen.

Hier ist zusätzlich zu den LSA-Knoten an den Kreuzungen Ostenstraße und Seestraße jeweils eine Mittelinsel als Querungshilfe eingeordnet. Damit stehen im dreistreifigen Ausbau-bereich ca. alle 120 m (längste Strecke 140 m zwischen Osten- und Seestraße) Querungsmöglichkeiten in Form von Mittelinseln bzw. LSA-Furten zur Verfügung.

#### **4.1.4 Betriebsdienstaudit**

Die Belange des unterhaltungsfreundlichen Entwurfes sowie der Gestaltung aus der Sicht des Betriebsdienstes wurden berücksichtigt. Dazu wurden z. B. die Gestaltungsprinzipien bezüglich der Mittelinseln aus dem Handbuch „Unterhaltungsfreundliches Planen und Bauen von Straßen“ berücksichtigt.

### **4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung**

Innerhalb dieses Bauabschnittes münden Staats- und Ortsstraßen in die B 92. Sie sind bei der Planung berücksichtigt.

Durch die Befahrung im Zweirichtungsverkehr erfolgt eine Änderung im Wegenetz bezüglich der Siegerner und der Straßberger Straße. Dies betrifft die B 92, die S 297 und Ortsstraßen.

#### *Übersicht der kreuzenden Straßen und Wege:*

Knotenpunkt Straßberger Straße /Trockentalstraße

Höhengleicher Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Die Stauräume wurden entsprechend den verkehrstechnischen Berechnungen eingeordnet.

Die Eckausrundungen werden mit Korbbögen nach den Erfordernissen des Bemessungsfahrzeuges Lastzug ausgebildet. Aufgrund des hohen Schwerverkehrsanteils in allen Richtungen wird die Fahrweise „Lz0“ des maßgebenden Bemessungsfahrzeuges berücksichtigt.

Straßberger Straße Richtung Westen in Belastungsklasse 1,8 und in Richtung Osten Belastungsklasse 1,0

Knotenpunkt Siegerner Straße/ Trockentalstraße:

Vorzugsvariante Höhengleicher Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Die Stauräume wurden entsprechend den verkehrstechnischen Berechnungen eingeordnet. Die Eckausrundungen werden mit Korbbögen nach den Erfordernissen des Bemessungsfahrzeuges Lastzug ausgebildet. Aufgrund des hohen Schwerverkehrsanteils in allen Richtungen wird die Fahrweise „Lz0“ des maßgebenden Bemessungsfahrzeuges berücksichtigt.

Siegener Straße Richtung Westen und Dittrichplatz Belastungsklasse 1,0

Knotenpunkt Moritzstraße/ Trockentalstraße:

Höhengleicher Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Es erfolgt eine Aufwertung der Moritzstraße durch die mögliche Befahrung jeweils in beide Richtungen. Es ist eine Änderung der Parkierung erforderlich. Dadurch entstehen ein besserer Verkehrsabfluss aus den westlichen und östlichen Quartieren auf die Trockentalstraße sowie eine verbesserte Zufahrt Richtung Neundorfer Straße.

Die Eckausrundungen werden mit Korbbögen nach den Erfordernissen des Bemessungsfahrzeuges, dem 3-achsigen Müllfahrzeug, ausgebildet.

Moritzstraße Richtung Westen und Osten Belastungsklasse 1,0

Kreuzungen mit Nebenstraßen:

Trockentalstraße – Ostenstraße:

Beidseitig jeweils rechts rein sowie rechts, gerade und links raus. In verkehrsschwachen Zeiten ist links raus aus Richtung Westen möglich mit einer Qualitätsstufe D. Aus Richtung Osten ist für eine Ausfahrt nach links keine ausreichende Leistungsfähigkeit vorhanden. Es wird davon ausgegangen, dass diese Linkseinbieger zum großen Teil auf den benachbarten Knoten Trockentalstraße/Straßberger Straße ausweichen. Einordnung einer Fußgängerinsel als Querungshilfe bergseits.

Trockentalstraße - Seminarstraße:

In Richtung Innenstadt Einbahnstraße aus Richtung Trockentalstraße, für die westliche Seminarstraße nur rechts rein, raus in allen Richtungen befahrbar.

Trockentalstraße - Seestraße:

Kein Linksabbiegen aus der Trockentalstraße bergauf in die Seminarstraße

Einbahnstraße in Richtung Trockentalstraße aus Richtung Innenstadt, Ausfahrt in alle Richtungen, für die westliche Seestraße nur rechts rein, raus in allen Richtungen befahrbar. Einordnung einer Fußgängerinsel als Querungshilfe bergseits.

Ostenstraße, Seestraße und Seminarstraße Belastungsklasse 1,0

Einmündungen:

Am Mühlgraben:

Straße „Am Mühlgraben“ rechts rein / rechts raus. Keine Linksabbieger mehr von der Trockentalstraße aus.

Belastungsklasse 1,0

Friedrichstraße:

Aus Richtung Innenstadt Einbahnstraße Richtung Trockentalstraße, nach rechts und links raus.

Belastungsklasse 1,0

Auguststraße:

Befahrung wie bisher in beide Richtungen. Einmündung rechts raus, rechts rein.

Belastungsklasse 1,0

Die möglichen Befahrungen der Knotenpunkte mit den Bemessungsfahrzeugen sind in Unterlage 23 Anlage 3 dargestellt.

### Änderungen im Wegenetz

Mit der Ausbaumaßnahme treten folgende Änderungen in Kraft:

Die B 92 wird nur noch auf der Trockentalstraße geführt.

Die Siegener Straße wird Ortsstraße.

Die Straßberger Straße von der Siegener Straße bis zur Trockentalstraße wird zur Staatsstraße S 297.

## **4.3 Linienführung**

### **4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs**

Der Ausbau der Bundesstraße erfolgt im vorhandenen Straßengrundstück, die notwendigen Verbreiterungen werden in Abstimmung mit den städtebaulichen Erfordernissen Richtung Osten durchgeführt. Die durchgehende Dreistreifigkeit kann auf Grund der vorhandenen Wohnbebauung von Bau-km 0+520 bis Bauende nicht erreicht werden.

### **4.3.2 Zwangspunkte**

Vorhandene Zwangspunkte sind das Brückenbauwerk über den Mühlgraben am Bauanfang sowie die dort schwierige Topografie und die vorhandenen Gebäude bis zum Knotenpunkt Straßberger Straße /Trockentalstraße. Des Weiteren sind von Bau-km 0+520 bis zum Bauende die Baufluchten zwischen den vorhandenen Gebäuden mit ca. 15 m Breite vorgegeben.

Der Versprung der Baufluchten bei der Kreuzung der Seestraße auf der westlichen Seite wurde durch die Trassenführung ausgeglichen.

### **4.3.3 Linienführung im Lageplan**

Die vorhandenen bzw. minimal gewählten Trassierungselemente der RAST 06 für die  $V_{zul} = 50 \text{ km/h}$  sind der nachfolgenden Aufstellung zu entnehmen.

	<b>gewählte Trassierungselemente im Bereich der Baustrecke</b>	<b>zulässige Trassierungselemente gemäß RAST 06 bei <math>V_e = 50 \text{ km/h}</math> (anbaufrei)</b>
<b>min R</b>	100,00 m (Unterschreitung bei Bau-km 0+25 mit $R=36 \text{ m}$ )	80,00 m
<b>min R</b>	150 m (Seestraße)	250,00 m (Q nach außen)
<b>min A</b>	99 m	50 m
<b>min H<sub>w</sub></b>	1.240,00 m	500,00 m
<b>min H<sub>k</sub></b>	1.500,00 m	900,00 m
<b>max s</b>	7,78 %	8,0 (12) %
<b>min s</b>	3,34 %	0,7 %

Die Trassierungselemente der RAST 06 für anbaufreie Straßen werden im gesamten Streckenabschnitt eingehalten bis auf den Zwangspunkt der S-Kurve vom Brückenbauwerk über den Mühlgraben bis Bau-km 0+60. Die Grenzwerte für die Entwurfselemente für Fahrbahnen von angebauten Stadtstraßen nach der RAST 06 Tabelle 19 werden eingehalten.

In den Krümmen bei Bauanfang bis Bau+km 0+60 sowie bei den Kreuzungen Straßberger Straße, Seestraße, Moritzstraße und Siegener Straße/Trockentalstraße in den Verziehhstrecken wurden Kurvenverbreiterungen für den Lastzug eingearbeitet.

#### **4.3.4 Linienführung im Höhenplan**

Die Längsneigungen der Trockentalstraße bewegen sich zwischen min. 3,34 % und max. 7,78 %. Die Entwässerung erfolgt geschlossen im Wesentlichen über Dachgefälle sowie seitliche Bordrinnen. Die Kuppen- und Wannenausrundungen orientieren sich am Bestand durch die vorhandene Bebauung. An einigen Knotenpunkten wird versucht, die aus der Stadtgeschichte vorhandenen horizontalen Querungen der Fahrbahnen der Nebenstraßen mit der Trockentalstraße auszugleichen. Dies betrifft die querenden Straßen Ostenstraße und Seminarstraße. Bei den querenden Nebenstraßen Straßberger Straße, Ostenstraße, Seminarstraße und Seestraße wird durch die Tallage der Trockentalstraße und die Verbreiterung derselben bedingt eine Änderung der Längsneigung der Knotenpunktzufahrten erforderlich.

