

## **Planfeststellung**

### **Vierstreifiger Ausbau der B 96 südlich Berlin**

#### **1. Bauabschnitt**

#### **Landschaftspflegerischer Begleitplan**

#### **Erläuterungsbericht**

##### **Teil 1:**

Ausbau der B 96; Ausbau der L 76 und B 96a

von Bau-km 0 + 000,000 bis Bau-km 1 + 611,996;

Knoten B 96/B 96 a – L 76;

Knoten B 96/M 1 – M 2

## **INHALTSVERZEICHNIS**

### **1 AUFGABENSTELLUNG**

- 1.1 Anlaß und Zielsetzung der straßenbaulichen Maßnahmen**
- 1.2 Beschreibung der straßenbaulichen Aufgabenstellung**
- 1.3 Aufgabe der Landschaftspflegerischen Begleitplanung**
- 1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

### **2 BESTANDSERHEBUNG UND -BEWERTUNG**

- 2.1 Kurzbeschreibung des Naturraums**
- 2.2 Vorhandene und geplante Nutzungen**
- 2.3 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Leitbilder)**
- 2.4 Bedeutung und Empfindlichkeit von Naturhaushalt und Umwelt**
  - 2.4.1 Biotop- und Artenschutz
    - 2.4.1.1 Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)
    - 2.4.1.2 Biotoptypen
    - 2.4.1.3 Fauna
    - 2.4.1.4 Schutzgebiete und naturschutzwürdige Bereiche
    - 2.4.1.5 Bewertung
  - 2.4.2 Bodenpotential
    - 2.4.2.1 Geologische- und Bodenverhältnisse
    - 2.4.2.2 Bewertung
  - 2.4.3 Wasserdargebotspotential
    - 2.4.3.1 Hydrologische und hydrogeologische Verhältnisse/ Bewertung
    - 2.4.3.2 Trinkwasserschutzzonen
  - 2.4.4 Wohnen, Erholung, Landschaftsbild
  - 2.4.5 Klima und Lufthygiene
  - 2.4.6 Kultur- und Sachgüter/Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit

### **3 KONFLIKTANALYSE UND ENTWURFSOPTIMIERUNG**

- 3.1 Allgemeine Wirkungszusammenhänge**
- 3.2 Biotop- und Artenschutz**
- 3.3 Grundwasser- und Bodenschutz**
- 3.4 Landschaftsbild, Erholung**
- 3.5 Klima und Lufthygiene**
- 3.6 Zusammenfassende Einschätzung der Konflikte**
- 3.7 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen**
- 3.8 Unvermeidbare Beeinträchtigungen**

#### **4 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN**

##### **4.1 Zielstellung**

##### **4.2 Ausgleichsmaßnahmen**

##### **4.3 Ersatzmaßnahmen**

#### **5 SYNOPTISCHE DARSTELLUNG VON EINGRIFF UND KOMPENSATION**

#### **6 ZEITLICHER ABLAUF DER DURCHFÜHRUNG LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER MAßNAHMEN**

#### **7 ZUSAMMENFASSUNG**

#### **8 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS**

Anlage 1: Verzeichnis der Maßnahmeblätter  
Pläne:

<b>Unterlage 12.1.1:</b>	<b>Bestands- und Konfliktplan</b>	<b>Blatt Nr. 1</b>	<b>M 1 : 5000</b>
<b>Unterlage 12.1.2.1:</b>	<b>Maßnahmenübersichtsplan</b>	<b>Blatt Nr. 2</b>	<b>M 1 : 5000</b>
<b>Unterlage 12.1.2.2:</b>	<b>Maßnahmepläne, trassennah</b>	<b>Blatt Nr. 1–5</b>	<b>M 1 : 1000</b>
<b>Unterlage 12.1.2.3:</b>	<b>Maßnahmepläne, trassenfern</b>	<b>Blatt Nr. 1</b>	<b>M 1 : 10000</b>

# 1 Aufgabenstellung

## 1.1 Anlaß und Zielsetzung der straßenbaulichen Maßnahmen

Die geplante Baumaßnahme – vierstreifiger Ausbau der B 96 südlich Berlin zwischen dem Berliner Außenring (BAR) der Deutschen Bahn AG (DB AG) und der Landesgrenze Brandenburg/Berlin - ist als 1. Bauabschnitt (1. BA) Teil des Ausbauvorhabens der B 96 zwischen der A 10 und der Landesgrenze ausgewiesen.

Teil der Baumaßnahme ist der Bau der planfreien Kreuzung der B 96 mit dem Straßenzug B 96 a-L 76. Dieser wird zwischen der L 75 (westseitig) und der Trebbiner Straße (ostseitig) ebenfalls vierstreifig ausgebaut.

Die B 96 ist eine wichtige Straßenverbindung zwischen den südlichen Bezirken Berlins und der A 10 bzw. dem südlichen Brandenburg. über die Knotenpunkte B 96/B 96 a-L 76 und B 96/L 40 werden wichtige Verbindungen zur Landeshauptstadt Potsdam, dem Flughafen Schönefeld und den Mittelzentren Teltow und Königs Wusterhausen neu gestaltet.

über den nördlich des BAR vorgesehenen planfreien Straßenknoten erfolgt die Anbindung der Wohn- und Gewerbegebiete der Gemeinde Mahlow an das übergeordnete Straßennetz.

Wegen der verkehrlichen Bedeutung als großräumige Straßenverbindung ist der vierstreifige Ausbau der B 96 zwischen der A 10 und der Landesgrenze Brandenburg/Berlin in den Bedarfsplan zum Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen in den vordringlichen Bedarf aufgenommen worden. Der vierstreifige Ausbau der L 76 ist im Landesstraßenbedarfsplangesetz im vordringlichen Bedarf eingeordnet.

## 1.2 Beschreibung der straßenbaulichen Aufgabenstellung

Die Länge der geplanten Straßenbaumaßnahme beträgt

2,690 km für die B 96  
1,068 km für die B 96 a und  
0,770 km für die L 76.

Im Planungsbereich werden die vorhandenen 6,50 m breiten Fahrbahnen (RQ 9,5) der B 96, B 96 a und L 76 auf einen Querschnitt RQ 26, einschließlich begleitender Rad- und teilweise Gehwege, ausgebaut.

Wegen des prognostizierten hohen Verkehrsaufkommens werden sowohl die B 96 als auch der Straßenzug B 96 a-L 76 als Kraftfahrstraßen ausgewiesen. Aufgrund der Bedeutung der B 96 als Verbindungsstraße vom Süden Berlins zur A 10 wird die B 96

auf ganzer Länge kreuzungsfrei geführt. Deshalb wird der vorhandene plangleiche Knotenpunkt nördlich des BAR durch einen planfreien Knoten ersetzt.

Eine Erschließungsstraße verbindet die Gebiete Mahlow westlich und östlich der B 96 und stellt, in Verlängerung der Thälmannstraße, durch Einmündung in die Ibsenstraße die Verbindung zum Ortskern Mahlow her. Diese Erschließungsstraße unterquert die neue Bundesstraße parallel zur Bahnstrecke (nördlich des Bahnkörpers) durch ein gemeinsames Brückenbauwerk mit der DB AG.

Aufgrund ihrer Lage im Straßennetz und den daraus resultierenden Nutzungsansprüchen werden die Bundesstraßen B 96 und B 96 a sowie die L 76 nach RAS-N in die Kategoriengruppe B (anbaufreie Straße im Vorfeld und innerhalb bebauter Gebiete mit maßgebender Verbindungsfunktion) eingeordnet. Im Hinblick auf die Verbindungsfunktion und ihrer Bedeutung sind die Straßen in die Verbindungsfunktionsstufe II einzustufen.

Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende B 96 paßt sich im gesamten Ausbaubereich des Bauabschnittes vom Bauwerk über die Gleisanlagen der DB AG bis zum Ende der Ortslage (OL) Mahlow der Linienführung der vorhandenen B 96 an. Im Bereich der Brücke über den Bahnbereich wurde die neue Straßenachse so gelegt, dass für die westliche Richtungsfahrbahn der Bereich der vorhandenen Brücke genutzt wird. Nördlich der Brücke über die Bahnanlagen wird die Fahrbahn von der Ostseite auf die Westseite der gegenwärtig vorhandenen Fahrbahn der B 96 verschwenkt, um die oben angeführten Zwangspunkte bei der Trassierung zu berücksichtigen. Im Bereich des Knotens B 96/B 96 a-L 76 bis zum Bauende der B 96 erfolgt der Ausbau auf der Ostseite. Als Trassierungsparameter wurden Radien  $R \geq 550$  m (B 96) und  $R = 400$  m (B 96 a-L 76) und Klotoiden  $A \geq 165$  m verwendet [1].

### **1.3 Aufgabe der Landschaftspflegerischen Begleitplanung**

Ausgangspunkt für die Notwendigkeit von landschaftspflegerischen Maßnahmen ist die Eingriffsregelung gemäß der §§ 10-15 des Brandenburgischen Naturschutzgesetzes (BbgNatSchG) [2].

Dabei ist die Umgestaltung von Straßen per Gesetz als Eingriff definiert, so sie planfeststellungspflichtig ist. Darüber hinaus ist beim Ausbau der B 96 sowohl die Erheblichkeit als auch die Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen gegeben (s. Punkt 3).

Bei Eingriffen durch ein Straßenbauvorhaben ist der Träger des Vorhabens verpflichtet:

vermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten,

das Vorhaben aufzugeben, wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft vorgehen und die Beeinträchtigung nicht zu vermeiden bzw. nicht im erforderlichen Maße auszugleichen ist, bei Vorrang der Belange des Straßenbaus gegenüber denen des Naturschutzes und der Landschaftspflege die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch Ersatzmaßnahmen wiedergutzumachen.

Gemäß BbgNatSchG, § 18 [2] („Darlegungspflicht“) enthält der Landschaftspflegerische Begleitplan alle Angaben, welche zur Beurteilung des Eingriffs erforderlich sind.

Diese sind insbesondere:

die Darstellung und Bewertung der ökologischen Gegebenheiten unter besonderer Hervorhebung wertvoller Biotope;

die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs und der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sowie

die Darstellung von Art, Umfang und zeitlichem Ablauf der Maßnahmen zur Verminderung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Eingriffsfolgen.

## **1.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Entsprechend der überwiegend westlichen Ausbauseite wurde auf der Westseite der B 96 ein Untersuchungskorridor von 200 m Breite gewählt, auf der Ostseite beträgt die Breite des Untersuchungskorridors 100 m. Bei der niveaufreien Kreuzungsgestaltung B 96/B 96 a-L 76 handelt es sich - bezogen auf die B 96 a - L 76 - um einen Straßenneubau. Um in diesem Bereich alle relevanten Beeinträchtigungen abschätzen zu können, wurde ein Untersuchungskorridor von 300 m nördlich und südlich der B 96 a-L 76 (neu) betrachtet (s. Unterlage 12.1.1, Blatt Nr. 1).

## **2 Bestandserhebung und -bewertung**

### **2.1 Kurzbeschreibung des Naturraums**

Innerhalb der naturräumlichen Großeinheit „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen“ ist das Untersuchungsgebiet der naturräumlichen Haupteinheit „Teltow-Platte“ zuzuordnen [3].

Die Teltow-Platte ist als ebene bis flachwellige Grundmoränenplatte anzusprechen, welche sich durch ihre Armut an markanten Erhebungen, wie sie bei benachbarten

Platten durch aufgesetzte Endmoränen gebildet werden, auszeichnet. Eingelagert in die Grundmoränenplatte sind längliche Pfuhe und Kleingewässer in Form von Söllen. Die Grundmoränenplatte wird von einigen schmalen Talrinnen von NO nach SW durchzogen. Beispiele dafür bilden der Glasowbach und der Zülowgraben südlich des Untersuchungsgebietes. Hier treten auch einzelne vermoorte Niederungsbereiche auf.

Der betrachtete Naturraum im eigentlichen Untersuchungsgebiet ist durch eine Vielzahl anthropogener Nutzungsformen geprägt.

## 2.2 Vorhandene und geplante Nutzungen

Das Untersuchungsgebiet kann siedlungsstrukturell als nördlichster Teil des „Mahlow - Rangsdorf - Zossener Siedlungsraumes“ [4] angesprochen werden. Dieser Siedlungsraum zeichnet sich durch einen hohen Anteil an Einzelhaus- und Kleinsiedlungsgebieten aus. Durch seine sehr günstige Lage ist dieser Bereich einem erheblichen Ansiedlungs- bzw. Nachverdichtungsdruck ausgesetzt. Im Siedlungsband ist in Form von Bauflächen das Potenzial für eine Zunahme der Siedlungsentwicklung gegeben, wobei die Gefahr der ungegliederten Entwicklung des Siedlungsbandes bzw. der Inanspruchnahme angrenzender empfindlicher Bereiche besteht. Grundlage der Beschreibung der geplanten Nutzungen sind die Ausweisungen der Flächennutzungsplanungen der im Untersuchungsgebiet liegenden Gemeinden.

### Großziethen:

Zur Gemarkung Großziethen gehören die Flächen nördlich der B 96 a mit Ausnahme des Übergangsbereiches zu Berlin (ehemaliger Grenzstreifen). Zum Bereich der ehemaligen Grenzübergangsstelle (GüST) existiert ein Bebauungs- und Grünordnungsplan [5]. Ein Teilbereich der ehemaligen GüST wird gegenwärtig als Marktfläche genutzt.

### Mahlow:

Entsprechend der Lagegunst Mahlows im Siedlungsband ist eine Vielzahl von Gewerbe-, Wohn- und Mischgebieten ausgewiesen. Bezogen auf das Untersuchungsgebiet betrifft das südlich der B 96 a - L 76 folgende Flächen:

Westlich der B 96, nördlich der Trasse der DB AG, ist auf Brachen die Errichtung eines Mischgebietes mit vorgelagertem Gewerbegebiet geplant (Bebauungsplan M 1), diese Fläche befindet sich noch nicht im Planverfahren.

östlich der B 96, zwischen den beiden Wohngebieten, ist die Abrundung durch ein allgemeines Wohngebiet geplant (VEP M 5), das Planverfahren ist eingeleitet.

östlich der B 96, nördlich der Trasse der DB AG, ist ein Gewerbegebiet (Bebauungsplan M 2) ausgewiesen, der Bebauungsplan ist in Kraft gesetzt und die Baumaßnahmen weitgehend realisiert.

Ebenfalls Bestandteil der Gemarkung Mahlow ist der Bereich des ehemaligen Grenzstreifens im Untersuchungsgebiet; er besitzt gemäß Flächennutzungsplan Mahlow (Entwurf) [6] die Festsetzung „Zweckbestimmung: Erholung“.

## 2.3 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Leitbilder)

Die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in den §§ 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) [7] definiert und im BbgNatSchG, § 1 (2) [2] spezifiziert.

Ziele und Aufgaben sind unter anderem die nachhaltige Sicherung der

Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,  
Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (Boden, Wasser),  
Pflanzen- und Tierwelt sowie  
Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft.

Dazu sind der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt angemessene Lebensräume zu erhalten. Dem Aussterben einzelner Tier- und Pflanzenarten ist wirksam zu begegnen.

Mit der gesetzlich verankerten Erholungsvorsorge soll das Recht auf Erholung in der freien Landschaft gewährleistet werden.

Aus diesen übergeordneten Zielen und den lokalen Verhältnissen lassen sich für das Untersuchungsgebiet und seine nähere Umgebung **Leitbilder und Ziele** des Naturschutzes und der Landschaftspflege ableiten.

Dies ist Aufgabe der Landschaftsplanung und wird vorrangig durch die Aufstellung von Landschaftsrahmenplänen und Landschaftsplänen verwirklicht. Für die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden der Landschaftsrahmenplan Zossen - Königs Wusterhausen [8] und der Landschaftsplan der Gemeinde Mahlow [9] ausgewertet und aus der Kenntnis des Untersuchungsgebietes weitere Ziele formuliert. Diese Leitbilder, die ökosystemare Zusammenhänge zu berücksichtigen haben, dienen als Maßstab zur Analyse und Bewertung der im Untersuchungsgebiet relevanten Landschaftsfunktionsbereiche, zur Beschreibung der umwelterheblichen Wirkungen und der Entwicklung leitbildbezogener landespflegerischer Maßnahmen.

Folgende vorrangige Ziele bzw. Leitbilder des Naturschutzes und der Landschaftspflege innerhalb des Untersuchungsgebietes sind zu nennen:

### **Biotop- und Artenschutz**

Erhalt von siedlungsnahen Grünflächen, im Landschaftsrahmenplan und im Landschaftsplan werden für das Untersuchungsgebiet keine wertvollen Bereiche für den Biotop- und Artenschutz benannt.

