

Inhaltsverzeichnis Erläuterungsbericht

Der Erläuterungsbericht wurde komplett überarbeitet und neu gefasst. Zur besseren Lesbarkeit wurde auf einen „Rotdruck“ verzichtet.

1.	Darstellung der Baumaßnahme	3b
1.1	Planerische Beschreibung	3b
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	3b
2.	Notwendigkeit der Baumaßnahme	4b
2.1	Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorangegangene Untersuchungen und Verfahren	4b
2.2	Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen.....	5b
2.3	Raumordnerische Entwicklungsziele	6b
2.4	Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur	7b
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	8b
2.6	Bedarfsbegründung	8b
3.	Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme	10b
3.1	Variantenuntersuchungen	10b
3.2	Kurze Beschreibung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum .	13b
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	14b
4.1	Trassierung	14b
4.1.1	Ortslagen Ahrendsfelde-Eiche, Berlin und Hönow	14b
4.1.2	Abschnitt freie Strecke	15b
4.1.3	Gehwege- und Radwegeverbindungen	16b
4.1.4	Grundstückszufahrten	17b
4.1.5	Feldzufahrten (FZ)	18b
4.2	Querschnitt	18b
4.2.1	Begründung und Aufteilung des Querschnittes	18b
4.2.2	Befestigung der Fahrbahn	18b
4.3	Kreuzungen, Einmündungen und Änderungen im Wegenetz	19b
4.3.1	Knoten Stendaler Straße (KP 1)	19b
4.3.2	Einmündung „Am Luch“ (KP 1a)	19b
4.3.3	Einfahrt zur Tankstelle (KP 2)	19b
4.3.4	Einmündung Louis-Lewin-Straße (KP 3).....	19b
4.3.5	Einmündung Straße „Am Haussee“ (KP 4).....	20b
4.3.6	Einfahrt Autohäuser (KP 5).....	20b
4.4	Baugrund und Erdarbeiten	20b
4.4.1	Frostempfindlichkeit	20b
4.4.2	Anzutreffende Bodenschichten	21b

4.4.3	Hydrologische Verhältnisse	21b
4.4.4	Erdbau	21b
4.4.5	Einbau pechhaltiger Straßenbaustoffe	21b
4.4.6	Umfang der Erdarbeiten, Massenbilanz	22b
4.5	Entwässerung	22b
4.5.1	Geschlossene Entwässerung	22b
4.5.2	Offene Entwässerung.....	23b
4.6	Ingenieurbauwerke	23b
4.7	Straßenausstattung	24b
4.8	Besondere Anlagen	25b
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	25b
4.10	Leitungen.....	25b
5.	Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	26b
5.1	Lärmschutz und Lufthygiene	26b
5.2	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten.....	27b
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	27b
5.3.1	Schutzmaßnahmen.....	30b
5.3.2	Ausgleich.....	32b
6.	Kostenträger	34b
7.	Verfahren	35b
8.	Durchführung der Baumaßnahme.....	36b
	Abkürzungsverzeichnis.....	37b
	Gutachtenverzeichnis.....	39b

Anlagen

1. Querschnitte Variantenuntersuchung 2007
- 2.1 UVP Bericht 2024
- 2.2 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung 2024
3. Querschnitte Variantenuntersuchung 2009
4. Klimaschutzfachbeitrag 2024

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung umfasst den vierstreifigen Ausbau der Landesstraße L 33, Abschnitt 425 - von km 0+505 bis 0+000 km, Abschnitt 420 - von km 1+ 987 bis km 0+064 (zwischen Eiche und Hönow).

Die Planung umfasst am Bauanfang einen innerörtlichen Teil (von Eiche und Berlin Marzahn-Hellersdorf) mit einer Länge von ca. 270 m zwischen dem Knoten Stendaler Straße und der Tankstelle (Landsberger Chaussee).

Danach folgt in östlicher Richtung der außerörtliche Teil mit einer Länge von ca. 1,330 km (freie Strecke, Berliner Straße). In diesem Bereich befindet sich die Einmündung der Louis-Lewin-Straße.

Den Abschluss bildet ein innerörtlicher Abschnitt von ca. 830 m Länge in der Ortslage Hönow.

Die Knotenpunkte mit der Stendaler Straße und der Louis-Lewin-Straße werden mit Lichtsignalanlagen geregelt. Für die Einmündung der Straße „Am Haussee“ in Hönow ist ebenfalls eine Lichtsignalanlage vorgesehen.