#### **4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten**

Die Straßenführung ist im Ausbaubereich bis auf den Bauanfang mit der S-Kurve sowie die Verziehhungen bei den Knoten Straßberger Straße und Seestraße geradlinig. Dadurch ist eine Übersichtlichkeit gegeben.

*Sichtweitenprüfung:*

1. Haltesichtweiten  $S_h$  :

$V_{zul} = 50 \text{ km/h}$ :

$S_{herf} = \text{bergauf } 35 \text{ m und bergab bis } 50 \text{ m}$

Die vorhandenen Sichtweiten betragen berauf und bergab  $> 50 \text{ m}$ .

Die erforderlichen Haltesichtweiten nach RAST 06 werden eingehalten.

2. Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge:

Anfahrtsicht: erf.  $L = 70 \text{ m}$

Die erforderliche Anfahrtsichtlänge wird auf allen Kreuzungen und Einmündungen eingehalten bis auf die westliche Zufahrt der Straßberger Straße am lichtsignalgeregelten Knotenpunkt Trockentalstraße/Straßberger Straße. Bedingt durch das vorspringende denkmalgeschützte Haus ist nach Norden nur eine Haltesichtweite von 60 m erreichbar.

3. Sichtfelder an Überquerungsstellen:

Erforderlich ist die Einhaltung der Haltesichtweiten nach Punkt 1. Diese werden an allen Furten der LSA-Knoten und den zwei Mittelinseln eingehalten.

### **4.4 Querschnittsgestaltung**

#### **4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung**

Ausgehend von den Ergebnissen der Verkehrsprognose 2030 aus der verkehrsplanerischen Untersuchung (Unterlage 16.1) wurde der Straßenoberbau nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 2012) bemessen, siehe Unterlage 14.1.

Für den Ausbaubereich wurde der Regelquerschnitt gemäß RAST 06 wie folgt gewählt:

## Fahrbahnen

1. Bereich von Bauanfang bis Kreuzung Trockental-/Straßberger Straße:

Bergauf werden die zwei äußeren Fahrstreifen 3,25 m breit und der innere Fahrstreifen 3,25 m breit ausgebildet und es wird der Begegnungsfall Lastzug/Lastzug zu Grunde gelegt. Bergab wird ein Fahrstreifen mit mindestens 3,50 m Breite (Minimalwert 3,25 m in der Zufahrt zur LSA Straßberger Straße) vorgesehen.

Im Bereich von Bau-km 0+010 bis 0+137 ist rechtsseitig hinter dem Gehweg eine Stützwand mit Lärmschutzwandaufsatz geplant.

2. Bereich von Kreuzung Trockental-/Straßberger Straße bis Kreuzung Trockentalstraße/Siegener Straße:

Es wird die Errichtung von zwei Fahrstreifen mit 3,50/3,25 m Breite bergauf bis zur Moritzstraße geplant. Ab der Moritzstraße bis zum Bauende wird ein Fahrstreifen mit 3,50/3,25 m Breite bergauf geplant. Bergab wird generell ein Fahrstreifen mit 3,50 m Breite vorgesehen. Es wird der Begegnungsfall Lastzug/Lastzug zu Grunde gelegt.

Alle Fahrstreifen sind in den Verzieh- und Krümmenbereichen für die Begegnung bzw. das Vorbeifahren Lastzug/Lastzug ausgelegt.

Die Qualität des Verkehrsablaufes ist vorrangig von den Knotenpunkten abhängig und in Punkt 4.1.2 beschrieben.

Die Querneigung der Fahrbahnen gestaltet sich wie folgt:

Es werden 2,5 % als Einseitigefälle bzw. Dachgefälle nach außen eingebaut.

In den Knotenpunktbereichen mit starkem Gefälle der Nebenstraßen zur Trockentalstraße hin wird eine Querneigung der Trockentalstraße von 1 % zur Vermeidung von großen Gefällewechseln eingebaut. Die Längsneigung von 4,8 bis 7,8 % gestattet eine problemlose Entwässerung.

Die Straßenentwässerung erfolgt über die Querneigung zu den Bordrinnen. In den Steigungsstrecken mit einseitiger Querneigung werden am Hochpunktrand zur Wasserableitung von den Nebenflächen und am Tiefpunktrand Gerinnestreifen von 0,5 m Breite angeordnet. Dies betrifft den Abschnitt von Bauanfang bis Bau-km 0+300.

## Gehwege

Die Mindestbreite der beidseitigen Gehwege beträgt jeweils 2,50 m.

### 4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Ermittlung der bemessungsrelevanten Beanspruchung B und Berechnung gemäß RStO 2012 siehe in Unterlage 14 Anlage 1.

Der Regelaufbau für den grundhaften Ausbau der B 92 Trockentalstraße Bereich Bauanfang bis Kreuzung Trockental-/Straßberger Straße in Belastungsklasse 10 ist folgendermaßen:

Deckschicht Splittmastixasphalt	4 cm
Asphaltbinder	8 cm
bituminöse Tragschicht	14 cm
Frostschuttschicht	49 cm
 Gesamtdicke:	 75 cm

Als besondere Beanspruchung ist hier die Steigungs- bzw. Gefällestrecke als Zufahrt zu den Knotenpunkten zu sehen.

Da hier die Beanspruchung B nach der Berechnung ca. 6 Mio. Achsübergänge beträgt, wird auf die besondere Tragfähigkeit der Bodenaustauschmaterialien, bedingt durch die Baugrundverhältnisse, Wert gelegt. Hier sollten im Planum Werte über 45 MPa und unter dem Asphalt wesentlich mehr als die 120 MPa erreicht werden.

Der Regelaufbau für den Bereich B 92 Trockentalstraße von Kreuzung Trockentalstraße/Straßberger Straße bis Kreuzung Siegerner Straße (Bauende) wird ebenfalls in der Belastungsklasse 10 ausgeführt.

Der Regelaufbau der einmündenden Nebenstraßen ist ebenfalls in Unterlage 14 Anlage 1 dargestellt.

### **Aufbau des Gehweges**

Für den Regelaufbau von Gehwegen wird wegen des frostempfindlichen Bodens sowie wegen der Befahrung mit Winterdienst und sonstigen Dienstfahrzeugen folgender Aufbau gewählt:

Deckschicht Asphaltbeton	3 cm
bituminöse Tragschicht	7 cm
Frostschuttschicht	30 cm
Gesamtdicke:	40 cm

Einbau von Natursteinborden Granit hellgrau

Einbau der Mittelinseln mit Flachbordstein aus Granit und Kleinpflaster mit Fugenvermörtelung aus Spezialmörtel.

### **4.4.3 Böschungsgestaltung**

Die Böschungen erhalten eine Regelneigung von max. 1:1,5. Die Andeckung mit Oberboden erfolgt in einer Stärke von 15 cm.

### **4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen**

Hindernisse im innerörtlichen Bereich sind Maste der Straßenbeleuchtung und Telekommunikationsanlagen sowie Pfosten der Verkehrszeichen.

Bäume im Gehwegbereich sind nur am Bauende beim Dittrichplatz vorhanden. Die Baumpflanzungen werden in den Seitenräumen hinter den Gehwegen durchgeführt.

## **4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten**

### **4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten**

Die Anordnung der Knotenpunkte erfolgt wie im Bestand.

<b>Nr.</b>	<b>Knotenpunkt</b>	<b>Abstand zum vorigen KP</b>
<b>1</b>	Einmündung Straße am Mühlgraben	240,00 m bis Böhler Straße
<b>2</b>	Kreuzung Straßberger Straße	105 m
<b>3</b>	Kreuzung Ostenstraße	85 m
<b>4</b>	Kreuzung Seminarstraße	103 m

<b>5</b>	Kreuzung Seestraße	60 m
<b>6</b>	Einmündung Friedrichstraße	50 m
<b>7</b>	Kreuzung Moritzstraße	47 m
<b>8</b>	Einmündung Auguststraße	57 m
<b>9</b>	Kreuzung Siegenger Straße	95 m

Als Knotenpunktform werden generell höhengleiche Kreuzungen bzw. Einmündungen wie im Bestand gewählt. Zur Betriebsführung siehe den Punkt 4.1. Die Erkennbarkeit ist durch die vorhandene Quartiersstruktur der Bebauung gegeben. Die Trockentalstraße als Ortsdurchfahrt der B 92 ist die übergeordnete Straße.

#### **4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte**

Die Bemessung und Gestaltung der Knotenpunkte wurde in der Verkehrstechnischen Untersuchung, die als Unterlage 16.2 beigelegt ist, durchgeführt. Danach sind folgende Fahrbeziehungen/Fahrstreifen sowie Qualitätsstufen vorhanden:

##### **4.5.2.1. Fahrbeziehungen/Fahrstreifen:**

###### **1. Knotenpunkte mit LSA:**

Knotenpunkt Trockentalstraße/Straßberger Straße:

Die verkehrstechnische Vorzugsvariante (Variante 4 der Verkehrstechnischen Untersuchung) weist Folgendes aus:

- Zufahrt Trockentalstraße Süd mit drei Fahrstreifen geradeaus und rechts, geradeaus sowie links, Zufahrt Trockentalstraße Nord mit zwei Fahrstreifen geradeaus und rechts sowie links, Zufahrt Straßberger Straße West mit zwei Fahrstreifen geradeaus und rechts sowie links, Zufahrt Straßberger Straße Ost mit zwei Fahrstreifen geradeaus und rechts sowie links.
- Die Stauraumlängen betragen 24 bis 66 m.