### **Bodenschutz/ Wasserdargebot**

Verminderung/Minimierung von Bodenversiegelung, Sicherung der Grundwasserneubildung.

## **Klima/ Luft**

aktive Immissionsschutzmaßnahmen in Siedlungsnähe entlang von Bundesstraßen.

## **Landschafts- und Ortsbild/Erholungsfunktion**

Erhalt und Neuanlage von landschafts- und ortsbildtypischen Alleen,  
Stärkung der Erholungsfunktion durch die Anlage von Radwegen,  
Sicherung/Verbesserung siedlungsnaher Grünflächen,  
Arrondierung der Waldfläche zwischen „Roter Dudel“ und L 76 primär zur Stärkung  
der Naherholungsfunktion (Zweckbestimmung gemäß Landschaftsplan [9]:  
Laubmischwald).

## **2.4 Bedeutung und Empfindlichkeit von Naturhaushalt und Umwelt**

### **2.4.1 Biotop- und Artenschutz**

#### **2.4.1.1 Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)**

Die pnV dient der Darstellung des biotischen Potentials eines Standorts und als Planungsgrundlage für gegenwartsbezogene Maßnahmen im Naturschutz und in der Landschaftspflege. Als pnV wird derjenige hypothetische, höchstentwickelte Vegetationszustand bezeichnet, der sich nach Beendigung nachhaltig wirkender Standortveränderungen, z. B. bedingt durch anthropogene Nutzung und Beeinflussung, auf der Basis gegebener klimatischer und edaphischer Bedingungen an den jeweiligen Standorten als sich schlagartig einstellend gedacht wird (Klimax-Gesellschaft) [10, 11]. Die Zwischenstufen der Sukzession werden nicht in die Betrachtung einbezogen. Mit Ausnahme extrem nasser bzw. trockener Standorte besteht folglich die pnV aus Waldgesellschaften.

Für den gegebenen Untersuchungsraum, der innerhalb der naturräumlichen Großeinheit „Mittelbrandenburgische Niederungen und Platten“ zur natürlichen Haupteinheit „Teltow-Platte“ gehört (s. **Punkt 2.1**), stellt sich die pnV als **Trauben-Eichen-** und **Kiefern-mischwald** dar.

Der Kiefern-mischwald ist noch in Form von Restbeständen (z. B. im Bereich des „Roten Dudel“) vorhanden, allerdings weitgehend durch Kiefernforsten ersetzt worden.

#### **2.4.1.2 Biototypen**

Die Charakterisierung der Biototypen erfolgte entsprechend der Kartierungsanleitung für die Biotopkartierung Brandenburg [12] durch eigene Begehung des Gebietes im Frühjahr sowie Sommer und Herbst der Jahre 1995 und 1996 sowie 1998 und 1999.

Für das Land Brandenburg gegebener Gefährdungsgrad und ausgewiesene Schutzkategorie [12] werden jeweils bei den entsprechenden Biotopen vermerkt. Weiterhin werden Arten der „Roten Liste“ mit der entsprechenden Gefährdungskategorie ausgewiesen [13]

Die Bezeichnung der Pflanzennamen erfolgt nach ROTHMALER 1994 [14].

**Tabelle 1** enthält ein Verzeichnis der Biotoptypen. Ihre Lage und Ausdehnung im Untersuchungsgebiet sind der **Unterlage 12.1.1, Blatt Nr. 1** zu entnehmen.

Charakteristisch für das Untersuchungsgebiet sind Siedlungsstrukturen und stark anthropogen geprägte Flächen (Einzel- und Reihenhaussiedlung, Kleinsiedlung, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsfläche, Technische Infrastruktur) sowie landwirtschaftliche Nutzflächen (Intensivacker, Brache, aufgelassenes Grasland). Daneben gibt es Gehölzstrukturen (Allee, Baumreihe, Laubgebüsch, Vorwald, Laubwald, Forst) und Graslandsäume (Ruderal- und Staudenflur), die weitgehend verkehrstrassenbegleitend entwickelt sind.

**Tabelle 1:**  
**Biotoptypen im Untersuchungsgebiet zum LBP „Vierstreifiger Ausbau der B 96 südlich Berlin, 1. BA“**

Code		Bezeichnung der Biotoptypen	Schutzstatus *
<b>F</b>	<b>01</b>	<b>Fließgewässer</b>	
FGU	01131	Graben, unbeschattet	
<b>G</b>	<b>05</b>	<b>Gras- und Staudenfluren</b>	
GAM	05132	Aufgelassenes Grasland frischer Standorte	
GAT	05133	Aufgelassenes Grasland trockener Standorte	
GSM	05142	Staudenflur (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte	
<b>B</b>	<b>07</b>	<b>Laubgebüsch, Feldgehölze, Alleen und Baumreihen</b>	
BLM	07102	Laubgebüsch frischer Standorte	
BHOL	071312	Hecke u. Windschutzstreifen, ohne überschildung, lückig, heimische Gehölze	
BHBH	071321	Hecke u. Windschutzstreifen, von Bäumen überschildert, geschlossen, heimische Gehölze	
BHBL	071322	Hecke u. Windschutzstreifen, von Bäumen überschildert, lückig, heimische Gehölze	
BRAG	071411	Allee, geschlossen, heimische Baumarten	§ 31
BRAL	071412	Allee, lückig, heimische Baumarten	§ 31
BRRG	071421	Baumreihe, geschlossen, heimische Baumarten	
BRRL	071422	Baumreihe, lückig, heimische Baumarten	
BE	07150	Baumgruppe	
BS	07170	Streuobstwiese (Neuanlage)	§ 32
<b>W</b>	<b>08</b>	<b>Wälder und Forsten</b>	
WVTW	082816	Birken-Vorwald trockener Standorte	
WVMS	082828	Traubenkirschen-Vorwald frischer Standorte	

WSM	08293	Naturnaher Laubwald, heimische Baumarten, mittlerer Standort	
WLQS	08318	Eichenforst mit sonstigen Laubholzarten	
WLRQ	08341	Robinienforst mit Eiche	
WLRW	08346	Robinienforst mit Birke	
WNK	08480	Kiefernforst	
WFK	08508	Laubholzforst mit Kiefer	
WAK	08680	Kiefernforst mit Laubholzarten	
<b>L</b>	<b>09</b>	<b>Äcker</b>	
LI	09130	Intensivacker	
LB	09140	Ackerbrache	
<b>P</b>	<b>10</b>	<b>Stark anthropogen geprägte Biotope inner- u. außerhalb v. Ortschaften (außer Siedlungs-, Gewerbe-, Verkehrs- u. Industrieflächen)</b>	
PRP	10121	Ruderale Pioniervegetation außerhalb von Ortschaften	
<b>A</b>	<b>11</b>	<b>Sonderbiotope</b>	
AL	11250	Baumschule	
<b>O</b>	<b>12</b>	<b>Siedlungen, Verkehrs- u. Industrieanlagen, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen u. andere stark anthropogen geprägte u. meist regelmäßig beeinflusste Flächen</b>	
OSR	12123	Einzel- und Reihenhaussiedlung	
OSSES	121243	Kleinsiedlung, jüngerer Siedlungsbereich mit Gärten	
OSG	12126	Gewerbe-, Handels- u. Dienstleistungsfläche	
OST	12129	Technische Infrastruktur	

\* nach BbgNatSchG [2]

Im einzelnen stellen sich die Biotoptypen wie folgt dar:

**FGU 01131 Graben, unbeschattet**

Das Untersuchungsgebiet wird im Bereich Mahlow vom Bewässerungsüberleiter Waßmannsdorf gequert. Der Bewässerungsüberleiter verläuft im Untersuchungsgebiet ca. 100 m nördlich weitgehend parallel zur B 96 a und schwenkt östlich der an der B 96 a gelegenen Tankstelle in nordöstliche Richtung ab. Er ist als offener Graben (Sohlbreite 5 m, Grabenbett mit 20 cm-Schotterschicht ausgestattet, Böschungsneigung 1 : 2) ausgebildet, quert oberhalb des Kreuzungsbereichs B 96/L 76 verrohrt ( 2 x ST 2000-Rohre, ca. 40 m Länge) die B 96 und verläuft dann, eingefasst in Stahlbetonprofile, bis zu einer Pumpstation bei Großbeeren. Die Anlage wurde 1989 fertiggestellt und dient der Ableitung von vorgereinigtem Abwasser aus der Kläranlage Waßmannsdorf, das bei Großbeeren verrieselt wird. Die Grabenränder weisen keine für Gewässerränder typische Vegetation auf. Vereinzelt haben sich an den Rändern durch Naturverjüngung Gebüsch entwickelt, die aus Arten der angrenzenden Forsten bestehen.

Faunistische Lebensräume sind nur eingeschränkt gegeben und vornehmlich für Insektengruppen, z. B. Käfer-, Kleinschmetterlings- und Fliegenarten vorhanden. Die Gräben stellen keine Amphibienstandorte in Form von Laichgewässern dar.

Der Biotoptyp ist in Brandenburg nicht bestandsgefährdet [12] und naturschutzrechtlich nicht geschützt [2].

### **GAM      051322      Aufgelassenes Grasland frischer Standorte**

Ostseitig zur B 96 (nordseitig zur B 96 a) gibt es zwischen dem Bewässerungsüberleiter und den Forstflächen Graslandstreifen, die diesem Biotoptyp zuzuordnen sind. Die Vegetation der

Saumstreifen wird stark durch die angrenzenden Forstflächen beeinflusst, was in der Dominanz von *Agrostis capillaris* (Rot-Straußgras) zum Ausdruck kommt.

Zum weiteren **Artenbestand** gehören: *Achillea millefolium* (Gemeine Schafgarbe), *Agrostis capillaris* (Rot-Straußgras), *Anchusa arvensis* (Krummhals), *Artemisia vulgaris* (Gemeiner Beifuß), *Berteroa incana* (Graukresse), *Calamagrostis epigeios* (Land-Reitgras), *Corynephorus canescens* (Silbergras; vereinzelte kleine Standorte), *Erigeron canadensis* (Kanadisches Berufkraut), *Euphorbia cyparissias* (Zypressen-Wolfsmilch), *Helichrysum arenarium* (Sand-Strohblume), *Hieracium sp.* (Habichtskraut), *Jasione montana* (Berg-Jasione), *Linaria vulgaris* (Gemeines Leinkraut), *Oenothera biennis* (Gemeine Nachtkerze), *Solidago virgaurea* (Gemeine Goldrute), *Tanacetum vulgare* (Rainfarn), *Trifolium arvense* (Hasen-Klee).

Die vereinzelt und kleinflächig auftretenden Trockenrasenarten weisen auf z. T. und zeitweise gegebene trockene Standortbedingungen hin. Standortbedingt ist nicht davon auszugehen, daß sich hier ökologisch hochwertige Trockengraslandbiotope entwickeln.

Innerhalb des angrenzenden Forstbestands gibt es im Bereich der nordöstlich verlaufenden Hochspannungsleitungstrasse eine freie Fläche, die ebenfalls diesem Biotoptyp zuzuordnen ist, obwohl sie nicht durch Graslandauflassung entstanden ist.

Der Biotoptyp ist in Brandenburg nicht bestandsgefährdet [12] und naturschutzrechtlich nicht geschützt [2].

### **GAT      051323      Aufgelassenes Grasland trockener Standorte**

Unmittelbar südlich nach Querung der Bahntrasse durch die B 96, angrenzend an den ostseitigen Böschungsbereich, ist ein z. T. mehr als 100 m breiter Graslandstreifen entwickelt, der gegenwärtig anteilig in eine Golfplatzanlage einbezogen wird.

Die Biotopfunktionen des Graslandes werden durch die Gehölzstrukturen der breiten Böschungen und die etwas weiter östlich zur B 96 vorhandenen Baumgruppen, die sich bis an die Bahntrasse erstrecken, erweitert und aufgewertet.

Zum Artenspektrum dieses Bereichs gehören: *Achillea millefolium* (Gemeine Schafgarbe), *Arctium lappa* (Große Klette), *Capsella bursa-pastoris* (Gemeines Hirtentäschel), *Elytrigia repens* (Gemeine Quecke), *Euphorbia helioscopia* (Sonnenwend-Wolfsmilch), *Geranium robertianum* (Stinkender Storchschnabel), *Urtica dioica* (Große Brennnessel).

Der Biotoptyp ist im Land Brandenburg nicht bestandsgefährdet [12] und unterliegt naturschutzrechtlich keinem Schutz [2]. Allerdings können sich derartige Auflassungsflächen unter langzeitigen Trockenbedingungen durch Ansiedlung von Trockenrasenarten zu schutzwürdigen Bereichen entwickeln.

**GSM            05142            Staudenflur (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte**

Staudenfluren dieser Art gibt es beidseitig straßenbegleitend an der B 96 oberhalb des Knotens B 96/B 96 a-L 76, einschließlich der verinselten Flächen des Knotens, an der B 96 a bzw. L 76 und beidseitig zum Grenzweg in Mahlow. Die Ausdehnung der Säume ist unterschiedlich (bis zu 10 m Breite) und wird durch die Art der Nutzung der abseitig zu den Straßen liegenden Flächen begrenzt. Bestimmend für die Pflanzendecke sind ausdauernde Stauden und Gräser. Teilweise und vereinzelt haben sich auf diesen Flächen Sträucher angesiedelt (*Acer platanoides* - Spitz-Ahorn, *Sambucus nigra* - Schwarzer Holunder, *Pinus sylvestris* - Gemeine Kiefer) oder sind gepflanzt worden (*Sarothamnus scoparius* - Besenginster).

Zum Artenspektrum gehören: *Aegopodium podagraria* (Giersch), *Alliaria petiolata* (Knoblauchsrauke), *Anthriscus sylvestris* (Wiesen-Kerbel), *Chelidonium majus* (Schöllkraut), *Galium aparine* (Kletten-Labkraut), *Geranium robertianum* (Stinkender Storchschnabel), *Glechoma hederacea* (Gundermann), *Lamium album* (Weiße Taubnessel), *Lolium perenne* (Ausdauerndes Weidelgras), *Veronica hederifolia* (Efeu-Ehrenpreis), *Viola riviniana* (Hain-Veilchen), *Urtica dioica* (Große Brennessel)

In Brandenburg sind diese Pflanzengesellschaften überall häufig anzutreffen, nicht gefährdet [12] und naturschutzrechtlich nicht geschützt [2].

**BLM            Bt 07102            Laubgebüsch frischer Standorte**

östlich des Knotens B 96/B 96 a-L 76 ist nordseitig zur B 96 a ein ca. 90 m breiter und ca. 400 m langer mit Laubgebüsch bewachsener Streifen vorhanden. Der Gehölzwuchs beginnt etwa 10 bis 12 m abseitig zur Straße, grenzt im Norden an den Bewässerungsüberleiter und setzt sich östlich der Tankstelle fort. Die Fläche liegt im Randbereich der langjährig als Rieselfeld genutzten Ackerflächen, stellt einen nährstoffreichen Standort dar und befindet sich in fortgeschrittener Sukzession nitrophytischer Staudensäume.

Vertreten sind: *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn), *Betula pendula* (Hänge-Birke), *Corylus avellana* (Hasel), *Crataegus monogyna* (Eingrifflicher Weißdorn), *Padus avium* (Gewöhnliche Traubenkirsche), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Rubus fruticosus* (Brombeere), *Salix sp.* (Weide), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Sarothamnus scoparius* (Besenginster), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Symphoricarpos albus* (Schneebeere), *Syringa vulgaris* (Gemeiner Flieder).

Der Biotoptyp ist in Brandenburg trotz des relativ häufigen Vorkommens im Bestand gefährdet [12], jedoch naturschutzrechtlich nicht geschützt [2].

**BHOL            071312            Hecke u. Windschutzstreifen, ohne überschilderung, lückig,**

		<b>heimische Gehölze</b>
<b>BHBH</b>	<b>071321</b>	<b>Hecke u. Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt, geschlossen, heimische Gehölze</b>
<b>BHBL</b>	<b>071322</b>	<b>Hecke u. Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt, lückig, heimische Gehölze</b>

Streifenförmige Gehölzstrukturen bis zu einer Breite von 20 m werden als Hecken und Windschutzstreifen definiert [12]. Folgende Heckenstrukturen liegen im Untersuchungsgebiet:

- östlich des Knotens B 96/B 96 a-L 76, südseitig an die B 96 a grenzend (BHBH),
- Böschungen im Bereich der Überquerung der Bahntrasse der DB AG durch die B 96 (BHBL),
- östlich des Knotens B 96/B 96 a-L 76, nordseitig zur B 96 a, senkrecht zur Straße an einer ehemaligen Grabenstruktur am Rand der dortigen Forste (BHOL).