Das Landesstraßenbedarfsplangesetz ist mit dem Gesetz zur Einführung eines Mobilitätsgesetzes des Landes Brandenburg sowie zur Änderung des ÖPNV-Gesetzes und zur Änderung des Brandenburgischen Straßengesetzes am 10.02.2024 außer Kraft getreten. Die Maßnahme umfasst den in Planfeststellung befindlichen – zur Komplettierung der 4-Streifigkeit zwischen der BAB A 10 und der Landesgrenze B/ BB notwendigen – Ausbau der L 33 zwischen Hönow und Berlin. Die Fortführung dieser Maßnahme ist aufgrund des fortgeschrittenen Planungsstandes und des Zusammenhangs mit dem bereits realisierten Teilstück und somit des verkehrlich sinnvollen Lückenschlusses weiterhin relevant (siehe Abschnitt 2.6).

Zwischen den Ländern Berlin und Brandenburg wurde eine Planungs- und Kostenteilungsvereinbarung zum Ausbau der L 33 geschlossen. Baulastträger für die L 33, einschließlich Seitenräume zwischen Knoten Stendaler Straße und Hönow ist das Land Brandenburg. Beide Vorhabenträger werden hierzu und zur Unterhaltungspflicht eine Vereinbarung abschließen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 2,430 km. Anschlussstrecken sind nicht Bestandteil der Planung.

Als Querschnitt für den vierstreifigen Ausbau wurde der Regelquerschnitt RQ 20 gewählt.

Die L 33 verläuft außerorts von der Tankstelle bis zur beginnenden Bebauung in Hönow als anbaufreie Straße außerhalb bebauter Gebiete mit überregionaler Verbindungsfunktion (Kategorie Landstraße LS II). Innerorts ist sie angebaut und wird der Straßenkategorie angebaute Hauptverkehrsstraße HS III zugeordnet.

Der Bestandsquerschnitt liegt zwischen dem RQ 10,5 und dem RQ 9,5. Auf den Banketten stehen beidseitig Alleebäume, die am südlichen Fahrbahnrand weitestgehend erhalten werden sollen.

Das Geschwindigkeitskonzept des Streckenbandes der L 33 zwischen Berlin und der Anschlussstelle (AS) Marzahn (BAB 10) wird durch die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h in den Ortslagen Berlin und Hönow bestimmt. In den kurzen Außerortsabschnitten zwischen Berlin und Hönow wird eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h vorgesehen. Zwischen Hönow und der AS Marzahn beträgt die zugelassene Höchstgeschwindigkeit 100 km/h.

2. Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Vorgeschichte der Planung mit Hinweisen auf vorangegangene Untersuchungen und Verfahren

Im Jahr 2000 entstand die Studie zum Ausbau der L 33 des Büros Wosnitza und Knappe im Auftrag des Landes Berlin und des Bezirksamtes Berlin-Marzahn. Die Studie beinhaltete mögliche Querschnittvarianten unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Artenschutzes im Bereich des Landschaftsschutzgebietes.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie der Abteilung Tiefbau des Landes Berlin von 2004 wurden die wesentlichen Randbedingungen für die zukünftige Trassenführung der L 33 erarbeitet. Im Ergebnis der Untersuchung wurde die Verbreiterung der L 33 in Richtung Norden empfohlen.

Im Oktober 2005 wurde im Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 37 des Landes Berlin die Verordnung zum Schutz der Landschaft der Hönower Weiherkette (Berliner Teil) erlassen. Hier sind im § 8 Auflagen für den Ausbau der L 33 enthalten.

Auszug:

(I) In dem Landschaftsschutzgebiet (LSG) ist zulässig:

[...] die Durchführung von Ausbaumaßnahmen der Landsberger Chaussee - Berliner Straße (L 33) zwischen Stendaler Straße und Mahlsdorfer Straße sowie von Ausbaumaßnahmen im Zuge des Anschlusses der Louis-Lewin-Straße an die L 33; dabei ist durch Auflagen sicherzustellen, dass die mit den Ausbaumaßnahmen verbundenen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes zur Sicherung des länderübergreifenden Biotopverbundes durch Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf das unvermeidliche Maß beschränkt werden...[...]

Ende 2006 wurde die ergänzende Vorplanung vom Ingenieurbüro Krebs und Kiefer im innerörtlichen Bereich vom Knoten Stendaler Straße bis Tankstelle aufgestellt. Die Vorplanung enthielt im Wesentlichen vertiefende Querschnittsuntersuchungen im LSG Hönower Weiherkette mit dem Ziel der Eingriffsminimierung.

Ergebnisse der Vorplanung waren:

- maximale Verschwenkung der Fahrbahnachse in Richtung Norden
- Mindestfahrstreifenbreiten von 3,00 m
- Errichtung von beidseitigen Rad- und Gehwegen
- weitestgehende Vermeidung von baulichen Eingriffen im LSG.