Knotenpunkt Trockentalstraße/Moritzstraße:

Die verkehrstechnische Vorzugsvariante (Variante 2 der Verkehrstechnischen Untersuchung) weist Folgendes aus:

- Zufahrt Trockentalstraße Süd mit zwei Fahrstreifen geradeaus und rechts sowie links, Zufahrt Trockentalstraße Nord mit zwei Fahrstreifen geradeaus und rechts sowie links, Zufahrt Moritzstraße West mit einem Fahrstreifen als Mischstreifen, Zufahrt Moritzstraße Ost mit einem Fahrstreifen als Mischstreifen.
- Die Stauraumlängen betragen 12 bis 24 m.

Knotenpunkt Trockentalstraße/Siegenger Straße:

Die verkehrstechnische Vorzugsvariante (Variante 2 der Verkehrstechnischen Untersuchung) weist Folgendes aus:

- Zufahrt Trockentalstraße Süd mit zwei Fahrstreifen geradeaus und rechts sowie links, Zufahrt Trockentalstraße Nord mit einem Fahrstreifen geradeaus und rechts, Zufahrt Siegenger Straße West mit zwei Fahrstreifen geradeaus und rechts sowie links, Zufahrt Siegenger Straße Ost mit einem Fahrstreifen als Mischstreifen.
- Die Stauraumlängen betragen 30 m.

###### **2. Knotenpunkte ohne LSA als Vorfahrtknoten:**

Knotenpunkt Trockentalstraße/Ostenstraße:



- In den Zufahrten der Trockentalstraße ist nur ein Rechtsabbiegen in die Ostenstraße zugelassen.
- In den Zufahrten der Ostenstraße gibt es nur jeweils einen Mischfahrstreifen geradeaus und mit Abbiegen nach links und rechts.

#### Knotenpunkt Trockentalstraße/Seminarstraße:

- Vorhandener Zustand: Seminarstraße Ost ist Einbahnstraße Richtung Trockentalstraße, in der Zufahrt Seminarstraße Abbiegen nach links und rechts möglich.
- Geplanter Zustand: Seminarstraße Ost wird Einbahnstraße Richtung Gartenstraße, Zufahrt nur von der Trockentalstraße Süd als Rechtsabbieger möglich.
- Um die unruhige Trassierung im Bereich der Kreuzungen Seestraße und Seminarstraße zu verbessern, werden der Linksabbiegestreifen bergab in Richtung Seminarstraße sowie die zugehörige Fußgängerinsel nach verkehrstechnischer Vorzugsvariante nicht realisiert.
- Seminarstraße West ein Mischfahrstreifen geradeaus und mit Abbiegen nach links und rechts möglich.

#### Knotenpunkt Trockentalstraße/Seestraße:

- Seestraße Ost ist Einbahnstraße Richtung Trockentalstraße, in der Zufahrt Seestraße Abbiegen nach links und rechts möglich.
- Seestraße West ein Mischfahrstreifen mit Abbiegen nach links und rechts möglich.

#### Knotenpunkt Trockentalstraße/Friedrichstraße:

- Einbahnstraße Richtung Trockentalstraße
- In der Zufahrt Friedrichstraße Abbiegen nach links und rechts möglich.

#### Knotenpunkt Trockentalstraße/Auguststraße:

- In der Zufahrt Trockentalstraße kein Linksabbiegen möglich.
- In der Zufahrt Auguststraße Abbiegen nach links und rechts möglich.

#### 4.5.2.2. Ausgewiesene Qualitätsstufen:

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes (QSV)

- Qualitätsstufen der LSA-Knoten:  
Trockentalstraße/Straßberger Straße: Nach den Signalzeitenplänen der Variante 4 der verkehrstechnischen Untersuchung (Unterlage 16.2), diese entspricht der Vorzugsvariante Vorentwurf, können die Verkehrsmengen leistungsfähig abgewickelt werden.

Trockentalstraße/Moritzstraße:

Ohne LSA ergibt sich die QSV D für die Variante mit Aufweitung der Knotenpunktzufahrten.

Mit LSA: Nach den Signalzeitenplänen der Variante 2 der verkehrstechnischen Untersuchung (Unterlage 16.2), diese entspricht der Vorzugsvariante Vorentwurf, können die Verkehrsmengen leistungsfähig abgewickelt werden.

Trockentalstraße/Siegener Straße:

Ohne LSA ergibt sich die QSV C, Ausnahmen sind die Linksabbieger von der Siegener Straße mit QSV E.

Mit LSA: Nach den Signalzeitenplänen der Variante 2 der verkehrstechnischen Untersuchung (Unterlage 16.2), diese entspricht der Vorzugsvariante Vorentwurf, können die Verkehrsmengen leistungsfähig abgewickelt werden.

- Qualitätsstufen der Vorfahrtknoten:  
Ostenstraße: QSV D, Ausnahme Zufahrt Ostenstraße Ost QSV E bzw. F

Seminarstraße: QSV mind. C  
 Seestraße QSV mind. C  
 Friedrichstraße: QSV mind. C  
 Auguststraße: QSV A

#### **4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten**

##### **4.5.3.1. Knotenpunkte mit LSA:**

Knotenpunkt Trockentalstraße/Straßberger Straße:

Die verkehrstechnische Vorzugsvariante (Variante 4 der verkehrstechnischen Untersuchung) weist Folgendes aus:

- An allen vier Ästen sind Fußgängerquerungen geplant. Die Querungen im Zuge der Trockentalstraße erhalten Inseln mit einer Breite von 2 m.
- Diese Variante beinhaltet eine spätere Erweiterungsmöglichkeit für eine Querung eines Geh-/Radweges an der südlichen Insel.

Knotenpunkt Trockentalstraße/Moritzstraße:

Die verkehrstechnische Vorzugsvariante (Variante 2 der verkehrstechnischen Untersuchung) weist Folgendes aus:

- An allen vier Ästen sind Fußgängerquerungen ohne Inseln geplant.

Knotenpunkt Trockentalstraße/Siegener Straße:

Die verkehrstechnische Vorzugsvariante (Variante 2 der verkehrstechnischen Untersuchung) weist Folgendes aus:

- An allen vier Ästen sind Fußgängerquerungen ohne Inseln geplant.

##### **4.5.3.2. Querungsstellen:**

Im Bereich nördlich der Kreuzung Ostenstraße/Trockentalstraße sowie südlich der Kreuzung Seestraße/Trockentalstraße sind Mittelinseln mit 2 m Breite und einer Furtbreite von 4 m geplant.

Im Ausbaubereich befinden sich Zufahrten zu anliegendem Gewerbe und Wohngebäuden. Diese werden an die neue Straßenführung angepasst.

#### **4.6 Besondere Anlagen**

Im Bereich zwischen der Kreuzung Ostenstraße und Seminarstraße/Trockentalstraße befindet sich eine Tankstelle mit einer Einfahrt und einer Ausfahrt. Diese werden an die neue Straßenführung angepasst. Die Tankstelle hat zusätzlich eine Ein- und Ausfahrt von der Ostenstraße aus.

Im Bereich zwischen der Kreuzung Seminarstraße und Seestraße/Trockentalstraße wird ein Parkplatz mit 20 Stellplätzen errichtet.

#### **4.7 Ingenieurbauwerke**

Im Zuge des geplanten Ausbaus werden im Bereich zwischen dem Mühlgraben und der Ostenstraße durch die Verbreiterung der Straße in Hangrichtung entlang der Gehwege 2 Stützbauwerke erforderlich.

Bauwerk	Stützwand 1	Stützwand 2
Bau-km	0+008 bis 0+137	0+155 bis 0+222
Länge	130,2 m	73,2 m
Höhe bis	2,22 m	2,52 m
Ansichtsfläche ca.	228 m <sup>2</sup>	144 m <sup>2</sup>
Bauart	Winkelstützwand mit Flachgründung	Winkelstützwand mit Flachgründung
Hinweis	mit aufgesetzter Lärmschutzwand (sh. Punkt 4.8)	

Das hangseitige Oberflächenwasser sowie das Wasser aus den Hinterfüllbereichen wird bei beiden Wänden der Straßenentwässerung zugeführt.

Die Stützwand 2 schließt in der Straßberger Straße direkt an eine bestehende Natursteinwand (Theumaer Schiefer) an. Daher erhalten beide Stützwände eine Natursteinverkleidung aus genanntem Material.

#### 4.8 Lärmschutzanlagen

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung ergibt sich zum Schutz des AWO Kinder- und Jugendwohnheims (Straßberger Straße 61) die Notwendigkeit der Anordnung einer hochabsorbierenden Lärmschutzwand (mind. -8,0 dB(A)). Sie wird im Bereich von Bau-km 0+027 bis 0+136 mit einer Höhe von 4,0 bis 5,0 m über OK Straße erforderlich.