Zum Artenspektrum der Hecken gehören: *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn), *Betula pendula* (Hänge-Birke), *Colutea arborescens* (Gemeiner Blasenstrauch), *Elaeagnus angustifolia* (Schmalblättrige Ölweide), *Hippophae rhamnoides* (Sanddorn), *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche), *Padus serotina* (Späte Traubenkirsche), *Pinus sylvestris* (Gemeine Kiefer), *Populus nigra* (Schwarz-Pappel), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Salix viminalis* (Korb-Weide), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Spiraea x vanhouttei* (Spierstrauch (Hybridform)), *Syringa vulgaris* (Gemeiner Flieder), *Ulmus laevis* (Flatter-Ulme; Rote Liste: 3 - gefährdet)

Hecken und Windschutzstreifen sind in Brandenburg bestandsgefährdete Biotoptypen [12], jedoch naturschutzrechtlich nicht geschützt [2].

<b>BRAG</b>	<b>071411</b>	<b>Allee, geschlossen, heimische Baumarten,</b>
<b>BRAL</b>	<b>071412</b>	<b>Allee, lückig, heimische Baumarten</b>

Im Untersuchungsgebiet gibt es folgende Alleen:

- Platanen-Allee (*Platanus x hispanica* - Bastard-Platane) in der OL Mahlow (Roter Dudel), Trebbiner-Straße, westseitig zur B 96 (BRAG),
- Ahorn-Allee (*Acer platanoides* - Spitz-Ahorn, *Acer pseudoplatanus* - Berg-Ahorn) in der OL Mahlow (Roter Dudel), Ziethener Straße, west- und ostseitig zur B 96 (BRAG),
- Ahorn-Allee (*Acer platanoides* - Spitz-Ahorn, *Acer pseudoplatanus* - Berg-Ahorn und *Fraxinus excelsior* - Gemeine Esche) an der B 96, südlich des Knotens B 96/B 96 a-L 76 (BRAL),

Alleen sind in Brandenburg typische und erhaltenswerte Landschaftselemente. Ihr weiterer Bestand wird besonders durch Straßenbaumaßnahmen gefährdet [12]. Sie sind nach BbgNatSchG, § 31 [2] geschützt.

**BRRG**        **071421**        **Baumreihe**, geschlossen, heimische Baumarten,  
**BRRL**        **071422**        **Baumreihe**, lückig, heimische Baumarten

- Nördlich des Knotens B 96/B 96 a-L 76 ist als ostseitige Begrenzung der B 96 eine ca 300 m lange Alleebaumreihe erhalten geblieben, die bis in den Bereich der ehemaligen GüST hineinreicht. Der Baumbestand wird überwiegend von *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn) gebildet, daneben sind *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn), *Acer saccharinum* (Silber-Ahorn) und *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche) vertreten (BRRG).
- Am Grenzweg in Mahlow, der südseitig parallel zur L 76 verläuft, befindet sich eine Baumreihe, die den Siedlungsbereich zur L 76 abschirmt. Zum Baumbestand gehören *Populus sp.* (Pappel), *Corylus colurna* (Baumhasel) und *Aesculus hippocastanum* (Gemeine Roßkastanie) (BRRL).
- An der L 76, westseitig zum Knoten B 96/B 96 a-L 76 (Neuanlage). Vertreten sind: *Acer platanoides* - Spitz-Ahorn, *Tilia platyphyllos* - Sommer-Linde, *Sorbus aucuparia* - Eberesche (BRRL).
- In der Feldflur (ehemaliger Rieselfeld-Begrenzungsstreifen) nordseitig zur B 96 a. Vertretende Gehölze sind vornehmlich Obstbaum-Arten (BRRL).

Baumreihen sind in Brandenburg als Biototyp bestandsgefährdet [12], jedoch naturschutzrechtlich nicht geschützt [2].

**BE**            **07150**            **Baumgruppe**

Etwa 80 - 100 m ostseitig zur B 96 (südseitig zur Bahntrasse) sind Baumgruppen anzutreffen, die von aufgelassenem Grasland umgeben werden. Vertretene Baumarten sind *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn), *Betula pendula* (Hänge-Birke) und *Quercus robur* (Stiel-Eiche). Im Bereich der Bäume hat sich z. T. eine Strauchschicht, bestehend aus *Sorbaria sorbifolia* (Ebereschen-Fiederspierre) und *Syringa vulgaris* (Gemeiner Flieder), entwickelt.

Baumgruppen sind wertvolle Kleinstrukturen der Landschaft und haben in der Regel Biotopbrücken- und Biotopverbundfunktion.

Der Biototyp ist in Brandenburg bestandsgefährdet [12], jedoch naturschutzrechtlich nicht geschützt [2].

**BS**            **07170**            **Streuobstwiese (Neuanlage)**

Unmittelbar an der Stadtgrenze Berlin wurden ostseitig zur B 96 flächige Obstbaumpflanzungen angelegt, denen mit zunehmendem Alter die ökologischen Funktionen einer Streuobstwiese zukommen.

Gepflanzt wurden *Cerasus avium* (Süß-Kirsche, „Große Schwarze Knorpelkirsche“) und *Malus domestica* (Kultur-Apfel, „Herbstapfel Jacob Fischer“).

Der Biotoptyp ist in Brandenburg bestandsgefährdet [12] und naturschutzrechtlich nach BbgNatSchG, § 32 geschützt [2].

**WVTW 082816 Birken-Vorwald trockener Standorte**

Innerhalb der Siedlung Mahlow, südlich zur L 76 und westseitig an die B 96 grenzend, befindet sich eine nicht bebaute Restfläche im Stadium der Sukzession. Die Fläche weist dichten Gebüschbestand von *Betula pendula* (Hänge-Birke) auf.

Bedeutung als Lebensraum kommt derartigen siedlungsnahen Flächen als Rückzugs- und Schutzgebiet bzw. als Brutstätte für Vogelarten zu.

Der Biotoptyp ist in Brandenburg weder bestandsgefährdet [12] noch naturschutzrechtlich geschützt [2].

**WVMS 082828 Traubenkirschen-Vorwald frischer Standorte**

Im Bereich der Hochspannungsleitungstrasse, welche die B 96 a in Mahlow quert, dominiert nord- z. T. auch südseitig zur B 96 a *Padus serotina* (Späte Traubenkirsche). Die erforderliche Freihaltung der Leitungstrasse begrenzt die Entwicklung und damit auch die Wertigkeit der Gehölz-Sukzession.

Der Biotoptyp ist in Brandenburg weder bestandsgefährdet [12] noch naturschutzrechtlich geschützt [2].

**WSM 08293 Naturnaher Laubwald, heimische Baumarten, mittlerer Standorte**

Die bewaldeten Flächen befinden sich am Rande von Mahlow, der westlich des Knotens B 96/B 96 a-L 76 südseitig an die L 76 grenzt, und sind siedlungsbeeinflusst. Diese Restwaldflächen sind wertvoller als naturferne Forsten. Sie weisen eine dichte Strauchschicht und relativ viele Gehölzarten auf.

Zum Artenspektrum gehören: *Acer negundo* (Eschen-Ahorn), *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn), *Aesculus hippocastanum* (Gemeine Roßkastanie), *Betula pendula* (Hänge-Birke), *Crataegus monogyna* (Eingrifflicher Weißdorn), *Frangula alnus* (Faulbaum), *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche), *Malus domestica* (Kultur-Apfel), *Padus avium* (Gewöhnliche Traubenkirsche), *Padus serotina* (Späte Traubenkirsche), *Pinus sylvestris* (Gemeine Kiefer), *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Ribes alpinum* (Rote Johannisbeere), *Robinia pseudoacacia* (Robinie), *Rosa canina* (Hunds-Rose), *Spiraea sp.* (Spierstrauch), *Syringa vulgaris* (Gemeiner Flieder), *Tilia cordata* (Winter-Linde), *Ulmus laevis* (Flatter-Ulme; Rote Liste: 3 – gefährdet).

Eine weitere Restwaldfläche dieser Art ist südseitig zur B 96 a erhalten geblieben.

Die Lebensraumfunktionen dieser Bereiche sind vielfältig. Neben Lebensräumen für Kleintierartengruppen sind, z. B. für Vogelarten, Schutz- und Rückzugsgebiete sowie Brutstätten gegeben.

Naturnahe Laubwälder sind in Brandenburg als Biototyp nicht bestandsgefährdet [12] und naturschutzrechtlich nicht geschützt [2].

<b>WLQ</b>	<b>08310</b>	<b>Eichenforst</b>
<b>WLQS</b>	<b>08318</b>	<b>Eichenforst mit sonstigen Laubholzarten</b>

Nördlich des Knotens B 96/B 96 a-L 76 (westseitig zur B 96) befindet sich ein neu angelegter Forst. Neben der Hauptbaumart *Quercus robur* (Stiel-Eiche) gibt es als Nebenbaumarten *Carpinus betulus* (Hainbuche) und *Tilia cordata* (Winter-Linde). Die Aufforstung erfolgte im Frühjahr 1996 auf aufgelassenem Acker (Brache) im Umfang von ca. 5 ha und ist eingezäunt.

Eine weiterer Eichenforst wurde 1997 ostseitig zur B 96 (nordseitig zur B 96 a im Trassenbereich der Hochspannungsleitung) angelegt.

Mit der Aufforstung ist eine Biotopaufwertung verbunden. Mit zunehmendem Alter der bewaldeten Fläche werden sich faunistische Lebensräume bzw. Teillebensräume für eine Reihe von Tiergruppen und -arten entwickeln.

Die Biototypen sind in Brandenburg weder bestandsgefährdet [12] noch naturschutzrechtlich geschützt [2].

<b>WLRQ</b>	<b>08341</b>	<b>Robinienforst mit Eiche,</b>
<b>WLRW</b>	<b>08346</b>	<b>Robinienforst mit Birke</b>

Robinienforsten mit den Begleitarten *Quercus robur* (Stiel-Eiche), *Quercus cerris* (Zerr-Eiche, nur ein Standort) *Betula pendula* (Hänge-Birke) und *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn) sind im Untersuchungsgebiet sowohl ostseitig zur B 96, benachbart zur Stadtgrenze Berlin, als auch westseitig zur B 96, an den Siedlungsbereich Mahlow (Roter Dudel) grenzend, ausgeprägt. Die Waldflächen weisen eine durchgehende Strauchschicht auf. Die Randbereiche sind ruderalisiert und z. T. durch Müllablagerungen verunreinigt.

Bestandsbildende Gehölzarten der Strauchschicht sind: *Corylus avellana* (Gemeine Hasel), *Lycium barbarum* (Gemeiner Bocksdom), *Padus avium* (Gewöhnliche Traubenkirsche), *Padus serotina* (Späte Traubenkirsche), *Ribes sp.* (Johannisbeere), *Rubus sp.* (Brombeere), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Sorbus aucuparia* (Eberesche), *Symphoricarpos albus* (Schneebeere), *Syringa vulgaris* (Gemeiner Flieder).

Arten der Krautschicht der Randbereiche und lichter Stellen sind: *Aegopodium podagraria* (Giersch), *Chelidonium majus* (Schöllkraut), *Hedera helix* (Gemeiner Efeu), *Lamium purpureum* (Purpurrote Taubnessel), *Urtica dioica* (Große Brennessel).

Das Alter der Forsten beträgt 40-50 Jahre. Mit zunehmendem Alter nehmen Natürlichkeitsgrad und Lebensraumqualitäten zu.

Die Biotoptypen sind in Brandenburg weder bestandsgefährdet [12] noch naturschutzrechtlich geschützt [2].

**WNK 08480 Kiefernforst**

östlich des Knotens B 96/B 96 a-L 76 gibt es (südseitig und nordseitig zur B 96 a) Kiefernforsten (*Pinus sylvestris* - Gemeine Kiefer), die von Siedlungsbereichen umgeben werden.

Die südseitig zur B 96 a gelegene Forstfläche wird durch Siedlungsstrukturen, landwirtschaftliche Nutzflächen, eine Hochspannungsleitungsstrasse und die B 96 a begrenzt und weist ca. 50 Jahre alten Baumbestand ohne Strauchschicht sowie eine dürftig entwickelte Krautschicht auf.

Nordseitig zur B 96 sind west- und ostseitig zur Hochspannungsleitungsstrasse überwiegend jüngere Forstbestände gegeben (Kultur: Alter < 6 Jahre; Jungwuchs: Alter 6 - 15 Jahre). Insbesondere die Randbereiche dieser Forsten weisen Laubgehölzarten, z. B. *Betula pendula* (Hänge-Birke), *Corylus avellana* (Hasel), *Populus tremula* (Zitterpappel), *Padus avium* (Gewöhnliche Traubenkirsche) *Salix sp.* (Weide) auf. Auf offenen Stellen hat sich *Calamagrostis epigejos* (Land-Reitgras) und *Rubus fruticosus* (Brombeere) ausgebreitet.

Der Biotoptyp ist in Brandenburg weder bestandsgefährdet [12] noch naturschutzrechtlich geschützt [2].

</span>

**WFS 08508 Laubholzforst mit Kiefer**

Westseitig zur B 96 zwischen den Siedlungsbereichen Mahlow (Roter Dudel) und Mahlow (Ziethener-Straße) ist eine Restwaldfläche verblieben, in der *Acer platanoides* (Spitz-Ahorn) und *Robinia pseudoacacia* (Robinie) bestimmend sind und als Nebenbaumart *Pinus sylvestris* (Gemeine Kiefer) auftritt. Das Alter der Bäume beträgt ca. 50 Jahre. Im Randbereich ist eine Strauchschicht, bestehend aus *Padus serotina* (Späte Traubenkirsche), vorhanden.

Ostseitig zur B 96, im Bereich des ehemaligen Grenzstreifens zu Berlin, wurde vor wenigen Jahren ein weiterer Laubholzforst dieser Art angelegt. Bestimmende Laubbaumarten sind *Quercus robur* (Stiel-Eiche) und *Fagus sylvatica* (Rot-Buche). Zur Förderung der Entwicklung der Strauchschicht wurden *Hippophae rhamnoides* (Sanddorn) und *Rosa sp.* (Wilde Rose) gepflanzt.

Bedeutung als Lebensraum kommt derartigen siedlungsnahen Flächen als Rückzugs- und Schutzgebiet bzw. als Brutstätte für Vogelarten zu.

Der Biotoptyp ist in Brandenburg weder bestandsgefährdet [12] noch naturschutzrechtlich geschützt [2].

**WAKS 08680 Kiefernforst mit Laubholzarten**

Westseitig zur B 96 zwischen der Stadtgrenze Berlin und Mahlow (Roter Dudel) befinden sich an Ackerflächen grenzende Kiefernforsten, die z. T. bereits ca. 50 Jahre alt sind, teilweise neu angelegt wurden.

Nordöstlich zur Tankstelle an der B 96 a ist auf einer Fläche Kiefernforst in Form von Bestand (Alter > 40 Jahre) vorhanden. Der Baumbestand wird westseitig durch einen Saum von aufgelassenem Grasland frischer Standorte und den Bewässerungsüberleiter, ostseitig durch die Hochspannungsleitungstrasse begrenzt. In den Randbereichen finden sich *Betula pendula* (Hänge-Birke), *Quercus robur* (Stiel-Eiche) und *Padus avium* (Gewöhnliche Traubenkirsche). Der Bestand weist einige ältere Kiefern und Birken (überhälter) auf. Mit zunehmendem Alter nehmen Natürlichkeitsgrad der Vegetationsstrukturierung sowie Lebensraumqualität derartiger Forsten zu.

Ostseitig zur B 96 (südseitig zur B 96 a) ist ebenfalls ein Kiefernforst in Form von Bestand (Alter > 40 Jahre) mit den genannten Begleitbaumarten vorhanden.

Weitere Gehölzarten der Strauchschicht sind: *Rubus sp.* (Brombeere), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder), *Sorbus aucuparia* (Eberesche).

In die Neupflanzungen wurden folgende Laubbaumarten einbezogen: *Acer campestre* (Feld-Ahorn), *Betula pendula* (Hänge-Birke), *Tilia sp.* (Linde).

Der Biotoptyp ist in Brandenburg weder bestandsgefährdet [12] noch naturschutzrechtlich geschützt [2].

<b>LI</b>	<b>09130</b>	<b>Intensivacker</b>
<b>LB</b>	<b>09140</b>	<b>Ackerbrache</b>

Ackerflächen nehmen im Untersuchungsraum großen Raum ein und sind neben den Siedlungsstrukturen die flächenmäßig dominierenden Biotoptypen.

Die Flächen ostseitig und westseitig zur B 96 und nördlich der L 76 werden großflächig intensiv genutzt. Ein Teil der Flächen unterlag in den zurückliegenden Jahrzehnten der Rieselfeldbewirtschaftung. Vorherrschende Anbaukulturen sind Getreidearten. Eine relativ kleine Intensivackerfläche befindet sich westseitig zur B 96 und liegt unmittelbar südlich der L 76.