Im Jahr 2007 erfolgte eine Fahrbahndeckeninstandsetzung im Auftrag des Landesbetriebes Straßenwesen. Die Verkehrsführung am Knoten Louis-Lewin-Straße wurde durch einen zusätzlichen Linksabbieger ergänzt.

Mit Schreiben vom 11.01.2012 wurde der Antrag auf Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens bei den Anhörungsbehörden Berlin und Brandenburg gestellt.

Die öffentliche Auslegung der Planfeststellungsunterlagen erfolgte vom 21.02 bis 20.03.2012 im Bezirksamt Marzahn-Hellersdorf und in den Gemeinden Hoppegarten und Ahrensfelde. Erörtert wurde an vier Terminen im März 2014.

Als Forderung aus dem laufenden Planfeststellungsverfahren und einer geänderten Verkehrsprognose wurden detailliertere Untersuchungen mehrerer Varianten im Bereich der Bebauung

hinsichtlich des Abstandes der Fahrbahnen zur angrenzenden nördlichen Bebauung und der Errichtung von Lärmschutzwänden an der Berliner Straße in Hönow für den Bereich von Bau-km 1+400 bis Bau-km 2+200 notwendig.

Im Weiteren waren die Auswirkungen der Varianten u.a. auf Flora und Fauna zu überprüfen sowie die Verhältnismäßigkeit zwischen aktiven und passiven Lärmschutz umfassend zu begründen.

Die umfassende Prüfung von Varianten im Bereich der Ortslage Hönow wurde im Januar 2018 abgeschlossen. Als Ergebnis der Abwägung zwischen dem Schutz der Anwohner vor Lärm, dem Flächenverbrauch, dem Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet sowie den verkehrlichen Auswirkungen wurde eine Variante, die die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der nördlichen Straßenseite, zum Schutz der Wohnbebauung, zulässt, gewählt.

Unter Abwägung aller Belange wurde die Variante 4 (siehe Unterlage 16 Variantenvergleich) als Vorzugsvariante vom MIL bestätigt. Sämtliche Querschnittsteile der Verkehrsanlage wurden beibehalten (beidseitige Rad-/Fußwege, Fahrstreifenanzahl), jedoch dem Gebot der Eingriffsminimierung folgend, auf das notwendige Minimum verringert und mit einer zusätzlichen Anwohnerstraße ergänzt. Daraus schlussfolgernd wird die neue Trasse der L 33 im Bereich der Ortslage Hönow geringfügig weiter südlich in die Hönower Weiherkette verschoben. Im restlichen Verlauf der L 33 bis zum KP Kaufpark Eiche wird es keine Änderungen gegenüber der ausgelegten Variante geben.

Nach Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes wurden der Artenschutzbeitrages sowie die faunistischen Untersuchungen aktualisiert.

2022 wurde auf Basis der Verkehrsprognose 2030 die projektspezifische Prognose fertiggestellt. Auf Basis der Projektprognose wurden die relevanten Untersuchungen zum Lärmschutz und zur (u.a.) Verkehrsqualität (HBS) aktualisiert und die Ergebnisse in die Planung eingearbeitet.

In diesem Zuge, musste der Eingriff in das LSG, zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit, noch einmal optimiert werden. Dabei wurde u.a. auch der Linksabbieger in die Anwohnerstraße „Zum Luch“ nahe des Knotenpunktes mit der Stendaler Straße entfernt.

Nach dem Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG), welches am 12.12.2019 in Kraft trat, sind die Ziele dieses Gesetzes, die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise bis zum Jahr 2030 um mind. 55 Prozent zu mindern (gem. § 3 Abs. 1 KSG), auch bei Straßenbauvorhaben zu berücksichtigen.

Auf Grundlage des FGSV-Arbeitspapier zum Klimaschutz bei Straßenbauvorhaben „AP Klimaschutz Straße“ (FGSV 2299), Stand Dezember 2023 wurde Fachbeitrag zur Darstellung der Berücksichtigung des § 13 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) erstellt und der Unterlage 1 beigefügt.

Am 10.02.2024 trat das Landesstraßenbedarfsplangesetz (LStrBPIG) mit der Einführung des Brandenburgischen Mobilitätsgesetzes (BbgMobG) sowie der Änderung des Brandenburgischen Straßengesetzes (BbgStrG) außer Kraft. Die Bedarfsbegründung zum Ausbau der L 33, zwischen Hönow und der Landesgrenze Berlin/ Brandenburg erfolgt unter Punkt 2.6.