Infolge der örtlichen Gegebenheit erfolgt die Anordnung der Lärmschutzwand auf der gesamten Stützwand 1. Auf eine sonst im Bereich von Bau-km 0+008 bis 0+027 erforderliche Absturzsicherung (Geländer) auf der Stützwand 1, als zusätzliches Bauteil, kann verzichtet werden. Resultierend aus der variablen Stützwandhöhe und der Längsneigung der Straße wird bei der Lärmschutzwand auf eine abgetreppte Höhenentwicklung verzichtet.

Es ergeben sich folgende Parameter:

Bau-km:	0+008 bis 0+137
Länge der Stützwand mit Lärmschutzaufsatz:	130,2 m
Höhe über OK Straße:	bis 5,00 m
Höhe über OK Stützwand:	bis 3,62 m
Ansichtsfläche Lärmschutzaufsatz:	350 m <sup>2</sup>

Bei der Lärmschutzwand kommen strukturierte Betonelemente zum Einsatz. Auf eine Bepflanzung wird aus wirtschaftlichen Gründen (erhöhter Platzbedarf, Unterhaltung) verzichtet. Die Zugänglichkeit ist gewährleistet.

#### 4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Im Ausbaubereich der B 92 befinden sich zurzeit keine Anlagen des öffentlichen Personenverkehrs. In Abstimmung mit den Verkehrsunternehmen können später bei Bedarf im Bereich stadtauswärts zwischen Seestraße und Moritzstraße und stadteinwärts zwischen Seminarstraße und Seestraße bzw. Friedrichstraße Vorbehaltsflächen für Bushaltestellen als Haltestellenbucht angelegt werden.

Einrichtungen der Deutschen Bahn AG werden durch diese Baumaßnahme nicht berührt.

#### 4.10 Leitungen

Im Straßenraum befinden sich folgende Leitungen:

Name des Betreibers	Bezeichnung der Leitung	Lage der Leitung	erforderliche Maßnahme	Begründung und Finanzierung
ZWAV	Mischwasserkanäle DN 800, Eiprofil 600/900, Hausanschlussleitungen, Kanäle in den Nebenstraßen	längs	Baumaßnahmen am kanal und RÜ erforderlich	Die Kostenregelung für Anpassungen erfolgt nach Rahmenvertrag. Die Kosten für die Neuverlegung bzw. Auswechslung trägt der ZWAV.
ZWAV	Trinkwasserleitung DN 100- DN 250	längs, quer	Anpassung der Anlagen ist erforderlich	Anpassung wegen Veränderungen der Fahrbahnen und Höhen. Die Kostenregelung erfolgt nach Rahmenvertrag.
Stadt Plauen	Kabel, Masten Straßenbeleuchtung	längs	Umverlegung in Kreuzungsbereichen. Neuverlegung in der Strecke	Im Bereich der Verdrängung beim Knotenpunkt werden die Kosten Bestandteil der Knotenpunktmasse. Im Bereich der Neuanlage der Beleuchtung in der Strecke trägt die Kosten die Stadt Plauen.
Stadt Plauen	Neubau Kabelschutzrohre und Schächte für schnelles Internet (Breitband)	Im Gehweg sowie Straßenquerungen	Neubau der Anlage im Zuge der Baumaßnahme	Finanzierung durch die Stadt Plauen
Telekom Deutschland AG	Fernmeldekabel	Längs beidseitig, quer	Umverlegung in Gehwegbereichen	Fahrbahnverbreiterung Die Kosten für die Umverlegung trägt die Deutsche Telekom.
Primacom Plauen u. Andere	Fernmeldekabel	längs, quer	Umverlegung	Fahrbahnverbreiterung Die Kosten für die Umverlegung trägt der Kabelbetreiber.
Envia Verteilnetz GmbH	1/10/30kV-Elektrokabelanlagen und Trafostationen	längs, quer	Umverlegung in Kreuzungsbereichen und Gehwegen	Fahrbahnverbreiterung Die Kostenregelung erfolgt nach Rahmenvertrag.
Stadtwerke Strom Plauen	Fernmeldekabel-Glasfasernetz	längs, quer	Umverlegung in Kreuzungsbereichen und Gehwegen	Fahrbahnverbreiterung Die Kosten für die Umverlegung trägt der Kabelbetreiber.

Erdgas Plauen GmbH	Niederdruckgasleitungen DN 200	längs, quer	Auswechslung von Gasleitungen und Sicherungen	Näherungen und Höhenänderungen Kosten für Auswechslung trägt Erdgas Plauen. Die Kostregelungen für Sicherungsmaßnahmen erfolgt nach Rahmenvertrag.

Entsprechend der aktuellen Stellungnahmen der Versorgungsunternehmen vom April 2017 liegt folgender Bedarf an Auswechslungen bzw. Umverlegungen von Medien vor:

Abwasserkanäle des ZWAV:

Baumaßnahmen an den Kanälen sowie Regenüberläufen sind erforderlich.

Trinkwasserleitungen des ZWAV:

Anpassungen der Anlagen sind erforderlich.

Gasleitungen der Stadtwerke Plauen:

Auswechslung der Gasleitungen von Straßberger Straße bis Bauende.

Kabel der Mitnetz Strom:

Hier sind Umverlegungen von Kabeln zur Baufeldfreimachung insbesondere im östlichen Teil wegen der Verbreiterung erforderlich.

Kabel der Telekom und andere Kabelbetreiber:

Hier sind Umverlegungen von Kabeln zur Baufeldfreimachung insbesondere im östlichen Teil wegen der Verbreiterung erforderlich.

Anlagen der Stadtbeleuchtung:

Hier sind teilweise Umverlegungen von Kabeln und Leuchten zur Baufeldfreimachung sowie teilweise eine neue Beleuchtungsanlage erforderlich.

Die Stadt Plauen beabsichtigt im Zuge des Gehwegbaues den Neubau von Kabelschutzrohren und Schächten für schnelles Internet (Breitband) mit durchzuführen.

#### **4.11 Baugrund/Erdarbeiten**

Für den beplanten Bereich liegen die Baugrundgutachten des Ingenieurbüros M&S Umweltprojekt GmbH vom 28.11.2011, einmal zum Straßenbau und einmal zu den Ingenieurbauwerken, vor.

##### **4.11.1 Aufbau der vorhandenen Verkehrsflächen**

Bereich der B 92:

- ca. 12-26 cm Asphaltsschicht, darunter 20 bis 45 cm mineralische Tragschichten
- Gesamtdicke des Straßenaufbaues 40 bis 60 cm.

Bereich Straßberger Straße:

- 15 cm (Ostseite) bzw. 45 cm (Westseite) Asphaltsschicht, darunter 15 bis 20 cm mineralische Tragschichten
- Gesamtdicke des Straßenaufbaues 30 bis 60 cm.

Bereich Moritzstraße:

- Großpflaster 14 bzw. 18 cm dick, Pflasterbettung und bis 2 m Kiestragschicht

#### 4.11.2 Bodenaufbau

Generell besteht der Baugrund im Straßenbereich aus:

- 0,50 bis 1,00 m dicke inhomogene Auffüllungen (Kies, Schluffe, Bauschutt), im Bereich zwischen Straßberger und Ostenstraße bis 3,70 m tief
- untergelagerte natürliche Schichten im Bereich Am Mühlgraben bis Ostenstraße und Moritzstraße bis Bauende: Hanglehme bis 2 m Tiefe, darunter Hangschutt bzw. Tonschiefer als Festgestein. Von der Ostenstraße bis zur Moritzstraße teilweise untergelagerte bindige Auffüllungen.

Die Bodenarten im Planumsbereich (Auffüllungen und Hanglehm) werden in die Frostempfindlichkeitsklasse F 3 eingeordnet.

#### 4.11.3 Grundwasser

Grundwasser und Schichtenwasser wurden bis 2 m unter OK Gelände nicht vorgefunden. Es liegen daher günstige Wasserverhältnisse nach der RStO 2012 vor.

#### 4.11.4 Altlasten

Die Untersuchungen zu den Altlasten ergab Folgendes:

LAGA – Untersuchung zu den Auffüllmaterialien in 11 Mischproben:

Die Zuordnung der Proben liegt zweimal über dem Wert Z 2, fünfmal bis Z 2 und viermal bis Z 1.2.

Die Materialien der Klasse bis Z 2 können unter definierten technischen Sicherungsmaßnahmen, z. B. unter wasserundurchlässigen Schichten eingebaut werden.

Asphalt

Außer bei der Straße „Am Mühlgraben“ zeigen die entnommenen Asphaltproben eine Verwertungsklasse A nach der RuVA. Der Asphalt kann somit uneingeschränkt einer Wiederverwertung zugeführt werden. Der Wert in der Straße „Am Mühlgraben“ weist eine Verwertungsklasse B auf.

Radiologie

Die Untersuchungen der Tragschichten bezüglich der Radiometrie zeigen, dass die Richtwerte für eine uneingeschränkte Nutzung eingehalten werden.

#### 4.11.5. Massenbilanz:

Da es sich um einen grundhaften Ausbau im Bestand handelt, bleibt der Einbau von Massen auf die Bereiche des Bodenaustausches beschränkt.

Insgesamt werden durch die Auskofferung für den grundhaften Ausbau einschl. des Bodenaustausches ca. 16.000 m³ Bodenabtrag notwendig.