Zunehmende Berücksichtigung von Elementen extensiver Landwirtschaft, z. B. regelmäßige Fruchtfolgen, eingeschränkter Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel und mineralischer Dünger, Anbau standortgerechter Arten und Sorten, sind Voraussetzungen für die Erhöhung des Biotopwerts dieser gegenwärtig „ausgeräumten Landschaft“. Brachflächen befinden sich ostseitig zur B 96 und südlich der L 76 innerhalb des Siedlungsbereichs Mahlow (Fuchsberg) und auch östlich dieser Siedlung.

Bei mehrjähriger Auflassung dieser Flächen stellen sich Wildpflanzenarten ein und entwickeln sich Lebensräume für Kleintier- und Vogelarten (Aufenthalts-, Brut- und Rückzugsgebiete).

Die Biotoptypen sind in Brandenburg weder bestandsgefährdet [12] noch naturschutzrechtlich geschützt [2].

**PRP            10123            Ruderale Pioniervegetation außerhalb von Ortschaften**

Ruderalflächen diesen Typs befinden sich westseitig zur B 96 (nord- und südseitig zur L 76).

Zum Artenspektrum gehören: *Achillea millefolium* (Gemeine Schafgarbe), *Artemisia vulgaris* (Gemeiner Beifuß), *Chenopodium sp.* (Gänsefuß), *Cirsium arvense* (Acker-Kratzdistel), *Daucus carota* (Wilde Möhre), *Euphorbia cyparissias* (Zypressen-Wolfsmilch), *Galium mollugo* (Wiesen-Labkraut), *Medicago x varia* (Bastard-Luzerne), *Melilotus officinalis* (Echter Steinklee), *Plantago lanceolata* (Spitz-Wegerich), *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute), *Taraxacum officinalis* (Gemeiner Löwenzahn), *Vicia cracca* (Vogel-Wicke), *Urtica dioica* (Große Brennnessel).

Der Biotoptyp ist in Brandenburg weder bestandsgefährdet [12] noch naturschutzrechtlich geschützt [2].

Alle weiteren nachfolgend angeführten Biotoptypen des Untersuchungsgebietes sind weder bestandsgefährdet [12] noch naturschutzrechtlich geschützt [2]:

**AL            11250            Baumschule**

Ostseitig zur B 96 (zwischen der Straße nach Kleinziethen und dem ehemaligen Grenzweg an der Stadgrenze zu Berlin ist 1997 straßenangrenzend eine Baumschule angelegt worden.

<b>OSR</b>	<b>12123</b>	<b>Einzel- oder Reihenhaussiedlung</b>
<b>OSes</b>	<b>121243</b>	<b>Kleinsiedlung, jüngerer Siedlungsbereich mit Gärten</b>
<b>OSG</b>	<b>12126</b>	<b>Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsfläche</b>
<b>OST</b>	<b>12129</b>	<b>Technische Infrastruktur</b>

Neben landwirtschaftlich genutzten Flächen nehmen Siedlungen und siedlungsbedingte Strukturen im Untersuchungsgebiet bestimmenden Raum ein.

Charakteristisch für **Einzel- oder Reihenhaussiedlungen** bzw. **Kleinsiedlungen** sind ein- bis zweistöckige Einzelhäuser mit Nebenbauwerken, umgeben von Zierpflanzen- und Gehölzgärten. Vorhandenes Gestaltungs- und Abstandsgrün ermöglicht, in Verbindung mit angrenzenden unbebauten Flächen, die Ausprägung von Lebensräumen für Kleintierarten, die sich an menschliche Siedlungsstrukturen angepaßt haben.

Folgende **Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen** sind im Untersuchungsgebiet vorhanden:

- Ausstellungs- und Verkaufsunternehmen für Gartenlauben und -möbel (westseitig zur B 96

und südlich der L 76 in der OL Mahlow),

- Gärtnerei (westseitig zur B 96, südlich der Bahntrasse),
- Restaurant und ausgedehnte gewerbliche Anlagen (ostseitig zur B 96, nördlich der Bahntrasse).

Der Grad der Versiegelung dieser Flächen beträgt 60 - 70 %.

Folgende **Technische Infrastrukturen** sind gegeben:

- ehemalige GüST (nördlich der Kreuzung B 96/B 96 a-L 76; gegenwärtig Marktfläche),
- Tankstelle (östlich der Kreuzung B 96/B 96 a-L 76, nordseitig zur B 96 a),

Der Grad der Versiegelung dieser Flächen beträgt nahezu 100 %.

### 2.4.1.3 Fauna

Biotoptypen repräsentieren spezifische Ökosysteme mit entsprechender Fauna. Für viele Tiergruppen und -arten ergibt sich der Lebensraum nicht nur durch die spezifische Biotopausstattung, sondern durch unterschiedliche aneinandergrenzende bzw. miteinander verbundene Biotoptypen (Biotopverbund).

Öffentlich zugängliche Daten zum Vorkommen einzelner Arten im Untersuchungsgebiet sind nicht vorhanden. Eingeschränkt lassen sich Angaben zur Fauna benachbarter Räume auf das Untersuchungsgebiet übertragen [15, 16]. Bei „Rote-Liste-Arten“ wird der Gefährdungsgrad angegeben [17]. Es ist von folgendem Artenbestand auszugehen:

#### *Säuger*

Es ist nicht auszuschließen, dass der Bereich des Bewässerungsüberleiters zum Verbreitungsgebiet von *Lutra lutra* (Fischotter; Gefährdungskategorie: 1 – vom Ausrotten bedroht [17]) gehört und mit dem sporadischen Auftreten des Otters, der im südlich von Glasow gelegenen Glasowbach regelmäßig vertreten ist, zu rechnen ist [18].

Folgende Großsäugerarten kommen in geringer Zahl und Bestandesdichte vor: *Capreolus capreolus* (Reh), *Erinaceus europaeus* (Igel; Rote Liste: 4 - potentiell gefährdet), *Lepus europaeus* (Feldhase; Rote Liste: 2 - stark gefährdet), *Martes foina* (Steinmarder), *Vulpes vulpes* (Rotfuchs).

Rehe und Steinmarder sind an der B 96 a regelmäßig Straßenverkehrsoffer (ca. 6 Rehwildunfälle/Jahr) und gefährden den Straßenverkehr, wobei die Schwerpunkte außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen.

#### *Vogelarten*

Die meisten Arten sind an Wald- oder andere Gehölzstrukturen gebunden. Viele Arten benötigen daneben die Feldflur. Einige Arten sind an Kleinsiedlungsbereiche angepasst.

Zum gegebenen Artenspektrum gehören: *Buteo buteo* (Mäusebussard), *Carduelis cannabina* (Hänfling), *Carduelis carduelis* (Stieglitz), *Carduelis chloris* (Grünfink), *Corvus frugilegus* (Saatkrähe; Rote Liste: 3 – gefährdet), *Delichon urbica* (Mehlschwalbe), *Dendrocopus minor* (Kleinspecht), *Dendrocopus major* (Buntspecht), *Emberiza citrinella* (Goldammer), *Erithacus rubecula* (Rotkehlchen), *Fringilla coelebs* (Buchfink), *Garrulus glandarius* (Eichelhäher), *Hirundo rustica* (Rauchschwalbe), *Lanius collurio* (Neuntöter), *Milvus milvus* (Rotmilan; Rote Liste: 3 – gefährdet), *Motacilla alba* (Bachstelze), *Parus caeruleus* (Blaumeise), *Parus major* (Kohlmeise), *Passer domesticus* (Haussperling), *Passer montanus* (Feldsperling), *Sitta europaea* (Kleiber), *Sturnus vulgaris* (Star), *Sylvia borin* (Gartengrasmücke), *Troglodytes troglodytes* (Zaunkönig), *Turdus merula* (Amsel).

### *Insektenarten*

#### Heuschrecken:

Heuschreckenarten sind am Rande von Gehölzstrukturen, auf aufgelassenem Grasland trockener Standorte, auf Ackerbrachen und Ruderalfluren sowie in den Straßenrandbereichen anzutreffen. Vertreten sind:

*Chlorhippus spp.* (Grashüpferarten), *Metrioptera roeseli* (Roesels Beißschrecke), *Oedipoda caerulescens* (Blaulügelige ödlandschrecke, geschützt nach BArtSchV [19]), *Stenobothrus spp.* (Heidegrashüpfer).

#### Käfer:

*Cincindela hybrida* (Dünen-Sandlaufkäfer, auf aufgelassenem Grasland trockener Standorte)

Ergänzend dazu werden potenziell gegebene faunistische Lebensräume im Untersuchungsgebiet biotoptypbezogen [20] dargestellt.

Der **Graben** (Bewässerungsüberleiter) ist an den Rändern mit Wildpflanzenarten bewachsen und bietet eingeschränkte Lebensräume für Insektengruppen, z. B. Käfer-, Kleinschmetterlings- und Fliegenarten.

Die **Gras- und Staudenfluren** sind als straßenbegleitende Säume straßenverkehrsbedingt belastet. Faunistische Lebensräume sind für einige Insektengruppen (Käfer, Schmetterlinge, Hautflügler, Fliegen) und Spinnentiere gegeben, allerdings aufgrund fehlenden Blütenreichtums ohne ausgeprägte Vielfalt. In Verbindung mit den angrenzenden Gehölzstrukturen bieten diese Biotope Nahrungs- und Aufenthaltsgebiete für einige Kleinvogelarten.

Gehölzbiotope, wie **Laubgebüsch, Hecken, Alleen, Baumreihen, flächige Obstbestände Vorwälder und Forsten**, sind im gesamten Untersuchungsgebiet anzutreffen.

Die linienförmig ausgeprägten Gehölzstrukturen mindern die Trennwirkung der Straße für Vogelarten, sind jedoch als Lebens- und Aufenthaltsräume nur begrenzt geeignet.

Die flächig ausgeprägten Gehölzstrukturen stellen Waldflächen dar, die von der Bebauung verschont geblieben sind bzw. am Siedlungsrand liegen oder sind der Sukzession überlassene Flächen. Gegenüber naturnahen Waldformationen sind faunistische Lebensraumfunktionen

eingeschränkt. Andererseits sind Aufenthalts-, Schutz- und Rückzugsgebiete für zahlreiche Vogelarten, wie Amsel, Haussperling, Hausrotschwanz, Grünfink, Singdrossel, Ringeltaube, Grünschnäpper und Distelfink, aber auch für Kleinsäugerarten, gegeben.

Auf **Ackerflächen** werden faunistische Lebensräume durch die Bewirtschaftsform bestimmt. Nachbarschaftseffekte, bedingt durch Flurgehölze und bewaldete Flächen sowie Graslandstreifen oder angrenzende Waldflächen, im Untersuchungsgebiet gegeben, sind maßgeblich für die faunistische Besiedlung der Äcker. Viele Arten können Ackerbiotope nur als Teillebensräume nutzen und benötigen stabilere benachbarte Lebensräume. Bei intensiver Bewirtschaftung von Halmfruchtkulturen ist die Zahl ackerbewohnender Tierarten um so höher, je weniger chemische Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.

Dabei überwiegen „nützliche“ und indifferente im Boden oder auf der Bodenoberfläche lebende Arten (Insekten, Regenwürmer, Hornmilben, Springschwänze). Auf ökologisch funktionsfähigen Getreideäckern sind 5-40 Laufkäfer/m<sup>2</sup> anzutreffen. Die Intensivbewirtschaftung hat in zurückliegenden Jahrzehnten zu Einschränkungen des Lebensraums für Kulturfolger (Feldhase, Rebhuhn, Feldlerche) geführt. Ackerbrachen führen nur dann zur Erhöhung von Lebensraumqualitäten, wenn die Auflassung mehrere Jahre beibehalten wird.

**Ruderales Pioniervegetation** entsteht in der Regel durch spontane Besiedelung von kleinen Flächen, die am Rande stark anthropogen genutzter Flächen liegen. Zur Fauna gehören Tausend- und Hundertfüßler, Lauf- und Kurzflügelkäfer, Wildbienen, Asseln sowie Schnecken.

Eigene faunistische Erhebungen sowie faunistische Sonderuntersuchungen wurden nicht durchgeführt. Der durch Intensivackerflächen und Siedlungsräume gekennzeichnete Untersuchungsraum stellt eine weitgehend „ausgeräumte“ Landschaft dar, die keine Biotoptypen mit sehr hoher bzw. hoher ökologischer Wertigkeit aufweist. Folglich ist auch von einem eingeschränkten faunistischen Artenspektrum auszugehen. Amphibienstandorte (Laichgewässer) sowie Bereiche mit traditionell festgelegten Amphibienwanderungen sind nicht gegeben.

Im zu betrachtenden Untersuchungsgebiet sind folglich faunistische Erhebungen zur Ermittlung vorhabenbedingter Eingriffswirkungen bzw. zur Ableitung entsprechender Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nicht zwingend erforderlich. Das Ziel, auf der Grundlage ermittelter Eingriffswirkungen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Eingriffen und den erforderlichen Umfang landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen mit entsprechender ökologischer Wertigkeit abzuleiten, wird mit der verwendeten Methodik sachgerecht und ohne verbleibende Defizite erreicht.

#### **2.4.1.4 Schutzgebiete und naturschutzwürdige Bereiche**

Natur- bzw. Landschaftsschutzgebiete sowie Flächennaturdenkmale sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. **Tabelle 2** enthält eine Zusammenstellung geschützter Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.

**Tabelle 2:**

**Geschützte Biotoptypen im Untersuchungsgebiet zum LBP „Vierstreifiger Ausbau der B 96 südlich Berlin, 1. BA“**

Bezeichnung			Schutzstatus n. BbgNatSchG [2]
<b>BS</b>	<b>07170</b>	Streuobstwiese	§ 32
<b>BRAG</b>	<b>071411</b>	Allee, geschlossen, heimische Baumarten	§ 31
<b>BRAL</b>	<b>071412</b>	Allee, lückig, heimische Baumarten	

**2.4.1.5 Bewertung**

Die Bewertung dieses Funktionsbereiches erfolgte in Anlehnung an die "Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft" [21] und "Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen [22]. Die Bewertung wird dabei auf der Grundlage ausgewählter Kriterien in vierstufiger Form vorgenommen.

**Tabelle 3:  
 ökologische Bewertung von Biotoptypen**

Kriterium	Aussage	Bewertung
Natürlichkeit	Grad der Naturnähe	4 natürlich, naturnah; 2 bedingt naturfern; 3 bedingt naturnah; 1 naturfern, künstlich
	Stellung des Biotops innerhalb der natürlichen Sukzessionsreihe	4 Schluß-, Dauergesellschaft 3 Natürliche Folgegesellschaft 2 Langlebige Ersatzgesellschaft 1 Pioniergesellschaft, kurzlebige Ersatzgesellschaft
Artenvielfalt	quantitative Artenausstattung des Biotops	4 sehr hoch; 2 mittel; 3 hoch; 1 gering
Vorkommen von Rote-Liste-Arten	qualitative Artenausstattung des Biotops	4 hoch; 2 gering; 3 mittel; 1 keine
Vegetationsschichtung	Strukturierung des Biotops	4 ausgeprägt (Baum-, Strauch- u. Krautschicht vorhanden) 3 ausgeprägt (Baum- und/oder Strauch- bzw. Krautschicht vorhanden) 2 schwach ausgeprägt 1 nicht vorhanden
Regionale Häufigkeit	Grad der Verbreitung in der Region	4 sehr selten vorkommend 3 selten vorkommend 2 mäßig häufig vorkommend 1 verbreitet vorkommend
Besondere abiotische Standortfaktoren	Strukturvielfalt z. B. durch Senken und Wälle, lichte und schattige Bereiche, besonders feuchte oder trockene Bereiche	4 für mehrere Faktoren ausgeprägt 3 für einen Faktor ausgeprägt 2 für einen Faktor zeitweise ausgeprägt 1 nicht ausgeprägt

Wiederherstellbarkeit	generelle Möglichkeit; erforderlicher Zeitraum	4 Alter > 80 Jahre; nicht ersetzbar 3 Alter > 30 - 80 Jahre; nicht ersetzbar 2 Alter > 15 - 30 Jahre; ersetzbar 1 Alter < 15 Jahre; ersetzbar
Vorbelastung/ Nutzungsintensität	Abfall- und Schadstoffe, Immissionen, sonstige anthropogene Nutzung	4 nicht vorhanden; 2 mittel; 3 gering; 1 hoch 1 hoch
Räumlich-funktionaler Zusammenhang	Vernetzungsfunktionen m. benachbarten Biotopen, funktionsgerechte Arealgrößen, Biotopentwicklungspotential	4 stark ausgeprägt; 2 teilweise ausgeprägt 3 ausgeprägt 1 nicht ausgeprägt

Die auf diese Weise vorgenommene Bewertung geht von einer vereinfachten Modellbetrachtung aus und spiegelt nicht die komplexen Zusammenhänge ökologischer Funktionen und Werte wider. Die Methodik bietet jedoch die Möglichkeit, die ökologische Qualität aller Biotope/Biototypen nach einheitlichem Maßstab nachvollziehbar zu bewerten und zu vergleichen und ist als methodische Hilfe und keinesfalls als Versuch des mathematisch exakten Vergleichs zu verstehen.