#### 4.11.6. Bautechnische Maßnahmen

Wegen der geringen Tragfähigkeit des Baugrundes im Planumbereich des Bestandes durch die Auffüllungen (erreichbarer  $E_{v2}$  – Wert = 20 bis 30 MN/m<sup>2</sup>) und der nicht verdichteten Verfüllungen der Gebäudeabbrüche im Verbreiterungsbereich sind besondere Maßnahmen erforderlich.

Planumbereich des Bestandes:

Zur Erreichung der erforderlichen Tragfähigkeiten und zum Ausgleich der ungleichmäßigen Gründungsverhältnisse werden als Bodenverbesserungsmaßnahme ca. 50 cm Bodenaustausch vorgeschlagen. Damit wird eine Gesamtdicke der ungebundenen Tragschicht von ca. 95 cm erreicht.

Wegen des dichten Leitungsbestandes wird auf den Einbau von Geogitter verzichtet und nur Bodenaustausch vorgenommen.

Im Bereich der genügend mächtigen durchlässigen Auffüllungen kann auf eine Dränage verzichtet werden.

Ansonsten sind die Tragschichten gut zu drainieren. Das geschieht mit einer Planumsentwässerung von 4% Querneigung und Ableitung in Sickerrohren zum Vorfluter (siehe Punkt Entwässerung).

Verbreiterungsbereich auf der Ostseite:

Im Bereich der abgebrochenen Gebäude und verfüllten Keller sind die lockeren Auffüllmassen bis auf 2 m unter OK Gelände aufzunehmen und durch lagenweise verdichtetes Austauschmaterial zu ersetzen. Dafür kann geeignetes Aushubmaterial (Verdichtbarkeit, LAGA-Belastung bis Z 2 bei Flächen unter der Fahrbahn) verwendet werden.

Sonstiges:

Bei den erforderlichen Nachverdichtungen im Bereich alter Gebäude ist eine Beweissicherung vorzunehmen und das Einbaumaterial sowie die Verdichtungsart (ggf. keine Vibration) auf die Gebäudebauweise abzustimmen.

### **4.12 Entwässerung**

Der gesamte Baubereich besteht nur aus einem Entwässerungsabschnitt. Alle Fahrbahn- und Gehwegflächen werden geschlossen über Straßenabläufe Pultform 500/300 entwässert und die Anschlussleitungen DN 150 an den vorhandenen Kanal des ZWAV angeschlossen. Die Planums- und Baugrundentwässerung erfolgt über Dränagen aus Teilsickerrohren. In der Fahrbahn befindet sich der Mischwasserhauptsammler des ZWAV in der Nennweite von DN 800 bis Eiprofil 600/900. Obwohl sich für den Straßenbau die befestigte Fläche durch die Vergrößerung der Fahrstreifenanzahl erhöht, bleibt insgesamt die an den Kanal angeschlossene versiegelte Fläche gleich bzw. verringert sich durch die schon erfolgten bzw. noch notwendigen Gebäudeabbrüche.

### **4.13 Straßenausstattung**

Die B 92 erhält die Grundausrüstung mit Markierungen, Leiteinrichtungen und Beschilderung (wegweisend und verkehrsregelnd).

Eine wegweisende Beschilderung ist im Bereich des Knotenpunktes Straßberger Straße/Trockentalstraße und vor dem Dittrichplatz erforderlich.

Die Knotenpunkte Straßberger Straße/Trockentalstraße und Moritzstraße/Trockentalstraße werden mit je einer Lichtsignalanlage ausgestattet. Im gesamten Bereich wird ein Koordi-

nierungskabel für die LSA verlegt. Bei den benachbarten lichtsignalgesteuerten Knotenpunkten Trockentalstraße/Dürerstraße sowie Trockentalstraße/Dittrichplatz sind die Steuerungen der vorhandenen Lichtsignalanlagen an die Koordinierung des gesamten Straßenzuges anzupassen. Entsprechend der verkehrstechnischen Untersuchung (darin Punkt 8) wurden für Teilstrecken und für die Gesamtstrecke vom Knotenpunkt Dürerstraße bis Dittrichplatz Vorzugsvarianten für die Koordinierung der Lichtsignalanlagen berechnet. Die dazu notwendigen Anpassungen der Lichtsignalanlagen im Bestand sind in der Kostenberechnung erfasst.

Die gesicherten Querungsstellen für Fußgänger an den LSA sowie die ungesicherten Querungsstellen für Fußgänger sind nach DIN 18040-3 mit den entsprechenden Bordhöhen sowie Bodenindikatoren auszustatten.

Von Bau-km 0+020 bis 0+520 erfolgt auf der rechten Seite in den anliegenden städtischen Grünflächen eine Anlage von Rasenflächen und Strauchpflanzungen. Des Weiteren werden in diesem Bereich die Baumpflanzungen als Ersatz für die notwendigen Fällungen durchgeführt. Links der Trockentalstraße entstehen drei schmale Grünflächen, welche wegen der notwendigen Sichtbeziehungen nur mit Rasen oder niedrigen Sträuchern bepflanzt werden können.

## **5. Angaben zu den Umweltauswirkungen**

Als allgemeine Vorbemerkung zu den Umweltauswirkungen wird darauf hingewiesen, dass es sich bei dem geplanten Vorhaben um einen bestandsnahen Ausbau im Innenbereich handelt. Daher findet die Eingriffsregelung nach dem Naturschutzgesetz hier keine Anwendung.

### **5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit**

#### **5.1.1 Bestand**

Im vorhandenen Zustand verläuft der Bundesstraßenverkehr ab Bau-km 0+150 von Süd nach Nord über die Trockentalstraße, in der Gegenrichtung über die Siegener Straße.

#### **5.1.2 Umweltauswirkungen**

Durch die Bündelung des Verkehrs in beiden Richtungen auf der Trockentalstraße werden die Anlieger derselben stärker mit Lärm und Immissionen belastet. Aus diesem Grund wurden eine schalltechnische Untersuchung sowie lufthygienische Berechnungen für den Ausbaubereich durchgeführt. In diesen Untersuchungen wurde die Tatsache berücksichtigt, dass durch die Gebäudeabbrüche die anliegenden bebauten Quartiere stärker von Lärm und Immissionen betroffen werden.

### **5.2 Naturhaushalt**

Das Vorhaben befindet sich im Innenbereich der Stadt Plauen, welcher von Bebauung und Verkehrsanlagen geprägt ist. Bezüglich des Naturhaushaltes mit den Schutzgütern Tier/Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft ist festzustellen, dass es keine projektrelevanten Sachverhalte diesbezüglich gibt.

Wildlebende Tiere bzw. naturschutzfachlich relevante Pflanzen kommen im Planungsgebiet nicht vor. Besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten sind nicht nachgewiesen. Es werden von dem Vorhaben keine Austauschleitlinien geschnitten.



Natürliche Böden sind nicht im Planungsbereich anzutreffen. Die Flächen sind alle bebaut/versiegelt bzw. anthropogen überprägt.

Von der Planung sind keine Gewässer betroffen. Es führt jedoch in unmittelbarer Nähe des Bauanfangs der Mühlgraben der Weißen Elster unter der Bundesstraße 92 hindurch. Dieser stellt sich als verbauter Graben dar. Das Plangebiet ist von einem hohen Oberflächenabfluss geprägt, sodass es nur eine ganz geringe Grundwasserneubildungsrate gibt.

Das Plangebiet hat keine Flächen mit klimatischer Bedeutung. Es handelt sich ausschließlich um innerstädtische Flächen mit hohem Versiegelungsgrad. Kaltluftabflussbahnen sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Durch die bestehende Bundesstraße 92 mit ihrer betriebsbedingten Emission kann man von einer starken Vorbelastung von Schadstoffleitkomponenten ausgehen.

Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind nicht zu verzeichnen.

### **5.3 Landschaftsbild**

Es handelt sich bei dem Vorhaben um einen innerstädtischen Ausbau einer Bundesstraße, bei dem es keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild gibt bzw. man kein Landschaftsbild in diesem Sinne definieren kann.

### **5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Im Planbereich befinden sich denkmalgeschützte Häuser. Dies betrifft die Gebäude Trockentalstraße 50, 56 und 58. Auf Grund des Denkmalschutzes wurde die Trassenvariante 2 nicht weiter verfolgt.

### **5.5 Artenschutz**

Da im Planungsraum keine besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten vorkommen bzw. bekannt sind und potentiell keine geeigneten Strukturen vorhanden sind, gibt es auch keine artenschutzrechtliche Betroffenheit.

Vorsorglich ist vor dem Abriss von Häusern eine Begehung durchzuführen, bei der nach möglichen Fledermausquartieren gesucht wird. Sollte man hier fündig werden, ist die weitere Vorgehensweise mit der UNB des Vogtlandkreises abzustimmen.

### **5.6 Natura 2000-Gebiete**

Natura 2000 Gebiete sind nicht von dem Vorhaben betroffen. In einer Entfernung von mehr als 3,0 km befinden sich die FFH-Gebiete „Unteres Friesenbachgebiet“, „Elstertal oberhalb Plauen“, „Großer Weidentich“ und „Vogtländische Pöhle“ sowie die Vogelschutzgebiete „Weidentich und Syrau Kauschwitzer Heide“, „Vogtländische Pöhle und Täler“ und „Elstersteilhänge nördlich Plauen“.