Daraus ergibt sich folgende Einstufung:

- Biotope mit **sehr hoher Bedeutung** 34 - 40 Punkte,
- Biotope mit **hoher Bedeutung** 26 - 33 Punkte
- Biotope mit **mittlerer Bedeutung** 18 - 25 Punkte
- Biotope mit **nachrangiger Bedeutung** 10 - 17 Punkte

Die ermittelte ökologische Wertigkeit der Biotope/Biototypen des Untersuchungsgebietes ist in nachfolgender **Tabelle 4** dargestellt.

Einfügung

**Tabelle 4:**

(A 3-Format)

Nachfolgende **Tabelle 5** enthält die Zusammenstellung der Biototypen und ihre Bewertung. Die **Wertstufen hohe** bzw. **sehr hohe Bedeutung** für die Biotop- und Artenschutzfunktionen sind im Untersuchungsgebiet **nicht vertreten**.

**Tabelle 5:**  
**ökologische Bewertung der Biototypen im Untersuchungsraum zum LBP**  
**„Vierstreifiger Ausbau der B 96 südlich Berlin, 1. BA“**

ökologische Bewertung	Biotop/ Biototyp	

<b>mittel</b>	<b>BLM</b>	Laubgebüsch frischer Standorte	
	<b>BHOL</b> <b>BHBH</b> <b>BHBL</b>	Hecke und Windschutzstreifen	
	<b>BRAG</b> <b>BRAL</b>	Allee	
	<b>BRRG</b> <b>BRRL</b>	Baumreihe	
	<b>BE</b>	Baumgruppe	
	<b>WSM</b>	Naturnaher Laubwald, heimische Baumarten, mittlerer Standort,	
	<b>WAKS</b>	Kiefernforst mit Laubholzarten	
<b>nachrangig</b>	<b>FGU</b>	Graben, unbeschattet	
	<b>GAM</b>	Aufgelassenes Grasland frischer Standorte	
	<b>GAT</b>	Aufgelassenes Grasland trockener Standorte	
	<b>GSM</b>	Staudenflur (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte	
	<b>BS</b>	Streuobstwiese	
	<b>WVTW</b>	Birken-Vorwald trockener Standorte	
	<b>WVMS</b>	Traubenkirschen-Vorwald frischer Standorte	
	<b>WLQ</b>	Eichenforst	
	<b>WLQS</b>	Eichenforst mit sonstigen Laubholzarten	
	<b>WLRQ</b>	Robinienforst mit Eiche	
	<b>WLRW</b>	Robinienforst mit Birke	
	<b>WNK</b>	Kiefernforst	
	<b>WFS</b>	Laubholzforst mit Kiefer	
	<b>LI</b>	Intensivacker	
	<b>LB</b>	Ackerbrache	
	<b>PRP</b>	Ruderaler Pioniervegetation außerhalb von Ortschaften	
	<b>AL</b>	Baumschule	
	<b>OSR</b>	Einzel- und Reihenhaussiedlung	
	<b>OSES</b>	Kleinsiedlung	
	<b>OSG</b>	Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsfläche	
<b>OST</b>	Technische Infrastruktur		

## **2.4.2 Bodenpotential**

### **2.4.2.1 Geologische- und Bodenverhältnisse**

Die Böden im Untersuchungsgebiet basieren auf weichseleiszeitlichem, meist sandigem Grundmoränensubstrat. Natürlich vorherrschende Bodenformen sind Sand - Braunerde und Tieflehm - Fahlerde [3]. Im Oberboden dominiert sandiges Substrat, während lehmige Substrate z. T. in einer Tiefe von 30-40 cm ausgeprägt sind. Grundwassereinfluß fehlt bei diesen vernässungsfreien Bodenformen (sickerwasserbestimmt, > 80% Sickerwasser). Die Ackerzahlen liegen zwischen 28-33. Die höheren Werte betreffen Bereiche mit Tieflehmen.

Im Untersuchungsgebiet existieren keine grundwasserbeeinflußten Böden, auch grundwasserbestimmte Moorböden gehören nicht zum Bodeninventar des betrachteten Raumes.

Anthropogen überprägte Bodenformen sind die „Kultusole“ im Bereich der durch Siedlungstätigkeit geprägten Flächen (Einzel- und Reihenhausbebauung, Versiegelungsgrad 20-40%). Hier stellen oft künstliche Substrate wie Bauschutt oder aufgebrachte, umgelagerte natürliche Substrate (Sand oder heterogene Abgrabungsmaterialien) das Ausgangsmaterial dar.

In Bereichen mit Gartennutzung treten sogenannte Hortisole auf, sie sind bedingt durch starke organische Düngung nährstoff- und humusreich und besitzen aufgrund tiefgründiger Bodenbearbeitung und Bewässerung gute Lebensbedingungen für die Bodenlebewelt.

Im Bereich der Hauptverkehrsstraßen ist mit Belastungen der Böden angrenzender Flächen mit persistenten Schadstoffen zu rechnen. Die Belastungsintensität nimmt mit zunehmender Entfernung von der Straße progressiv ab. Der Belastungskorridor beträgt bis zu 200 m beidseitig des Emissionsbandes der B 96/B 96a-L 76 [23]. Zu erwarten sind Anreicherungen des Bodens mit Blei, Cadmium, Zink, MKW's und PAK's (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe).

Eine weitere Vorbelastung der Böden besteht in der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen des Untersuchungsgebietes und der früheren Rieselfeldnutzung östlich der B 96 bzw. nördlich der B 96 a.

### **2.4.2.2 Bewertung**

Zur Beurteilung der Bedeutung des Bodenpotenzials für den Naturhaushalt werden nachfolgend genannte Kriterien herangezogen. Auf Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung wird hingewiesen. Dadurch lassen sich, in Abhängigkeit von der Wirkintensität und Beeinträchtigungsdimension, Fragen der Erheblichkeit und Nachhaltigkeit klären:

#### Standortpotenzial in bezug auf Lebensräume für Tiere und Pflanzen

Hierbei sind Standortbedingungen mit hoher Eignung als Standort für seltene Biozöosen von besonderer Bedeutung. Dazu zählen Extremstandorte (sehr feucht, sehr trocken, nährstoffarm etc.). Solche Bedingungen sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden (s. auch **Punkt 2.4.3.1**).

### Bodenfruchtbarkeit als Ausdruck der Nutzungsfähigkeit des Naturgutes

Bei Ackerzahlen von 28-33 ist von nachrangiger bis mittlerer Bodenfruchtbarkeit auszugehen. Flächen mit hoher Bodenfruchtbarkeit sind nicht vorhanden.

### Seltenheit der Bodenformen

Im Untersuchungsgebiet existieren - bezogen auf die beschriebene naturräumliche Groß- bzw. Haupteinheit (s. **Punkt 2.1**) - keine Bodenformen, die - als selten einzustufen sind.

### Vorbelastung/Nutzungsintensität

Da fast das gesamte Untersuchungsgebiet im Schadstoffbelastungsbereich der B 96/B 96 a-L 76 liegt und überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt wurde, ist - auch unter Berücksichtigung der teilweisen Rieselfeldnutzung - von hoher Vorbelastung auszugehen.

### Puffer- und Filtervermögen

Dieses Kriterium dient der Beurteilung der Bedeutung des Bodenpotenzials hinsichtlich Bindung und Filterung von Schadstoffen. Feinkörnige Böden weisen aufgrund ihres hohen Sorptionsvermögens für Schadstoffe im Vergleich zu grobkörnigen Böden bessere Filtereigenschaften auf und haben eine höhere Bedeutung hinsichtlich dieses Kriteriums. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Sand- Braunerden und Tieflehm- Fahlerden besitzen ein mittleres Puffer- und Filtervermögen.

## **2.4.3 Wasserdargebotspotential**

### **2.4.3.1 Hydrologische und hydrogeologische Verhältnisse/ Bewertung**

Im Planungsraum existieren keine natürlichen Oberflächengewässer. Der Bewässerungsüberleiter ist für das Wasserdargebotspotenzial von nachrangiger Bedeutung.

Für das Vorhaben ist nur der oberste Grundwasserhorizont von Bedeutung. Die Grundwasserflurabstände liegen > 5 m unter Flur. Da bei der Deckschichtenausprägung von 20-80 % Anteil bindiger Bildungen auszugehen ist (in Teilbereichen > 80%), kann von einer relativen Geschützttheit des Grundwasserkörpers ausgegangen werden [8]. Daher wird gemäß **Tabelle 6** die Einstufung mittlere bis nachrangige Verschmutzungsempfindlichkeit vorgenommen.

**Tabelle 6:**  
**Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag** (verändert nach [23])

<b>Wertstufe Empfindlichkeit</b>	<b>Flurabstände</b>	<b>Anteil der bindigen Bildungen in der Versickerungszone</b>
sehr hoch	0 - 5 m	< 20 %
hoch	< 2 m	anmoorig
<b>mittel</b>	<b>5 - 10 m</b>	<b>20 - 80 %</b>
<b>nachrangig</b>	<b>5 - 10 m</b>	<b>&gt; 80 %</b>
	> 10 m	> 80 %
	> 10 m	20 - 80 %

Die Grundwasserfließrichtung ist nach Süden (Glasowbachniederung) gerichtet. Die Grundwasserneubildungsrate liegt zwischen 3,3 - 3,9 l/s pro km<sup>2</sup>, als maximale Grundwasserfließgeschwindigkeit wird 0,25 m/d angegeben [8].

#### **2.4.3.2 Trinkwasserschutzzonen**

Es existieren keine Trinkwasserschutzzonen bzw. Trinkwasservorbehaltsflächen im Untersuchungsgebiet.

#### **2.4.4 Wohnen, Erholung, Landschaftsbild**

Im Planungsraum liegen der Wohnbereich Grenzweg/Am Fuchsberg (Knoten B 96/B 96 a-L 76) mit sehr hoher Vorbelastung hinsichtlich der Verlärmung und der Bereich Roter Dudel (östlicher Teil) mit mittlerer Vorbelastung. Für beide Bereiche ist eine Erhöhung der Belastung zu vermeiden. Bereiche mit Wohnfunktion besitzen grundsätzlich hohe Schutzwürdigkeit und Bedeutung.

Der siedlungsnahe Freiraum (Wohnumfeldfunktion) ist durch Verlärmung, Schadstoffbelastung und Trennwirkung erheblich vorbelastet. Hohe Empfindlichkeit bzw. potenziell hohe Bedeutung haben die Areale innerhalb eines Radius von 200 m um die Wohnbereiche. Die Baumaßnahme bietet bei günstiger Linienführung und baulicher Ausstattung (Lärmschutz) die Möglichkeit, die Belastungen im Wohnbereich Grenzweg/Am Fuchsberg abzubauen.

Prägendes Element des Landschaftsbildes der Teltow-Platte ist eine ebene bis flachwellige Platte ohne markante Erhebungen. Waldareale beschränken sich auf Bereiche aufgesetzter Endmoränen oder auf landwirtschaftlich unattraktiver Restflächen. Auf den weiträumigen Ackerflächen sind landschaftsbildprägende Gehölze, z. B. Hecken und Baumreihen, nur unzureichend ausgeprägt. Niederungsbereiche und Talrinnen gliedern den Landschaftsraum.

Das heutige Landschaftsbild zwischen der Stadtgrenze Berlin und der B 96 a-L 76 ist durch großflächige, ausgeräumte Ackerflächen, den planerisch ungeordneten Bereich der ehemaligen GüST sowie die Infrastrukturbänder der B 96 und B 96 a - L 76 geprägt. Durch diese Vorbelastungen ist die Landschaftsbildqualität insgesamt als „nachrangig“ einzuschätzen.

Die Alleeabschnitte im Bereich der B 96 mindern diese Vorbelastung des Landschaftsbildes, setzen landschaftsbild- bzw. ortsbildprägende Akzente und stehen nach BbgNatSchG, § 31 [2] unter Schutz (Einstufung hohe Schutzwürdigkeit). Als Zielfunktionen des Landschaftsplanes [9] sind der Erhalt und die Neuanlage von landschafts- und ortsbildtypischen Alleen sowie die Sicherung/Verbesserung siedlungsnaher Grünflächen zu nennen. Eine weitere Unterteilung in Landschaftsbildeinheiten ist im Untersuchungsraum nicht zielführend.

Für die landschaftsgebundene Erholung hat der direkte Planungsraum, bedingt durch die weiträumige Verlärmung und die Schadstoffbelastung, keine Bedeutung. Allerdings sind die Straßentrassen im unmittelbaren Umland von Berlin wichtige Bezugslinien für den erholsuchenden Radverkehr.

## 2.4.5 Klima und Lufthygiene

Klimatisch ist das Gebiet der Mittelbrandenburgischen Platten und Niederungen durch seine Lage dem ostdeutschen Binnenlandklima zuzuordnen.

Die Jahresdurchschnittstemperaturen schwanken bei relativ hohen Amplituden zwischen 8 und 9° C. Die mittlere Lufttemperatur für Januar liegt bei - 0,5° C, für Juli bei 18,0° C. Im Jahr fallen zwischen 525 und 575 mm Niederschlag. Die mittlere Nebelhäufigkeit im Süden von Berlin beträgt 30 - 40 Tage/Jahr. Die für den Berliner Raum charakteristische Windrichtungsverteilung, die sich auf das Gebiet Mahlow beziehen lässt, zeigt Hauptwindrichtungen aus Südwest bis West und Nebenwindrichtungen aus östlicher Richtung [24].

Der südlich von Berlin gelegene Untersuchungsraum ist ein klimatischer Übergangsbereich zwischen dem Ballungsraum Berlin und den überregionalen Landschaftsräumen der ländlichen Randzone. Entsprechend der Struktur des Planungsraumes lassen sich unterschiedliche klimatisch wirksame Strukturen unterscheiden.

Die wenigen bewaldeten Flächen haben wichtige klimatische Ausgleichsfunktionen. Die Gehölze im Trassennahbereich erzeugen Verwirbelungen, die zur Ausfilterung und Verdünnung von Luftschadstoffen beitragen. Das im Siedlungsbereich vorherrschende Klima ist aufgrund der Bebauung und der höheren Flächenversiegelung durch erhöhte Lufttemperaturen und stärkere Immissionsbelastungen geprägt.

Auf die Vorbelastung des Planungsraumes durch Schadstoffausstoß (Belastungsbereich ca. 200 m) wurde hingewiesen, die Bedeutung dieser Flächen für den Funktionsbereich Klima/Lufthygiene ist „nachrangig“. Die Freiflächen außerhalb des Belastungsbereiches (Acker- und Waldflächen) wirken als Kaltluft- bzw. Frischluftstehungsflächen. Da vor allem die Forstflächen von eingeschränkter Größe sind, wird ihre Bedeutung als „mittel“ eingeschätzt.

## 2.4.6 Kultur- und Sachgüter/Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit

Im Planungsraum existieren keine Bodendenkmale. Aufgrund der für eine frühere Besiedlung ungünstigen Bedingungen werden auch keine Bodendenkmale vermutet [25].

# 3

## 3 Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung

### 3.1 Allgemeine Wirkungszusammenhänge

Nachfolgend werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme **schutzgutbezogen** beschrieben. Die einzelnen Konflikte sind fortlaufend nummeriert und zusätzlich der **Unterlage 12.1.1, Blatt Nr. 1** „Bestands- und Konfliktplan“ zu entnehmen. **Tabelle 7** gibt einen Überblick über die allgemeinen Wirkungszusammenhänge.

#### **Tabelle 7:**

#### **Wirkungsmatrix – Ursache – Wirkung – Betroffene Schutzgüter**

	<b>Wirkfaktor</b>	<b>Auswirkung</b>	<b>betroffenes Schutzgut/ Wechselwirkung</b>
--	-------------------	-------------------	--

<b>baubedingt</b>	Schadstoffemissionen	Schadstoffanreicherung im Boden	Boden
		Schadstoffeintrag ins Grundwasser/in Oberflächengewässer	Grundwasser/Oberflächengewässer
		Schadstoffbelastung von Lebensräumen	Biotop- und Artenschutz
		Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch Schadstoffe	Erholung/Wohnen
	Lärmemissionen	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch Lärm	Erholung/Wohnen
	Flächeninanspruchnahme (Arbeitsstreifen/ Baustelleneinrichtung)	Verlust von Arten und Lebensräumen bzw. deren Gefährdung	Biotop- und Artenschutz
	Bautätigkeit	Beseitigung von landschaftsbildprägenden Strukturen (Gehölze etc.)	Landschaftsbild
<b>anlage-</b>	Flächeninanspruchnahme	Verlust von Bodenfunktionen	Boden
<b>bedingt</b>	(Versiegelung)	Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	Grundwasser
		Veränderung des Mikroklimas	Klima
	Flächeninanspruchnahme (Überbauung)	Verlust von Arten und Lebensräumen	Biotop- und Artenschutz
		Beseitigung von landschaftsbildprägenden Strukturen (Gehölze etc.)	Landschaftsbild
	Zerschneidungswirkung	Barrierewirkung (Strukturver-änderung) für Tierarten, welche den Straßenkörper queren wollen	Biotop- und Artenschutz

**Tabelle 7 (Fortsetzung):  
 Wirkungsmatrix – Ursache – Wirkung – Betroffene Schutzgüter**

	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffenes Schutzgut/ Wechselwirkung
<b>betriebs- bedingt</b>	Schadstoffemissionen	Schadstoffanreicherung im Boden	Boden
		Schadstoffeintrag ins Grundwasser/in Oberflächengewässer	Grundwasser/Oberflächengewässer
		Schadstoffbelastung von Lebensräumen	Biotop- und Artenschutz
		Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch Schadstoffe	Erholung/Wohnen
	Lärmemissionen	Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion durch Lärm	Erholung/Wohnen
	Zerschneidungswirkung	Barrierewirkung (Verkehrsfluß) für Tierarten, welche die B 96 queren wollen	Biotop- und Artenschutz

### 3.2 Biotop- und Artenschutz

#### K 1 Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen

Mit dem Straßenbauvorhaben sind **bau- und anlagebedingte** Auswirkungen auf die Biotop- und Artenschutzfunktionen durch **Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen** verbunden. Die **baubedingte**, temporäre **Flächeninanspruchnahme** umfaßt Areale für Arbeitsstreifen und Lagerplätze. Zur Verfügung stehen hierfür Ackerflächen und andere Bereiche mit nachrangiger Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz. Quantitative Angaben sind dazu gegenwärtig nicht möglich. Es ist davon auszugehen, dass durch die nachrangige Bedeutung der Flächen, bei Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen und nur zeitweise erfolgende Inanspruchnahme, keine Nachhaltigkeit bzw. Erheblichkeit der Beeinträchtigung gegeben ist. Die **anlagebedingte Flächeninanspruchnahme** umfasst die **Versiegelung** und die **Überbauung** (z. B. Böschungen, Mulden mit dann nachrangiger Bedeutung für die Biotop- und Artenschutzfunktionen) **von Biotoptypen**.

Neben den Funktionsverlusten durch die Flächeninanspruchnahme sind **betriebsbedingte Funktionsminderungen der Biotop- und Artenschutzfunktionen** durch Schadstoffeinträge und Verlärmung zu betrachten.

Hierbei werden beim Neubau B 96 a-L 76 für Biotoptypen mittlerer Bedeutung und bei den Forstflächen generell (Veränderung des Bestandsklimas) neben dem eigentlichen Flächenverlust jeweils 50 m beidseitig zur Neubautrasse als Beeinträchtigungszone (Funktionsminderung 50%) in Ansatz gebracht [21]. Davon ausgenommen sind Flächen, welche bereits im Beeinträchtigungsbereich der B 96/B 96 a (alt) liegen sowie die neuangelegten Eichenforstflächen, da diese (noch) von nachrangiger Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz sind.

**Tabelle 8** gibt einen Überblick zu den betroffenen Biotoptypen. Die Flächen wurden planimetrisch im Maßstab 1 :1 000 ermittelt.

**Tabelle 8:**

**Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen und Funktionsänderungen der Biotop- und Artenschutzfunktionen**

Biotyp/ (Wertstufe)		Flächeninanspruchnahme [ha]	Funktionsminderungen [ha]
FGU	Graben, unbeschattet (nachrangig)	0,08	-
GAM	Aufgelassenes Grasland, frisch (nachrangig)	0,35	
GSM	Staudenflur (Saum) frischer, nährstoffreicher Standorte (nachrangig)	0,84	-
BLM	Laubgebüsch frischer Standorte (mittel)	0,20	-
BHBL	Hecke u. Windschutzstreifen, überschirmt, lückig, heimische Gehölze (mittel)	1,26	0,10
BS	Streuobstwiese, Neuanlage (daher nachrangig)	0,15	
WVMS	Traubenkirschen- Vorwald frischer Standorte (nachrangig)	0,24	0,14
WLQ	Eichenforst, Neuanlage (nachrangig)	1,83	
WNK	Kiefernforst (nachrangig)	0,40	0,85
LI, LB	Ackerflächen (nachrangig)	4,60	-
AS	Baumschule (nachrangig)	0,40	-
<b>Σ</b>		<b>10,35</b>	<b>1,09</b>

Insgesamt kommt es zu folgenden Verlusten:

- Biotoptypen mittlerer Bedeutung: 2,28 ha
- Biotoptypen nachrangiger Bedeutung: 8,07 ha

Die **bau- und anlagebedingte Beeinträchtigung von Alleebäumen** wird unter **Punkt 3.4** quantifiziert, da zwar auch Funktionen des Biotop- und Artenschutzes betroffen sind, als primär beeinträchtigtes Schutzgut aber das **Landschaftsbild** anzusehen ist.

#### **K 2 (Zunahme der) Zerschneidungswirkung**

Die Zerschneidungswirkung tritt bei einem Ausbauprojekt in den Hintergrund. Für den Teilaspekt des Ausbaus der B 96 ist davon auszugehen, dass die anlage- und betriebsbedingte Zerschneidungswirkung der Nullvariante bereits erheblich ist und durch die Verbreiterung der Fahrbahn bzw. die erhöhte Verkehrsbelegung keine signifikante Verschlechterung eintritt.

Bezüglich des Neubaus der B 96 a-L 76 muß hingegen von einer **anlage- und betriebsbedingten** erheblichen (Neu)zerschneidungswirkung auf die Biotop- und Artenschutzfunktionen ausgegangen werden. Ein Schwerpunkt ist dabei der Bewässerungsüberleiter, welcher nördlich der Tankstelle durch die neue Trasse gequert wird (**s. Unterlage 12.1.1; Blatt Nr. 1**).

Die Eingriffe in die Biotop- und Artenschutzfunktionen sind insgesamt erheblich und nachhaltig.

### **3.3 Grundwasser- und Bodenschutz**

#### **K 3 Neuversiegelung und Überschüttung von Böden**

Die **anlagebedingte Versiegelung** umfasst die Verbreiterung der B 96 von 2 auf 4 Spuren inklusive der Rad- und Gehwege, den Neubau der B 96 a-L 76, den neuen Knotenpunkt, Abbiegespuren sowie befestigte Zuwegungen (u. a. Erschließung Herderstraße, Schillerstraße, Lessingstraße, M 1, M 2, Anschluss Ziethener Straße sowie die Zufahrten zu den Versickerungsbecken) und Nebenanlagen.

Durch das Bauvorhaben werden insgesamt **6,83 ha** Grundfläche versiegelt. Dabei entfallen auf die einzelnen Baurelationen folgende Anteile:

L 76 neu: 1,14 ha;                      B 96 neu: 3,63 ha;                      B 96 a neu: 2,06 ha

Die Versiegelung unterbindet ökologische Vorgänge im Boden. Die Funktionen des Bodens, als prägendes Glied im Wasser- und Nährstoffkreislauf, als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als Produktionsstandort für die Land- und Forstwirtschaft, gehen verloren.

Die Versiegelung von Versickerungsflächen führt zur **Verringerung der Grundwasserneubildungsrate**. Das erhöht anfallende Oberflächenwasser wird über offene Mulden versickert

(Ausnahme Knotenpunktbereiche: geschlossene Entwässerung, Ableitung in Versickerungsbecken) und somit die Beeinträchtigung minimiert. Eine Gefährdung der Grundwasserqualität ist nicht zu erwarten (s. **Punkt 2.4.3.1**).

Durch die Versiegelung wird das **Mikroklima** (Abnahme der Luftfeuchte infolge erhöhter Einstrahlung, Aufheizung) **verändert**. Hiervon sind vor allem die Neubaubereiche betroffen. Weiterhin werden die Böden durch Überschüttung beeinträchtigt. Hiervon sind **3,24 ha** sowohl vorbelastete Straßenrandböden als auch bisher unveränderte Böden betroffen.

#### **K 4 Schadstoffanreicherung im Bereich der Straßenrandböden**

Zu berücksichtigen sind die **betriebsbedingten Schadstoffanreicherungen in den Straßenrandböden**. Die Anreicherung von Schadstoffen (Reifenabrieb, Auftausalze, Kfz-Immissionen) führt zur Belastung des Filter- und Puffervermögens der Straßenrandböden. Im Bereich der B 96 (Verbreiterung) ist aufgrund der hohen Vorbelastung keine neue Belastungsqualität gegeben, beim Neubauabschnitt B 96 a-L 76 hingegen ist, zumindest außerhalb des jetzigen Belastungsbandes (jeweils 200 m beidseitig der Straße), von einer signifikant neuen Belastungssituation auszugehen.

Die Querung des Bewässerungsüberleiters stellt aus ökologischer Sicht keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser dar.

Aufgrund der Unvermehrbarkeit des Bodens und der Größenordnung der in Anspruch genommenen Fläche sowie der auftretenden Beeinträchtigungen sind die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser als erheblich und nachhaltig zu werten.

### **3.4 Landschaftsbild, Erholung**

#### **K 5 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes**

Auf die Vorbelastung des Landschaftsbildes wurde bereits hingewiesen (s. **Punkt 2.4.4**). Es ist davon auszugehen - eine landschaftsgerechte Gestaltung im Zuge des Bauvorhabens sowie die Ausschöpfung des Rückbaupotenziales vorausgesetzt - dass eine erhebliche Neubelastung nur im Neubauabschnitt und im Bereich der Brückenbauwerke eintritt. Ein weiterer Konfliktschwerpunkt liegt allerdings in der **Beeinträchtigung** (Verlust und baubedingte Gefährdung) von **landschaftsbildprägenden Alleebäumen**. Auf der Grundlage eines Alleebaumgutachtens [26] konnte insbesondere bei der Knotenpunktgestaltung B 96/B 96 a-L 76 eine Eingriffsminderung erreicht werden.

Insgesamt kommt es zu folgenden Beeinträchtigungen:

- Verlust (anlagebedingt): **114 Bäume**
- Gefährdung (baubedingt): **22 Bäume**

Eine Übersicht zur Baumart und Vitalität der Verlustbäume ist der Aufstellung im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsumfanges (s. Maßnahme A 3) zu entnehmen.

### **3.5 Klima und Lufthygiene**

#### **K 6 Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsflächen**

Der Neubauabschnitt B 96 a-L 76 führt teilweise über Ackerflächen. Diese wirken, soweit sie nicht durch den jetzigen Verlauf der B 96 und B 96 a-L 76 (200 m Belastungsband) durch Schadstoffe vorbelastet sind, als Kaltluftentstehungsgebiet. Als Frischluftproduzent wirken die Forstflächen im Bereich nördlich der Tankstelle. Im Rahmen der Entwurfsoptimierung wurde der Eingriff in diese Flächen gemindert. Durch die **anlagebedingte** Überbauung und die **betriebsbedingten** Schadstoffeinträge kommt es zur **Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsflächen**.

Der Eingriff in das Schutzgut wird als nachhaltig eingeschätzt. Eine Erheblichkeit des Eingriffes ist nicht gegeben.

### **3.6 Zusammenfassende Einschätzung der Konflikte**

Die geplante Baumaßnahme führt zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die im wesentlichen auf **anlagebedingte Versiegelungen und Überbauungen** sowie auf **betriebsbedingte Schadstoff- und Lärmemissionen** zurückzuführen sind. **Betroffen sind alle Funktionsbereiche des Naturhaushaltes, insbesondere die Schutzgüter Biotop- und Artenschutz, Boden und Landschaftsbild.**

Nach der Feststellung der Erheblichkeit bzw. Nachhaltigkeit der Beeinträchtigungen hat sich nun gemäß BbgNatSchG, § 12, die stufenweise Prüfung und Ableitung von Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen anzuschließen.

### **3.7 Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen**

Vermeidungsmaßnahmen leiten sich aus den Grundsätzen der Eingriffsregelung (s § 12 (1) BbgNatSchG) [2] ab, wonach der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten (Minderung). Vermeidung hat vor Minderung, Minderung vor Ausgleich bzw. Ersatz zu erfolgen.

Diesem Vorsorgeprinzip diene das **Alleebaumgutachten** [26], welches zur **Reduzierung des Eingriffes in den Alleebaumbestand** sowie zur **Optimierung der Mittelstreifenbreite im Alleebaumabschnitt** und damit zur **Gewährleistung des langzeitigen Erhalts der Bäume** führte. Weiterhin wurde das Entwurfskonzept einer kritischen Überprüfung aus landschaftsplanerischer Sicht unterzogen und so z. B. eine weitere Linienoptimierung im Bereich der Forstflächen nördlich der Tankstelle erreicht.

In einem intensiven Abstimmungsprozeß mit dem Straßenplaner wurden die Flächen festgelegt, welche auf keinen Fall baubedingt (Arbeitsstreifen) in Anspruch genommen werden dürfen (Tabuflächen), um auch hier im planerischen Vorfeld vermeidbare Beeinträchtigungen weitestgehend auszuschließen.

#### **V 1 Bohlenummantelung und Wurzelschutz**

Vor mechanischer Beschädigung durch Baumaschinen sind **insgesamt 45 Straßebäume** mittels Bohlenummantelung schützen. Die Bohlenummantelung soll eine Mindesthöhe von 2,00 m haben und zum Stamm hin abgepolstert sein. Sie ist nicht auf den Stammfuß zu setzen. Es ist nach RAS-LG 4 [27] und DIN 18920 [28] zu verfahren.

Zur Vermeidung der Vernichtung bzw. nachhaltigen Schädigung essentieller Wurzelbereiche sind bei der Realisierung der Baumaßnahme **Handschachtungen** in Verbindung mit entsprechenden **Wurzelschutzmaßnahmen** vorzusehen.

Bei sämtlichen Arbeiten im Traufbereich der Bäume ist folgendes zu berücksichtigen:

- durchwurzelte baumnahe Bereiche dürfen zur Vorbereitung der Baumaßnahme nicht maschinell geschält werden,
- kein Befahren stammnaher Wurzelbereiche mit Baumaschinen,
- schonende Freilegung von Wurzeln (Handschachtung),
- freigelegte Wurzeln sind nur kurzzeitig ohne umgebendes natürliches Substrat zu belassen,
- freigelegte Wurzeln sind vor Austrocknung und/oder Frosteinwirkung zu schützen,
- verletzte Wurzeln sind zur Förderung der Kallusbildung nachzuschneiden (Durchtrennung von Anrissen, bei Rindenschürfungen ggf. Kappung),
- von Fäulen befallene Wurzeln sind zurückzuschneiden und ggf. mit einem Wundverschlussmittel zu behandeln,
- Wurzeln mit einem Durchmesser > 5 cm sind fachgerecht abzutrennen (nur im Ausnahmefall zulässig),
- Freihalten der Stammfüße und Wurzelhäuse von Auskofferungsmaterial,
- Einweisung und Überwachung der Erdarbeiten des Auftragnehmers.

Die Leistungen beinhalten die bauüberwachende Begleitung der Straßenbaumaßnahme, insbesondere aller Erdarbeiten im Kronentraufbereich der Bäume unter Berücksichtigung geltender Regelwerke (RAS- LG 4 [27], DIN 18920 [28], ZTV-Baumpfleger [29], Merkblatt über Baumpflegearbeiten an Straßen [30]).

Die Vermeidungsmaßnahme **V 1** ist in der **Unterlage 12.1.2.1, Blatt Nr. 1** (Maßnahmenübersichtsplan) sowie der **Unterlage 12.1.2.2, Blatt Nr. 2, 3, 4** (Maßnahmepläne, Trassennahbereich) dargestellt.

#### **V 2 Abgrenzung von Tabuflächen (Bauzaun)**

Angrenzende Biotope sind vor baubedingten Beschädigungen oder die Einrichtung von Lagerplätzen durch einen Bauzaun zu schützen. Schutzwürdige Bereiche sind die Forst- und Waldbereiche im Osten des Untersuchungsgebietes (in der Nähe der Tankstelle an der B 96 a) sowie an der Stadtgrenze zu Berlin – hier insbesondere die neuangelegten Streuobstwiesenflächen. Die Gesamtlänge der Bauzäune beträgt **1265 m**.