Im Rahmen der Betroffenheitsabschätzung kann aufgrund der räumlichen Entfernung und der Tatsache, dass es sich um eine Baumaßnahme im Bestand handelt, davon ausgegangen werden, dass weder direkte noch indirekte Betroffenheiten / Beeinträchtigungen der Natura 2000 Gebiete durch die Maßnahme hervorgerufen werden.

Weiterführenden Untersuchungen sind nicht notwendig.

## 5.7 Weitere Schutzgebiete

Von dieser Planung des Ausbauvorhabens werden keine naturschutzfachlichen Schutzgebiete direkt oder indirekt berührt.

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

### 6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Gesetzliche Grundlagen zur Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen bei Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen bilden die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV).

Nach § 41 (1) BImSchG muss bei Bau oder der wesentlichen Änderung vorhandener Straßen oder Schienenwegen sichergestellt werden, dass durch Verkehrsräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 1 der 16. BImSchV handelt es um eine wesentliche Änderung, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird.

Da die B 92 um einen zusätzlichen Fahrstreifen baulich erweitert wird, ist grundsätzlich von einer wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV auszugehen. Das Kriterium der Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit der Bundesstraße wird somit erfüllt.

Um Härtefälle durch Sprünge im Lärmschutzniveau im Bereich des wesentlich geänderten Verkehrsweges von Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+675 zu vermeiden, wurde die gesamte Ausbaustrecke, d.h. alle vom Ausbau der B 92 betroffenen Gebäude bzw. bebaute / unbebaute Außenwohnbereiche auf Überschreitungen der gesetzlich normierten Immissionsgrenzwerte geprüft. Im Allgemeinen gelten nachstehende Immissionsgrenzwerte.

Immissionsgrenzwerte nach § 2 der 16. BImSchV

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

\* für Kleingärten und Außenwohnbereiche gilt der Tag-Wert (nachts kein Anspruch)

Für den Untersuchungsbereich liegt kein Bebauungsplan vor. Gemäß dem Flächennutzungsplan der Stadt Plauen befinden sich südwestlich der Trockentalstraße Wohngebäude in einem Allgemeinen Wohngebiet, nordöstlich Wohngebäude in einem Mischgebiet. Nordöstlich der Trockentalstraße befindet sich zudem ein Schulkomplex.

Gemäß dem Erlass des SMWA vom 26.08.2004 wurde der Schutzanspruch nach der tatsächlichen Nutzung eingeschätzt. Im gesamten Untersuchungsbereich sind, mit Ausnahme einer Tankstelle an der Trockentalstraße, ausschließlich Wohngebäude vorhanden. Somit wurden sämtliche Gebäude, mit Ausnahme des Schulkomplexes, des Ärztehauses und des AWO Kinder- und Jugendheimes in Abweichung vom Flächennutzungsplan mit dem Status eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) berücksichtigt.

Der Schulkomplex wurde gemäß § 2 Nr.1 der 16. BImSchV als Sondergebiet (S) mit Tag-Nutzung eingestuft.

Das Ärztehaus, welches keinen Status als Krankenhaus hat, wurde entgegen des Flächennutzungsplanes, in dem es als Sondergebiet eingestuft ist, nach § 2 Nr. 2 der 16. BImSchV als Allgemeines Wohngebiet (WA) bewertet.

Für das AWO Kinder- und Jugendheim träge gemäß Flächennutzungsplan ebenfalls Sondergebiet zu. Da dieses Objekt vergleichbar einem Gebäude in einem Wohngebiet genutzt wird, wurde es auch als Allgemeines Wohngebiet (WA) mit Tag- und Nachtnutzung eingestuft.

Eingangsdaten für die schalltechnischen Berechnung sind die Verkehrsmengen für das Prognosejahr 2030.

Verkehrsmengen, prognostiziert für 2030

Streckenabschnitt	DTV <sub>Mo-So</sub> Kfz/24Std.	p tags in %	p nachts in %
B92 Trockentalstraße, Abschnitt 1	21.500	4,0	5,0
B92 Trockentalstraße, Abschnitt 2	21.500	4,0	5,0
B92 Trockentalstraße, Abschnitt 3	17.500	4,5	5,5
B92 Trockentalstraße, Abschnitt 4	17.000	4,5	6,0
B92 Trockentalstraße, Abschnitt 5	16.000	5,0	6,0
B92 Trockentalstraße, Abschnitt 6/16	16.000	4,5	6,0
B92 Trockentalstraße, Abschnitt 17	16.500	4,5	6,0
B92 Trockentalstraße, Abschnitt 18	16.500	4,5	6,0
B92 Trockentalstraße, Abschnitt 19	16.500	5,0	6,0
B92 Trockentalstraße, Abschnitt 20	17.000	5,0	6,5
B92 Straßberger Str., Abschnitt 14	7.000	2,0	1,0
B92 Straßberger Str., Abschnitt 13	3.500	2,5	1,5
B92 Siegenger Straße, Abschnitt 22	2.500	5,5	2,5
Dittrichplatz, Abschnitt 21	500	1,5	0,5

In Abstimmung mit dem Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Plauen, wurde für die schalltechnischen Berechnungen von dem Einbau eines Splittmastix (oder ein vergleichbarer Belag) ausgegangen. Die RLS 90 sieht hierfür ein Korrekturwert von  $D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$  vor.

Alle Straßenabschnitte befinden sich in geschlossener Ortschaft. Es wurde von einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h für alle Straßenabschnitte ausgegangen.

An Hand der schalltechnischen Berechnungen, die auf Grundlage der Verkehrsplanerischen Untersuchung für das Prognosejahr 2030 durchgeführt wurden, wurden an einer Vielzahl der vorhandenen Gebäude Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Tag- und/oder im Nachtbereich festgestellt.

Die Umsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen direkt an der B 92 ist aufgrund der vorhandenen Bebauung mit den Gehwegen und des Straßennennetzes technisch nicht möglich. Da sich unmittelbar an der Trockentalstraße eine Vielzahl an Wohngebäuden befindet, ist die Errichtung von Lärmschutzwänden wegen unzureichenden Platzgründen durch vorhandene Gehwege sowie aus städtebaulichen Gesichtspunkten nicht umsetzbar.

Durch Zuwegungen und nicht zuletzt durch die kreuzenden Straßen im Verlauf der B 92 müsste eine Lärmschutzwand häufig unterbrochen werden, was die Wirkung mindert. Des Weiteren müssten die Schallschutzwände unmittelbar vor den Hausfassaden errichtet werden. Verschattungen der Gebäude wären die Folge. Auch wären die Wegebeziehungen der Fußgänger stark beeinträchtigt.

Ein Abrücken der Lärmschutzwände von der Linienschallquelle „Straße“ würde ebenso zu einer geminderten schalltechnischen Wirkung bzw. zu weit höheren und längeren Wand-Systemen im innerstädtischen Bereich führen. Des Weiteren wären die Sichtbeziehungen der Verkehrsteilnehmer sehr eingeschränkt.

Nur am Bauanfang besteht die Möglichkeit, dass im Bereich des AWO Kinder- und Jugendheimes, welches an der Südost-, Südwest- und Northwest-Seite schalltechnisch betroffen ist, aktiver Lärmschutz umgesetzt werden kann. Die Höhe der Geräuschbelastung liegt an diesen Gebäudeseiten weit über den zulässigen Immissionsgrenzwerten für Allgemeine Wohngebiete (WA).

Es bestehen hier Überschreitungen um 9,3 dB(A) tags bzw. nachts um 12,1 dB(A).

Aufgrund der Höhe der Lärmbelastungen sowie der günstigen topografischen Verhältnisse wird für diesen Bereich nach ausführlicher Abwägung eine Lärmschutzwand vorgesehen.

- rechnerisch mind. erforderliche Lärmschutzwand: Länge ca. 109 m, Fläche ca. 502 m<sup>2</sup>

Infolge der örtlichen Gegebenheit erfolgt die Anordnung der Lärmschutzwand auf der gesamten Stützwand 1. Auf eine sonst im Bereich von Bau-km 0+008 bis 0+027 erforderliche Absturzsicherung (Geländer) auf der Stützwand 1, als zusätzliches Bauteil, kann verzichtet werden.

<u>- Standort der Lärmschutzwand:</u>	Bau-km 0+008 bis 0+065	Gesamt-Höhe* 4,0 m
	Bau-km 0+065 bis 0+131	Gesamt-Höhe 5,0 m
	Bau-km 0+131 bis 0+137	Gesamt-Höhe 4,0 m

(Gesamt-Höhe\* = Stützwand mit aufgesetzter Lärmschutzwand)

- Ausführung der Lärmschutzwand:

bis 2,0 m Höhe Naturstein mit Schallabsorption 0 dB(A), darüber 2,0 bzw. 3,0 m Höhe hoch absorbierend mit Schallabsorption  $\geq - 8,0$  dB(A)

Im Weiteren wird daher vom normierten Vorrang des aktiven vor dem passiven Schallschutz gemäß § 41 BImSchG abgewichen. Es wird auf passive Lärmschutzmaßnahmen an den Gebäuden, für die kein aktiver Schallschutz realisiert werden kann und zur Kompensation von Restüberschreitungen im Bereich der Lärmschutzwand, orientiert (Unterlage 17.1).