Die ausgewiesenen Bereiche sind während der Realisierung der Baumaßnahme nach DIN 18920 [27] vor Beschädigungen bzw. Beeinträchtigungen durch einen Bauzaun zu schützen.

Die Maßnahme ist in der **Unterlage 12.1.2.1, Blatt Nr. 1** (Maßnahmenübersichtsplan) sowie **Unterlage 12.1.2.2, Blatt Nr. 2, 3, 4, 5** (Maßnahmepläne, Trassennahbereich) dargestellt.

#### **V 3 Verminderung der Zerschneidung faunistischer Lebensräume (Bauwerksgestaltung)**

Das Brückenbauwerk über den Bewässerungsüberleiter (BW 16) ist so anzulegen, dass beidseitig Trockenstreifen (Bermen) in einer Breite von mindestens jeweils 1,50 m gewährleistet sind. Dadurch sollen Zerschneidungswirkungen auf faunistische Lebensräume vermindert sowie Biotopverbundfunktionen in diesem Bereich erhalten werden. (s. **Unterlage 12.1.2.1, Blatt Nr. 1** - Maßnahmenübersichtsplan - sowie **Unterlage 12.1.2.2, Blatt Nr. 5** – Maßnahmepläne, Trassennahbereich).

#### **V 4 Entsiegelung/Bodenauflockerung der vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen**

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden alle Böden im Bereich des Arbeitsstreifens und der Baustelleneinrichtungen tiefgründig aufgelockert (Pflügen und Fräsen je nach entstandenem Verdichtungsgrad). Ggf. sind Versiegelungen vollständig zu entfernen.

Angrenzende Vegetationsbestände sind vor möglichen Beschädigungen zu schützen. Sofern dennoch Schäden verursacht wurden, sind diese durch Maßnahmen der Baum- bzw. der Landschaftspflege zu beheben.

Die Maßnahme ist in der **Unterlage 12.1.2.1 Blatt Nr. 1** (Maßnahmenübersichtsplan) sowie **Unterlage 12.1.2.2, Blatt Nr. 1 - 5** (Maßnahmepläne, Trassennahbereich) dargestellt.

### **3.8 Unvermeidbare Beeinträchtigungen**

Zu den unvermeidbaren Beeinträchtigungen, die nicht durch die unter **Punkt 3.7** genannten Maßnahmen vermieden bzw. vermindert werden können, gehören:

- anlagebedingte Funktionsverluste durch Inanspruchnahme von Biotopflächen unterschiedlicher Wertigkeit sowie durch betriebsbedingte Funktionsminderungen (**K 1** - Flächeninanspruchnahme: 10,35 ha; Funktionsminderung: 1,09 ha),
- anlagebedingte Zerstörung sämtlicher Bodenfunktionen durch Versiegelung und damit Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (**K 3** - Flächengröße: 6,83 ha),
- betriebsbedingte Schadstoffanreicherungen in den Straßenrandböden (**K 4**),
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Straßenneubau, die Brückenbauwerke und vor allem durch den Verlust von Alleebäumen (**K 5** - 93 Bäume),
- anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsflächen (**K 6**).

Für diese Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes werden **Ausgleichs-** bzw. **Ersatzmaßnahmen** erforderlich, welche nachfolgend dargestellt werden.

## 4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

### 4.1 Zielstellung

Grundlage für Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen sind die Funktionen und Werte des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die durch den Eingriff verloren gehen. Für **Ausgleichsmaßnahmen** gilt die Maßgabe [2], dass ein Eingriff dann ausgeglichen ist, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Die Verbesserung einer anderen, gleichwertigen Funktion schafft für den Naturhaushalt keinen Ausgleich.

**Ersatzmaßnahmen** beseitigen Beeinträchtigungen nicht, sondern kompensieren diese nur durch verbessernde Maßnahmen an anderer Stelle.

Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen orientieren sich an folgenden Grundsätzen [31]:

- Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen richtet sich nach dem Grad der Beeinträchtigung der Eingriffsfläche und dem Grad der Aufwertung der Kompensationsfläche. Die Aufwertung der Kompensationsfläche muß der Beeinträchtigung der Eingriffsfläche entsprechen.
- Durch ein und dieselbe Kompensationsmaßnahme können mehrere unterschiedliche Werte und Funktionen wiederhergestellt werden (multifunktionelle Wirkung).
- Die Versiegelung von Flächen kann i. d. R. nicht vollständig durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden, da großflächiges Entsiegelungspotenzial selten verfügbar ist. Der Ersatz erfolgt durch Regenerationsmaßnahmen des Bodenpotenziales (Funktions-aufwertung) auf bisher beeinträchtigten Flächen.
- Nur die ökologische Aufwertung bislang intensiv genutzter Flächen bzw. solcher mit relativ geringer funktionaler Bedeutung im Naturhaushalt gilt als Kompensation, nicht dagegen der bloße Erhalt schutzwürdiger Flächen, z. B. durch Ankauf.

Auf vorhabenbedingt entstehenden Böschungs-, Einschnitts- oder Splitterflächen, auf denen keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen vorgesehen sind, wird Landschaftsrasen angelegt. Die Begrünung dieser Flächen wird nicht als anteilige Kompensation vorhabenbedingter Eingriffswirkungen in Natur und Landschaft gewertet (s. Maßnahmepläne, **Unterlage 12.1.2.2, Blatt 1 – 5, Unterlage 12.1.2.3, Blatt Nr. 1**).

## 4.2 Ausgleichsmaßnahmen

<b>A 1 Lockere gruppenartige Gehölzpflanzung im Trassennahbereich</b>	
<p>➤ <b>Lage/Umfang:</b></p>	<p>➤ Böschungsbereiche ab 4 m vom Fahrbahnrand (erforderliche Mindestbreite der Streifen 3 m),</p> <p>➤ Einschlußflächen des Knotens B 96/B96 a-L76</p> <p>➤ Einschnittsbereiche der Versickerungsbecken</p> <p>➤ Einschlußflächen im Bereich der Anschlußstelle Radweg</p> <p>➤ Anteile der ehemaligen GÜST-Flächen (Einzäunung)</p> <p><b>Gesamtfläche: 7,61 ha</b>  s. <b>Unterlage 12.1.2.1, Blatt Nr. 1</b> (Maßnahmenübersichtsplan) u. <b>Unterlage 12.1.2.2, Blatt Nr. 1 - 4</b> (Maßnahmepläne, Trassennahbereich)</p>
<p>➤ <b>Art der Pflanzung:</b></p> <p>➤ <b>Gehölzarten/ Gehölzqualität:</b></p>	<p>Flächige Pflanzung v. Bäumen und Sträuchern (1 Gehölz/4 m<sup>2</sup>),  Zahl der Gehölze: 19.025 Stk.  Zahl der Bäume (Anteil 30 %): 5.707 Stk.  Zahl der Sträucher/Großsträucher (Anteil 70 %): 13.318 Stk.</p> <p><u>Bäume (HS, 2 x v., o. B.; STU 10-12 cm)</u>  <i>Acer platanoides</i> (Spitz-Ahorn), <i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke),  <i>Fraxinus excelsior</i> (Gemeine Esche), <i>Populus tremula</i> (Zitter-Pappel),  <i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche), <i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche), <i>Sorbus aucuparia</i> (Eberesche), <i>Tilia cordata</i> (Winter-Linde)</p> <p><u>Sträucher (2 x v. o. B., Höhe 50-100 cm)</u>  <i>Acer campestre</i> (Feld-Ahorn), <i>Berberis vulgaris</i> (Gemeine Berberitze),  <i>Cornus mas</i> (Kornelkirsche), <i>Cornus sanguinea</i> (Roter Hartriegel),  <i>Corylus avellana</i> (Haselnuß), <i>Euvonymus europaea</i> (Pfaffenhütchen),  <i>Lonicera xylosteum</i> (Gemeine Heckenkirsche), <i>Prunus spinosa</i> (Schlehe),  <i>Rhamnus catharticus</i> (Faulbaum), <i>Rosa arvensis</i> (Feld-Rose)</p>
<p>➤ <b>Bewertung:</b></p>	<p>Ausbildung v. Biotopstrukturen mit mittlerer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz (Teilausgleich für Biotopflächenverluste - <b>K 1</b> – v. Flächen mit nachrangiger ökologischer Bedeutung. Die Maßnahme trägt zur Verbesserung von Bodenfunktionen (Teilausgleich für Neuversiegelung und Überschüttung von Böden - <b>K 3</b>) sowie zur Gestaltung der Trasse und damit zur Einbindung in das Landschaftsbild bei (Teilausgleich für den Eingriff in das Landschaftsbild - <b>K 5</b>).</p>

## A 2 Entsiegelung

Durch die neue Linienführung und Knotenpunktgestaltung der B 96 a und der L 76 ist die Entsiegelung weiträumiger Bereiche der vorhandenen Streckenführung sowie von Arealen im Nahbereich der Baumaßnahme (z. B. ehemalige GÜST) möglich. Die Maßnahme umfasst eine **Entsiegelungsfläche** von **3,70 ha**.

Die Maßnahme dient der langfristigen Reaktivierung wichtiger Bodenfunktionen und stellt ein Flächenpotential dar, welches zukünftig zur Entwicklung von neuen Lebensräumen verfügbar ist (s. Maßnahmen **A 1** und **A 5**). Sie führt zu einem Teilausgleich der Versiegelung.

Die Entsiegelung und die Folgemaßnahmen wirken sich auch begünstigend auf das Mikroklima, die Wasserhaltefähigkeit des Bodens, das Bodenluftvolumen und das Bodenleben aus (Teilausgleich für Neuversiegelung und Überschüttung von Böden – **K 3**).

Bei der Entsiegelung ist der gesamte Unterbau des bisherigen Straßenkörpers zu entfernen. Die Gruben sind mit geeignetem Füllboden anzudecken. Die Verdichtung des Füllmaterials bezieht sich ausschließlich auf Bereiche, die sich außerhalb der Traufbereiche des Baumbestandes befinden.

Bei der Auskoffierung gelten die Forderungen zum Schutz der Alleebäume (s. **V 1**).

Lage und Umfang der Maßnahme sind der **Unterlage 12.1.2.1, Blatt Nr. 1** (Maßnahmenübersichtsplan) sowie **Unterlage 12.1.2.2, Blatt Nr. 1 - 5** (Maßnahmepläne, Trassennahbereich) zu entnehmen.

## A 3 Anlage von Baumreihen

Die Ermittlung des **Kompensationsumfanges für den Verlust von 93 Bäumen** wird auf Basis der Baumcharakteristik [26] dieser Bäume und des Handbuch LBP, Entwurf [32] vorgenommen und ist nachfolgender Zusammenstellung zu entnehmen:

Baumcharakteristik				Kompensationsbedarf
Nr.	Baumart	Stammdurchmesser (cm)	Vitalität (1 - 5)*	
4	Spitz-Ahorn	60	2	1 : 2
5	Spitz-Ahorn	60	2	1 : 2
6	Berg-Ahorn	50	4	1 : 1
7	Berg-Ahorn	50	3	1 : 1
8	Spitz-Ahorn	60	2	1 : 2
29	Spitz-Ahorn	60	2	1 : 2
30	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2
31	Spitz-Ahorn	50	4	1 : 1
32	Spitz-Ahorn	40	2	1 : 1

1. Fortsetzung ( Ermittlung d. Kompensationsumfanges für den Verlust von 93 Bäumen):

Baumcharakteristik				Kompensationsbedarf
Nr.	Baumart	Stammdurchmesser (cm)	Vitalität (1 - 5)**	
33	Spitz-Ahorn	40	2	1 : 1
34	Stiel-Eiche	60	3	1 : 2
35	Spitz-Ahorn	50	2	1 : 2
36	Spitz-Ahorn	50	4	1 : 1
37	Spitz-Ahorn	40	5	1 : 1
38	Spitz-Ahorn	50	3	1 : 1
39	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2
40	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2
41	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2
42	Gemeine Esche	40	4	1 : 1
43	Spitz-Ahorn	60	4	1 : 1
44	Spitz-Ahorn	50	4	1 : 1
45	Spitz-Ahorn	50	3	1 : 1
46	Spitz-Ahorn	70	3	1 : 2
47	Spitz-Ahorn	50	3	1 : 1
48	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2
49	Gemeine Esche	50	3	1 : 1
50	Spitz-Ahorn	50	3	1 : 1
51	Spitz-Ahorn	80	2	1 : 3
52	Spitz-Ahorn	40	3	1 : 1
53	Spitz-Ahorn	50	3	1 : 1
54	Spitz-Ahorn	50	4	1 : 1
55	Spitz-Ahorn	40	4	1 : 1
56	Spitz-Ahorn	50	3	1 : 1
57	Gemeine Esche	50	4	1 : 1
58	Spitz-Ahorn	50	4	1 : 1
59	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2
60	Spitz-Ahorn	50	2	1 : 2
61	Spitz-Ahorn	60	2	1 : 2
62	Spitz-Ahorn	40	3	1 : 1
63	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 1
64	Gemeine Esche	20	3	1 : 1
65	Gemeine Esche	50	3	1 : 1
66	Berg-Ahorn	60	2	1 : 2
67	Spitz-Ahorn	70	3	1 : 2
68	Spitz-Ahorn	50	2	1 : 2
69	Spitz-Ahorn	70	3	1 : 2
70	Spitz-Ahorn	50	2	1 : 2
71	Spitz-Ahorn	70	3	1 : 2
72	Spitz-Ahorn	50	2	1 : 2
73	Spitz-Ahorn	50	3	1 : 1
74	Berg-Ahorn	60	2	1 : 2
75	Spitz-Ahorn	70	3	1 : 2
76	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2
77	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2
78	Spitz-Ahorn	80	3	1 : 2
79	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2

2. Fortsetzung ( Ermittlung d. Kompensationsumfanges für den Verlust von 93 Bäumen):

80	Hänge-Birke	30	2	1 : 1
81	Hänge-Birke	30	2	1 : 1
82	Spitz-Ahorn	50	2	1 : 2
83	Spitz-Ahorn	50	2	1 : 2
84	Spitz-Ahorn	50	2	1 : 2
85	Spitz-Ahorn	50	2	1 : 2
86	Spitz-Ahorn	60	2	1 : 2
87	Spitz-Ahorn	80	2	1 : 3
88	Spitz-Ahorn	40	2	1 : 1
89	Spitz-Ahorn	40	2	1 : 1
90	Spitz-Ahorn	60	2	1 : 2
91	Spitz-Ahorn	30	3	1 : 1
92	Spitz-Ahorn	50	3	1 : 1
93	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2
94	Spitz-Ahorn	40	2	1 : 1
95	Spitz-Ahorn	60	2	1 : 2
96	Spitz-Ahorn	60	3	1 : 2
97	Spitz-Ahorn	70	2	1 : 2
98	Gemeine Esche	50	3	1 : 1
<b>Bäume an der L 76 (nicht Bestandteil des Alleebaumgutachtens [25])</b>				
1-14	Winter-Linden	10	2	1 : 1
<b>Bäume an der Straße nach Kleinzithen (nicht Bestandteil des Alleebaumgutachtens [26])</b>				
250	Spitz-Ahorn	70	2	1 : 2
251		65	2	1 : 2
252		80	2	1 : 3
253		80	2	1 : 3
<b>Zahl der zu pflanzenden Bäume:</b>				<b>141</b>

\* Vitalität 1: gesund - leicht geschädigt (<= 10 %); Vitalität 2: geschädigt (> 10-25 %), Vitalität 3: stark geschädigt (> 25-50 %);  
 Vitalität 4: sehr stark geschädigt (> 50-75 %); Vitalität 5: absterbend - tot (> 75%)

➤ <b>Lage/Umfang:</b>	➤ B 96 (ostseitig, zw. Straße nach Kleinkienitz u. ehemal. Grenzweg Berlin) 33 Stk. ➤ B 96 a (ostseitig z. jetzigen Kn. B 96/B 96 a-L 76) 58 Stk. ➤ L 76 ( westseitig z. jetzigen Kn. B 96/B 96 a-L 76) 50 Stk <b>Gesamtzahl der Bäume: 141 Stk.</b> s. <b>Unterlage 12.1.2.1, Blatt Nr. 1</b> (Maßnahmenübersichtsplan) sowie <b>Unterlage 12.1.2.2, Blatt Nr. 2 - 5</b> (Maßnahmepläne, Trassennahbereich)
➤ <b>Gehölzarten/ Gehölzqualität:</b>	➤ <i>Acer platanoides</i> (Spitz-Ahorn) HS, 3 x v., o. B., STU 18-20 ➤ <i>Fraxinus excelsior</i> (Gemeine Esche) HS, 3 x v., o. B. STU 18-20