Im Einzelnen ergeben sich folgende betroffene Gebäude:

IGW-Überschreitungen	tags:	615 Geschosse
IGW-Überschreitungen	nachts:	811 Geschosse
Entschädigung Außenwohnbereiche:		9 AwB

Insgesamt sind 94 Gebäude mit 227 Gebäudeseiten und 9 Außenwohnbereiche betroffen.

## 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Für den Ausbau B 92 Abschnitt Trockentalstraße in Plauen mit einer Länge von 676 m ist gemäß § 50 BImSchG die Einhaltung der gesetzlich normierten Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV zur Luftreinhaltung nachzuweisen. Mit dem Ausbau der B 92 sollen verkehrliche Engpässe beseitigt und die Erhöhung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit erreicht werden.

Im Rahmen des Feststellungsentwurfes wurde somit ein Gutachten zur Lufthygiene unter Berücksichtigung der Emissionsdatenbank „Handbuch für Emissionsfaktoren“ (HBEFA 4.1) vom November 2019 erstellt (Unterlage 17.4). Innerhalb des Gutachtens sind unter Berücksichtigung der geltenden Rechtslage die Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf die Immissionssituation des Untersuchungsgebietes zu untersuchen und zu bewerten. Nachfolgende Unterlagen wurden als Grundlage für das vorliegende Gutachten verwendet:

- Technische Planung (Stand 2020)
- Verkehrsbelegungsdaten (PTV Group, 2018)
- Lage und Stockwerkszahlen von Gebäuden (Stadt Plauen, 2014)
- Lage- und Höheninformationen zu geplanten Lärmschutzbauten (LASuV, 2020).

Neben unterschiedlichen DTV-Werten weisen die einzelnen Straßenabschnitte unterschiedliche Schwerverkehrsanteile und unterschiedliche Verkehrssituationen (mittlere Geschwindigkeit, Standanteile, Konstantfahrten) auf, die bei der Bestimmung der Emissionen auf den betrachteten Straßenabschnitten entscheidenden Einfluss haben. Die Verkehrsbelegungsdaten für das Jahr 2030 werden auf das Prognosejahr 2026 angewendet, was einer konservativen Vorgehensweise entspricht, da somit eine Kombination aus hohen Verkehrsstärken und hohen Emissionsfaktoren für die Prognose entsteht. Folgende Betrachtungsfälle wurden begutachtet:

- Prognose-Nullfall 2026 (ohne Realisierung des Vorhabens, Emissionsfaktoren 2026, Verkehrszahlen 2030)
- Planfall 2026 (nach Realisierung des Vorhabens, Emissionsfaktoren 2026, Verkehrszahlen 2030).

Aus fachlicher Sicht ist zu empfehlen, das Jahr der möglichen Inbetriebnahme der geplanten Trasse unter Berücksichtigung der übergebenen Verkehrsdaten zu untersuchen, da für zukünftige Jahre aus der Emissionsdatenbasis aufgrund fortschreitender Entwicklung der Kfz-Flotte geringere Emissionen ausgelesen werden. Mit solch einer Vorgehensweise wird bewirkt, dass die berechneten Immissionen für die Jahre ab der Inbetriebnahme nicht unterschätzt werden und eine mögliche, planungsbedingte Überschreitung von Beurteilungswerten nicht versehentlich unerkannt bleibt. In der Lufthygienischen Untersuchung wird der Prognose-Nullfall und Planfall deshalb mit Prognose-Nullfall 2026 und Planfall 2026 beschrieben. Dabei liegen aber dennoch die Verkehrszahlen des Prognosejahres 2030 zu Grunde.

Betrachtet wurden die Komponenten Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub>, Feinstaub PM<sub>10</sub> und PM<sub>2.5</sub>. Die Beurteilung der Maßnahme erfolgte im Vergleich mit bestehenden Grenzwerten der 39. BImSchV.

Beurteilungsmaßstäbe für Luftschadstoffimmissionen nach 39. BImSchV (2010)

Schadstoff	Beurteilungswert	Zahlenwert in µg/m <sup>3</sup>	
		Jahresmittel	Kurzzeit
NO <sub>2</sub>	Grenzwert seit 2010	40	200 (Stundenwert, maximal 18 Überschreitungen/Jahr)
PM <sub>10</sub>	Grenzwert seit 2005	40	50 (Tagesmittelwert, maximal 35 Überschreitungen/Jahr)
PM <sub>2.5</sub>	Grenzwert seit 2015	25	

Die Beurteilung der Schadstoffimmissionen erfolgt durch den Vergleich relativ zum jeweiligen Grenzwert. Neben den Jahresmittelwerten wird auch der PM<sub>10</sub>-Kurzzeitgrenzwert abgeleitet und bewertet.

Auf die Berechnung des NO<sub>2</sub>-Kurzzeitgrenzwert als Stundenmittelwert von 200 µg/m<sup>3</sup>, der 18-mal pro Kalenderjahr überschritten werden darf, wird verzichtet, da der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelgrenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> eher überschritten wird, als der Kurzzeitgrenzwert.

Die nicht motorbedingten PM<sub>10</sub>- und PM<sub>2.5</sub>-Emissionen wurden auf der Grundlage vorliegender Systematisierungen aus der Literatur bestimmt. Die Ausbreitungsmodellierung erfolgte mit dem Modell PROKAS/PROKAS\_B.

Mit dem Handbuch für Emissionsfaktoren (HBEFA) in seiner Version 4.1 (UBA, 2019) wurden die verkehrsbedingten Emissionen für das Jahr 2026 ermittelt, dem frühesten Jahr der Inbetriebnahme.

Die so berechnete Zusatzbelastung, verursacht vom Kfz-Verkehr auf den berücksichtigten Straßen, wurde mit der großräumig vorhandenen Hintergrundbelastung überlagert. Die Hintergrundbelastung, die im Untersuchungsgebiet ohne die Emissionen auf den berücksichtigten Straßen vorläge, wurde auf Grundlage von Messdaten und in Abstimmung mit der zuständigen Immissionsschutzbehörde, dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, angesetzt. Die NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub>-Konversion erfolgte mit einem vereinfachten Chemiemodell. Diskutiert und bewertet wurde die Gesamtbelastung (Zusatzbelastung und Hintergrundbelastung).

Die Ergebnisse sind in Unterlage 17.4.2 aufgeführt. Sie werden wie folgt zusammengefasst:

Unter Berücksichtigung der angesetzten Hintergrundbelastung von 17 µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> treten im Prognose-Nullfall 2026 Überschreitungen des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelgrenzwertes von 40 µg/m<sup>3</sup> in dem Straßenabschnitt an der Straßenrandbebauung in der Trockentalstraße zwischen

der Seminarstraße und Seestraße auf. In allen anderen Straßenabschnitten und in der flächenhaften Berechnung wird der NO<sub>2</sub>-Jahresmittelgrenzwert eingehalten. Im Planfall 2026 wird durch die Verschiebung der Trockentalstraße in nordöstliche Richtung und Änderung der Bebauungssituation trotz Ausbau und höherem Verkehrsaufkommen weitgehend eine Reduzierung des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes prognostiziert. Nur entlang der Trockentalstraße ab Höhe Seestraße in Richtung Dittrichplatz wird eine leichte Zunahme des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes berechnet. Es werden dort aber keine Überschreitungen des NO<sub>2</sub>-Grenzwertes erwartet. In der Siegener Straße und Straßberger Straße wird durch die Reduzierung der Verkehrsbelegung eine Immissionsminderung erreicht. Im Planfall 2026 wird der Grenzwert des NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwertes von 40 µg/m<sup>3</sup> unterschritten.

Im Prognose-Nullfall und Planfall 2026 werden keine PM<sub>10</sub>-Konzentrationen prognostiziert, die den Jahresmittel-Grenzwert der 39. BImSchV von 40 µg/m<sup>3</sup> überschreiten. Dieses gilt auch an der Straßenrandbebauung in den Straßenabschnitten.

Die flächendeckenden Ergebnisdarstellungen zeigen im Prognose-Nullfall 2026 und im Planfall 2026 keine Überschreitungen des PM<sub>10</sub>-24 h-Grenzwerts (Überschreitungshäufigkeit des 24 h-Werts von 50 µg/m<sup>3</sup> öfter als 35-mal im Jahr). Die maximalen PM<sub>10</sub>-Konzentrationen betragen im Prognose-Nullfall 2026 25 µgPM<sub>10</sub>/m<sup>3</sup> und im Planfall 2026 ebenfalls 25 µgPM<sub>10</sub>/m<sup>3</sup>, die damit unter dem Schwellenwert von 29 µg/m<sup>3</sup> zur Beurteilung des 24 h-Grenzwertes liegen.

Der PM<sub>2.5</sub>-Jahresmittelgrenzwert der 39. BImSchV ist mit 25 µg/m<sup>3</sup> definiert. In keinem berechneten Fall kommt es zur Überschreitung dieses Grenzwerts. Die Gesamtbelastungen sind größtenteils deutlich kleiner.

Die flächendeckenden Darstellungen der Gesamtbelastungen zeigen in den Fällen nach Umsetzung der Planungsmaßnahme (Planfall 2026) Minderungseffekte in der Siegener Straße, der Straßberger Straße und in Teilen der Trockentalstraße (bis Höhe Seestraße). Mehrbelastungen sind entlang der Trockentalstraße ab Höhe Seestraße in Richtung Dittrichplatz auszumachen, ohne jedoch Grenzwerte zu überschreiten.

Aus lufthygienischer Sicht sind die Planungen im Hinblick auf die Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit bezogen auf die bestehende Wohnnutzung im Prognosejahr 2026 nicht abzulehnen.

### **6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz** entfällt

### **6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

Das Ausbauvorhaben befindet sich in Innenbereich. Es stellt keinen Eingriff nach § 14 Bundesnaturschutzgesetz dar. Die Gestalt und die Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können, werden nicht verändert.

Die Erarbeitung eines Fachplans sowie die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Artenschutzrechtliche Belange/Tatbestände nach dem Bundesnaturschutzgesetz werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Bei der Umsetzung der Maßnahme ist die Fällung von 35 Laubbäumen mit Durchmessern von 10 bis 70 cm notwendig. Es handelt sich hierbei um die Arten Rotdorn, Winterlinde, Bergahorn, Spitzahorn, Birke, Esche, Weide und Stieleiche.

Für diese Gehölzentnahmen werden entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Plauen vom 23.09.2005 die daraus resultierenden Forderungen zu Ersatzpflanzungen notwendig.

In Abstimmung mit der Stadt Plauen wird daher eine Pflanzung von 35 Bäumen in den an die Straße angrenzenden Bereichen vorgesehen – siehe Lageplan Unterlage 5. Hier sind Hochstämme heimischer Baumarten zu verwenden, die den innerstädtischen Anforderungen gerecht werden. Diese werden auf den nordöstlichen Freiflächen der Trockentalstraße vorgesehen und im Rahmen eines „Grünzuges“ mit Rasenflächen, Bodendeckern und Strauchflächen angelegt. Die betroffenen Flurstücke befinden sich im Eigentum der Stadt Plauen. Die genauen Standorte der Baumpflanzungen sind in der weiteren Planung unter Berücksichtigung der vorhandenen bzw. geplanten Ver- und Entsorgungsleitungen abzustimmen.

Die Baumpflanzungen inklusive der Grünflächen gehen nach der dreijährigen Pflege in die Verantwortung der jeweiligen Grundstückseigentümer, in der Regel ist das die Stadt Plauen, über.

Entsprechend der Baumschutzsatzung der Stadt Plauen sind die Baumfällungen in der Zeit von Oktober bis Februar durchzuführen. Die verbleibenden Baumbestände im Bereich der Baumaßnahme sind nach der DIN 18920 zu schützen.

## **6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete**

Der Ausbau der B 92 einschließlich der Knotenpunkte erfolgt unter dem Aspekt des Erhalts der vorhandenen baulichen Anlagen in Abstimmung mit den Planungsabsichten der Stadt Plauen.

Die Stadt Plauen hat im Vorfeld in Baukilometrierung rechts Abbrüche von leerstehenden Gebäuden vorgenommen.

Im Zuge der Baumaßnahme müssen noch folgende Gebäude abgerochen werden:

- Garage auf Flurstück Nr. 1183a
- Haus Moritzstraße Nr. 25

Die erforderlichen Anpassungsmaßnahmen an den Grundstücken durch den grundhaften Ausbau, insbesondere der Gehwege, werden berücksichtigt. Dies betrifft Sicherungsmaßnahmen an Zäunen und Gebäuden, Neubau von Einfriedungen und Anpassung der Oberflächen im Bereich des Grunderwerbes sowie Anpassung von Grundstückszufahrten, insbesondere bei Höhenveränderungen.

Bei der Vorzugsvariante sind Stützbauwerke (z. B. Palisaden) zwischen dem Gehweg und den anliegenden Grundstücken bis zu einer Höhe von ca. 0,50 m notwendig. Dies betrifft die Bereiche Flurstück Nr. 1378 a bis c.

## **6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht**

entfällt



## 7. Kosten

Baukosten	4.969.000 EUR
Grunderwerbskosten	2.924.000 EUR
Gesamtkosten	7.893.000 EUR

Die Kostenberechnung erfolgte anhand der erforderlichen Mengen und Leistungen sowie aktueller Einheitspreise und betrifft bezüglich der Kosten für den Grunderwerb/Lärmschutz die Variante mit  $V = 50$  km/h.

Kostenträger für dieses Bauvorhaben ist die Bundesrepublik Deutschland (Erläuterungen siehe Absatz Beteiligung Dritter).

Der Grunderwerb für die Verbreiterung der Fahrbahn von zwei auf drei Fahrstreifen ist im Hauptteil der Strecke enthalten. Die Gehwegbreiten bleiben wie im Bestand mit 2,50 m Breite erhalten.

Der Gebäudeabbruch ist ebenfalls im Hauptteil der Strecke enthalten, weil die Verursachung in der Verbreiterung der Fahrbahn von zwei auf drei Fahrstreifen liegt.

### Beteiligung Dritter

Entsprechend der Straßenkreuzungsrichtlinie ist durch die Änderung einer höhengleichen Kreuzung die Prüfung einer Kostentragung der Straßenbaulastträger Freistaat Sachsen für die Staatsstraßen und Stadt Plauen für die Gemeindestraßen notwendig. Die Prüfung ergab, dass bei den Knotenpunkten Kreuzung Trockentalstraße/Straßberger Straße und Kreuzung Trockentalstraße/Siegener Straße/Dittrichplatz jeweils eine Beteiligung der Stadt Plauen notwendig ist. Dies ist in der Unterlage 13 Anlage 2 und 3 dargestellt.

Die Stadt Plauen ist außerdem Kostenträger für den links- und rechtsseitigen Gehweg von Bauanfang bis Bauende.

## 8. Verfahren

Zur Herstellung des Baurechts für die B 92 im Ausbaubereich ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens vorgesehen.

## 9. Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme kann frühestens ab dem Jahr 2022 realisiert werden.

Konkrete Abstimmungen zur Führung der Umleitung erfolgen vor Baubeginn mit dem Verkehrsamt. Generell ist davon auszugehen, dass aufgrund des Fehlens einer geeigneten Umleitungsstrecke für den Bundesstraßenverkehr im weiteren Baubereich die Baumaßnahme in mindestens drei Teilabschnitten und teilweise halbseitig ausgeführt werden muss. Folgender Bauablauf ist möglich:

**Bauabschnitt 1:** Bereich Bauanfang bis einschließlich Kreuzung Straßberger Straße Baulänge 160 m, Befahrung der B 92 mit je einem Fahrstreifen pro Richtung, Sperrung der Straße Am Mühlgraben:

### *Unterabschnitt 1.1:*

- Verbreiterung des Bauraumes durch den Bau der Stützwand 1 und Stützwand 2

- B 92 - Verkehrsführung auf der westseitigen Fahrbahn auf zwei Fahrstreifen Breite 7 m und Sicherheitsraum 1,50 m,
- Errichtung der Stützwand und der ostseitigen Fahrstreifen mit 9 m Breite und des Gehweges
- Sperrung der Straßberger Straße aus Richtung Innenstadt

#### *Unterabschnitt 1.2:*

- B 92 - Verkehrsführung auf der neuen ostseitigen Fahrbahn auf zwei Fahrstreifen mit 7 m Breite zuzüglich 1,50 m Sicherheitsraum, Errichtung der westseitigen Fahrstreifen mit 8 m Breite und des Gehweges
- Sperrung der Straßberger Straße aus Richtung Antonstraße, großräumige Umleitung über Leuchtmühlenweg/Holbeinstraße

#### *Unterabschnitt 1.3:*

- Komplettierung des Knotenpunktes (z. B. Einbau der Inseln) unter Sperrung in Richtung Südinself und Umleitung über Siegenger Straße/Straßberger Straße/Leuchtmühlenweg/Holbeinstraße/Dürerstraße in einer Richtung bzw. kurzzeitiger Vollsperrung der Straßberger Straße und Umleitung des Verkehrs über Leuchtmühlenweg/Holbeinstraße bzw. Oberer Graben/Mühlberg

- Bauzeit ca. 7 Monate

**Bauabschnitt 2:** Bereich nach Kreuzung Straßberger Straße bis nach Kreuzung Siegenger Straße/Dittrichplatz, Baulänge 516 m:

Für den Bauabschnitt 2 ist wegen der Vielzahl der auszuwechselnden Medien und Versorgungsleitungen eine Vollsperrung mit der kompletten Führung des Bundesstraßenverkehrs in beiden Richtungen über die Siegenger Straße geplant.

Vollsperrung der Trockentalstraße und Umleitung über die Siegenger Straße:

- Einrichtung der Umleitungsstrecke
- abschnittsweise Neuverlegung/Umlverlegung von Versorgungsanlagen und Medien
- abschnittsweises Bauen des Geh-/Radweges und der Fahrbahnen
- Ausstattung der Straße (Markierung, Beschilderung)
- Rückbau der Umleitungsstrecke
- Bauzeit ca. 10-12 Monate

#### *Unterabschnitt Knotenpunkt Siegenger Straße/ Dittrichplatz:*

Hier ist nur halbseitige Bauweise mit jeweils einem Fahrstreifen möglich, dies bedeutet eine Fahrtrichtung muss jeweils großräumig umgeleitet werden über die Neundorfer Straße/Wild- bzw. als Variante Freiheitsstraße /Pestalozzistraße/Siegenger Straße.