➤ <b>Art der Pflanzung:</b>	➤ Baumreihe begleitend zu einer Erschließungsstraße (nordseitig zur Straße nach Kleinkienitz): Abstand: 2 m vom Fahrbahnrand ➤ Baumreihen im Rückbaubereich der jetzigen B 96 a und der L 76 ➤ Abstand in der Reihe: 10 m
➤ <b>Bewertung:</b>	Ausgleich für vorhabenbedingten Eingriff in das Landschaftsbild, insbesondere für die Straßenbaumverluste ( <b>K 5</b> )
<b>A 4 Sukzessionsflächen</b>	
➤ <b>Lage/Umfang:</b>	➤ Rückbaubereiche der B 96 a und der L 76 <b>Gesamtfläche: 0,85 ha</b> s. <b>Unterlage 12.1.2.1, Blatt Nr. 1</b> (Maßnahmenübersichtsplan) sowie <b>Unterlage 12.1.2.2, Blatt Nr. 2 u. 4</b> (Maßnahmepläne, Trassennahbereich)
➤ <b>Vorgehensweise :</b>	Die o. g. nicht bepflanzten Rückbaubereiche (s. Maßnahme <b>A 3</b> ) werden der <b>ungesteuerten Sukzession</b> überlassen. Mittel- und langfristig entwickeln sich natürliche Folgegesellschaften. Durch Ansaat einer krautreichen Rasenmischung wird eine schnelle geschlossene Begrünung der Flächen erreicht und Bodenabtrag (Erosion) verhindert.
➤ <b>Bewertung:</b>	Ausbildung v. Biotopstrukturen mit mittlerer Bedeutung für den Biotop- u. Artenschutz (Teilausgleich für Biotopflächenverluste - <b>K 1</b> ) sowie Verbesserung v. Bodenfunktionen ( Teilausgleich für Neuversiegelung und Überschüttung von Böden – <b>K 3</b> ).
<b>A 5 Erweiterung der Neuaufforstung</b>	
➤ <b>Lage/Umfang:</b>	➤ Rückbaubereich der ehemaligen GÜST <b>Gesamtumfang der Fläche: 0,69 ha</b> s. <b>Unterlage 12.1.2.1, Blatt Nr. 1</b> (Maßnahmenübersichtsplan) sowie <b>Unterlage 12.1.2.2, Blatt Nr. 2 u. 3</b> (Maßnahmepläne, Trassennahbereich)

<p>➤ <b>Art der Pflanzung:</b></p>	<p>Neuanlage von Eichenforst:          Aufforstung (Bodenbearbeitung u. –vorbehandlung, Umzäunung, Pflanzung, Fertigstellungspflege),          Entwicklungspflege (4jährig: Ausmähen, Schnittmaßnahmen an Hochstämmen, Wässern, Gewährleistung der Umzäunung),          Unterhaltungspflege</p>
<p>➤ <b>Gehölzarten/          Gehölzqualität:</b></p>	<p>➤ <i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche),          ➤ <i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche)</p>
<p>➤ <b>Bewertung:</b></p>	<p>Ausbildung v. Biotopstrukturen mit mittlerer und (langfristig) mit hoher Bedeutung für den Biotop- u. Artenschutz (Teilausgleich für Biotopflächenverluste - <b>K 1</b>), Verbesserung von Bodenfunktionen (Teilausgleich für Neuversiegelung und Überschüttung v. Böden – <b>K 3</b>) sowie Aufwertung des Landschaftsbildes (Teilausgleich für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes – <b>K 5</b>)</p>

### 4.3 Ersatzmaßnahmen

<b>E 1 Ökologischer Waldumbau</b>	
➤ <b>Lage/Umfang:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Forstrevier Hennickendorf Abteilung 170 a 2 (Gemarkung Woltersdorf, Flur 5, Flurstück 7/1).</li> <li><b>Gesamtumfang der Fläche: 2,5 ha</b></li> <li>s. <b>Unterlage 12.1.2.3, Blatt Nr. 1</b> (Maßnahmeplan, trassenfern)</li> </ul>
➤ <b>Art der Pflanzung:</b>	<p>Auf <b>2,50 ha</b> ist der ökologische Umbau von monotonem Kiefer-Reinbestand (73 Jahre) vorgesehen. In der Bestandesmitte befinden sich mehrere ca. 40jährige Kiefernhorste</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Starke Durchforstung des 73jährigen Kiefernbestandes: Im Jahre 1998 wurde die Fläche bereits durchforstet (Entfernung von ca. 50 Festmeter Holz/ha). Bei Realisierung der Maßnahme in ca. 1-2 Jahren ist eine weitere Durchforstung erforderlich (ca. 30 Festmeter Holz/ha).</li> <li>➤ Unterpflanzung mit Laubbaumarten (2,0 ha; Jungpflanzen, 4000 St./ha) sowie Gestaltung eines Waldinnenrandes durch Pflanzung von Sträuchern (Randstreifen: ca. 10 m Tiefe, Initialpflanzung auf ca. 0,5 ha, ca. 1 Strauch/3 m<sup>2</sup>),</li> <li>➤ Zum Schutz vor Wildverbiss ist ein Wildschutzzaun anzulegen (ca. 1100 m),</li> <li>➤ Beräumung v. 140 m Zaunresten im westlichen Teil der Fläche</li> </ul>
➤ <b>Gehölzarten/ Gehölzqualität:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hauptbaumarten: <i>Quercus petraea</i> (Trauben-Eiche), <i>Tilia cordata</i> (Winter-Linde),</li> <li>➤ Straucharten: <i>Crataegus monogyna</i> (Eingrifflicher Weißdorn), <i>Prunus spinosa</i> (Schlehe), <i>Rosa canina</i> (Hunds-Rose),</li> </ul>
➤ <b>Bewertung:</b>	<p>Ausbildung v. Biotopstrukturen mit mittlerer und (langfristig) hoher Bedeutung für den Biotop- u. Artenschutz (Teilersatz für Biotopflächenverluste - <b>K 1</b>), Verbesserung v. Bodenfunktionen (Teilersatz für Neuversiegelung u. Überschüttung v. Böden – <b>K 3</b>)</p>

## **5 Synoptische Darstellung von Eingriff und Kompensation**

Nachfolgende **Tabelle 9** enthält die synoptische Darstellung von Eingriff und Kompensation.

## 6 Zeitlicher Ablauf der Durchführung landschaftspflegerischer Maßnahmen

- Die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen sind grundsätzlich so frühzeitig wie möglich zu planen und auszuführen, um so schnell wie möglich die im einzelnen angestrebten ökologischen Wirkungen zu erreichen.
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf Flächen, die nicht von baulichen Maßnahmen betroffen sind, können vorzeitig, d. h. unabhängig von der Realisierung des Bauvorhabens ausgeführt werden.  
Das gilt für die **Maßnahmen A 6.1, A 6.2, A 6.3, A 6.4 (Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. Neupflanzung von Obstbaumreihen)** und E 1 (Ökologischer Waldumbau), die nach erfolgter Planfeststellung auf den dafür vorgesehenen Flächen auszuführen sind.
- Die Ausgleichsmaßnahmen A 1 (Lockere pruppenartige Gehölzpflanzung), A 3 (Anlage von Baumreihen) und A 5 (Erweiterung der Neuaufforstung) sind in der auf das Ende der Baumaßnahme folgenden Pflanzperiode (Oktober bis Mitte April) und auf neu angelegten Böschungen nach erfolgter Konsolidierung (ca. 1 Jahr) auszuführen. Der Beginn der Maßnahmen hat spätestens zwei Jahre nach Abschluss der Bauarbeiten zu erfolgen.  
Die Ausführung der Maßnahmen beinhaltet die Pflanzung, die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sowie die anschließende Unterhaltungspflege.  
Im Zuge der Ausführungsplanung sind zeitliche Abläufe, Koordinierungen, ggf. erforderliche Präzisierungen bzw. Ergänzungen einzelner Maßnahmen im einzelnen festzulegen.
- Die Maßnahme A 4 (Sukzessionsflächen) wird unmittelbar nach Abschluss der Entsiegelungsmaßnahmen auf den vorgesehenen Flächen umgesetzt.

## 7 Zusammenfassung

Die geplante Baumaßnahme – vierstreifiger Ausbau der B 96 zwischen dem Berliner Außenring der Deutschen Bundesbahn und der Landesgrenze Brandenburg/ Berlin - ist als 1. Bauabschnitt Teil des Ausbauvorhabens der B 96 zwischen der A 10 und der Landesgrenze ausgewiesen.

Auf der Grundlage der **Beschreibung, Darstellung und Bewertung natürlicher Funktionsbereiche** im Planungsraum werden die **vorhabenbedingten Eingriffswirkungen** ermittelt und auf dieser Grundlage **Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung** sowie **zur Kompensation der Eingriffswirkungen** abgeleitet.

Das straßenbauliche Vorhaben führt zu **erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen** von **Natur** und **Landschaft**, die im wesentlichen auf anlagebedingte Versiegelungen und Überbauungen sowie auf die betriebsbedingten Schadstoff- und Lärmemissionen zurückzuführen sind. Betroffen sind alle Funktionsbereiche des Naturhaushaltes, insbesondere die Schutzgüter Biotop- und Artenschutz, Boden und das Landschaftsbild.

Im einzelnen ergeben sich folgende **Konflikte**:

- Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen (Verlust: 10,35 ha, Beeinträchtigung: 1,09 ha) **K 1**
- (Zunahme) der Zerschneidungswirkung **K 2**
- Neuversiegelung und Überschüttung von Böden (Versiegelung: 6,83 ha, Überschüttung: 3,24 ha) **K 3**
- Schadstoffanreicherung im Bereich der Straßenrandböden **K 4**
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Baumverluste: **114**, Baumbeeinträchtigung: **22**) **K 5**
- Beeinträchtigung von Kaltluftentstehungsflächen **K 6**

Folgende **Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung bzw. Kompensation der Eingriffswirkung** werden abgeleitet:

- Bohlenummantelung und Wurzelschutz (22 Bäume) **V 1**
- Abgrenzung von Tabuflächen (Schutzzaun) (1.265 m) **V 2**
- Verminderung der Zerschneidungswirkung faunistischer Funktionsräume (Bauwerksgestaltung) **V 3**
- Entsiegelung/Bodenauflockerung der vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen **V 4**
- Lockere, gruppenartige Gehölzpflanzung (7,61 ha) **A 1**
- Entsiegelung (3,70 ha) **A 2**
- Anlage von Baumreihen (141 Bäume) **A 3**
- Sukzessionsflächen (0,85 ha) **A 4**
- Erweiterung der Neuaufforstung (0,69 ha) **A 5**
- **Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern** (13 Bäume, 100 Sträucher) **A 6.1/A 6.2**
- **Neupflanzung einer Obstbaumreihe** (31 Bäume) **A 6.3/A 6.4**
- Ökologischer Waldumbau (2,5 ha) **E 1**

**Mit den Maßnahmen werden vorhabenbedingte Eingriffswirkungen vermieden bzw. wesentlich gemindert und die nicht vermeidbaren Eingriffe angemessen kompensiert.**

## 8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- 1 Brandenburgisches Straßenbauamt Waldstadt, 1996:  
Vierstreifiger Ausbau der B 96 südlich Berlin, 1. Planungsabschnitt, BAR der DB AG bis StGr Berlin, Entwurfsplanung, Bearbeiter: Schüßler-Plan GmbH, Potsdam
- 2 Brandenburgisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG), Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg, Teil I - Gesetze 3 (13), 208-231, 1992
- 3 Scholz, E., 1962:  
Die natürliche Gliederung Brandenburgs, Pädagogisches Bezirkskabinett (Hrsg.), Potsdam
- 4 Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, 1994:  
Landschaftsplanerisches Gutachten Engerer Verflechtungsraum Brandenburg - Berlin, Potsdam
- 5 Gemeinde Großziethen, 1995:  
Begründung des Grünordnungsplanes zum Bebauungsplan 018 „Markt an der B 96“ der Gemeinde Grossziethen, Auftragnehmer: ARGUS PLAN
- 6 Gemeinde Mahlow, 1992:  
Flächennutzungsplan Mahlow mit integrierter Landschaftsplanung (Entwurf), Auftraggeber: GRUPPE PLANWERK (Stadtplanung) und BECKER GISEKE MOHREN RICHARD (Landschaftsplanung)
- 7 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung vom 12. März 1987, BGBl. I 1987, S. 889, zuletzt geändert am 22. April 1993, BGBl. I, S. 466, 1993
- 8 L.A.U.B., 1992: Landschaftsrahmenplan Zossen - Königs Wusterhausen, Potsdam
- 9 Gemeinde Mahlow, 1995: Landschaftsplan der Gemeinde Mahlow (Entwurf), Auftragnehmer: AHNER/ BREHM Ingenieur- und Sachverständigenbüro
- 10 Härdtle, W., 1989:  
Potentielle natürliche Vegetation. Ein Beitrag zur Kartierungsmethode am Beispiel der Topographischen Karte 1623 Owschlag.  
In: Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg, 40, 72 S., Kiel
- 11 Krausch, D., 1992:  
Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland - Planungsgrundlage - Potentielle natürliche Vegetation,  
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit/Umweltbundesamt (Hrsg.), unveröffentlicht
- 12 Landesumweltamt Brandenburg, (Hrsg.), 1995:  
Biotopkartierung Brandenburg, Kartierungsanleitung, Potsdam
- 13 Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.), 1993:  
Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg, Rote Liste, Potsdam
- 14 Rothmaler, W., 1994:  
Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 2, Schubert, R.; Werner, K.; Meusel, H. (Hrsg.); Gustav Fischer Verlag, Jena-Stuttgart
- 15 Brandenburgisches Straßenbauamt Zossen, 1991:  
Umweltverträglichkeitsstudie B 96 a Schönefeld - Mahlow, Bearbeiter: VIC GmbH, Potsdam

- 16 Brandenburgisches Straßenbauamt Zossen, 1996:  
Erneuerung der Bundesstraße 96 a, Entwurfsplanung für eine Bundesfernstraßenmaßnahme, 12. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Bearbeiter: VIC GmbH, Potsdam
- 17 Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) 1992:  
Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Rote Liste, Potsdam
- 18 Landesumweltamt Brandenburg, Naturschutzstation Zippelsförde, 1999:  
Ausbau der Bundesstraße 96 im Raum Mahlow, Stellungnahme vom 18.08.1999
- 19 Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 18. September 1989
- 20 Jedicke, L.; Jedicke E., 1992:  
Farbatlas Landschaften und Biotope Deutschlands, Verlag Eugen Ulmer GmbH u. Co, Stuttgart-Hohenheim
- 21 Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), 1986:  
Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen - Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft (Arbeitsgemeinschaft Dr. K. Adam, Dr. W. Nohl, Dipl.-Ing. W. Valentin)
- 22 Ludwig, D.; Meinig, H., 1991:  
Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen, Froelich + Sporbeck, Landschafts- und Ortsplanung, Umweltplanung, Bochum
- 23 Hydrologisches Kartenwerk der DDR, M 1 : 50 000, 1984:  
Zentrales Geologisches Institut (Hrsg.), Berlin
- 24 Meteorologischer Dienst der DDR, 1987:  
Klimadaten der DDR, ein Handbuch für die Praxis, Reihe B, Bd. 14 "Klimatologische Normalwerte" 1951/80", Potsdam
- 25 Brandenburgisches Landesmuseum für Ur- und Frühgeschichte, 1996:  
Vierstreifiger Ausbau der B 96 südlich Berlin, 1. Planungsabschnitt, Stellungnahme vom 07.08.1996 zum Schutzgut Bodendenkmale (
- 26 Brandenburgisches Straßenbauamt Zossen, 1996:  
Vierstreifiger Ausbau der B 96 südlich Berlin, 1. Planungsabschnitt, BAR der DB AG bis StGr Berlin, Bewertung von Straßenbäumen (Alleebaumgutachten), Bearbeiter: Schüßler-Plan GmbH, Potsdam
- 27 Bundesministerium für Verkehr (Hrsg.), 1986:  
Richtlinien für die Anlage von Straßen (RAS), Teil: Landschaftsgestaltung (RAS- LG), Abschnitt 4 (RAS- LG 4), Ausgabe 1986, Bonn
- 28 DIN 18920, 1990:  
Schutz von Bäumen, Pflanzenteilen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, Beuth Verlag GmbH, Berlin
- 29 Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V., (Hrsg.), 1993:  
Zusätzlich Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung (ZTV-Baumpflege), Troisdorf/Bonn
- 30 Bundesministerium für Verkehr (Hrsg.), 1994:  
Merkblatt für Baumpflegearbeiten an Straßen
- 31 Bundesministerium für Verkehr (Hrsg.), 1992  
Ergänzende Hinweise zu den "Ökologischen Anforderungen an Verkehrsprojekte - Verwirklichung Deutsche Einheit", Bonn
- 32 Handbuch LBP bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg, Entwurf 12/1998