2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Die L 33 ist eine direkt am nordöstlichen Berliner Stadtrand verlaufende Ausfallstraße. Sie verbindet die Länder Berlin und Brandenburg. Aufgrund ihrer Streckenführung, vom Land Brandenburg kommend, in Höhe der Anschlussstelle Berlin-Marzahn mit dem Berliner Ring BAB 10 verknüpft und weiter durch den Nordostraum Berlins verlaufend, bündelt die L 33 erhebliche überregionale und regionale Verkehre. Sowohl für den Wirtschafts- als auch den Wochenend- und Ausflugsverkehr stellt sie eine bedeutende Verbindungsstraße dar.

Westlich der Stendaler Straße und östliche von Hönow bis zur AS Marzahn ist die L 33 bereits vierstreifig ausgebaut. Es verbleibt damit nur noch die zweistreifige Engstelle zwischen der Stendaler Straße und der L 339 (Dorfstraße/Mahlsdorfer Straße) in Hönow.

Der heutige zweistreifige RQ 10 im Bereich freie Strecke ist mit rund 25.500 Kfz/24 h werktags belegt. Gemäß RAS Q ist der Querschnitt bereits mit 18.000 Kfz/24 h ausgelastet. Die Leistungsfähigkeit der einbahnigen L 33 wird damit weit überschritten.

In den Hauptverkehrszeiten kommt es zu stockendem Verkehr und Kolonnenfahrten zwischen Berlin und Hönow. Diese Situation hat sich mit der Fertigstellung der L 33 zwischen Hönow und der Autobahnanschlussstelle noch weiter verschärft.

Für die Auswertung der Unfälle wurde der Bereich ab Knotenpunkt Hönow bis zum Knotenpunkt Stendaler Straße betrachtet. Die Auswertung der Unfälle aus den Jahren 2020 – 2022 ergaben zwei Unfälle mit Schwerverletzten und 16 Unfälle mit insgesamt 26 leichtverletzten Personen. Die überwiegende Anzahl der Unfälle waren Unfälle (119) im Längsverkehr aufgrund des geringen Sicherheitsabstandes. Von diesen fanden im gesamten Zeitraum 24 bei dunklen Lichtverhältnissen statt. Weiterhin wurden 31 Unfälle mit Wild registriert.

Radfahrer müssen die Fahrbahn benutzen und werden durch den starken Verkehr gefährdet. In die Straße münden Feldzufahrten. Langsam fahrende landwirtschaftliche Fahrzeuge, wie Schlepper und Arbeitsmaschinen, müssen sich in den fließenden Verkehr einordnen.

Aufgrund der vorhandenen straßenbaulichen Gegebenheiten und der hohen Verkehrsbelastung haben sich unzuträgliche Verkehrsverhältnisse eingestellt. Die dringend gebotene Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit machen den vierstreifigen Ausbau der Fahrbahn und die Anordnung beidseitiger Rad- und Gehwege erforderlich.

2.3 Raumordnerische Entwicklungsziele

Der Ausbau der L 33 entspricht den Erfordernissen der Raumordnung und der gemeinsamen Landesplanung von Berlin und Brandenburg.

Durch den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) von 2019 wurden Grundsätze und Ziele für die gemeinsame Entwicklung der Länder Berlin und Brandenburg festgesetzt.

Entsprechend des LEP HR ist die L 33 von der Landesgrenze Berlin/ Brandenburg bis nach Hönow und darüber hinaus Teil des Transeuropäischen Verkehrsnetzes des Nordsee-Ostsee-Korridors (Ziel 7.1 des LEP HR). Weiter ist die L 33 als Großräumig und überregionale Straßenverbindung (Ziel 7.2) definiert.

Entsprechend der Ziele 7.1 und 7.2 des LEP HR ist die großräumige verkehrliche Vernetzung der Hauptstadtregion über die Transeuropäischen Verkehrskorridore zu entwickeln und die Verkehrsverbindungen vorrangig zu sichern und nachfragegerecht zu entwickeln.



Auszug aus der Festlegungskarte zum LEP HR vom 29.04.2019 – Funktionales Verkehrsnetz

Der Entwurf des Integrierten Regionalplanes der Landkreise Märkisch-Oderland und Oder-Spree folgt den Zielen der LEP HR zu den großräumigen und überregionalen Verkehrsverbindungen.

2.4 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Die vorhandene L 33 ist aktuell bei einer Verkehrsbelastung von 25.500 Kfz/24 h werktags (DTV_w Verkehrszählung 2021) und im Prognosejahr 2030 mit $DTV_w = 31.000$ Kfz/24 h (entsprechend der projektspezifischen Verkehrsprognose von 2023) nicht ausreichend leistungsfähig. In den Spitzenstunden entstehen im Bestand an den angrenzenden Knotenpunkten Staus, die bis in das untergeordnete Kreisstraßennetz und Berliner Stadtstraßennetz zurückreichen. Mit dem vierstreifigen Ausbau der L 33 zwischen Hönow und Eiche, an der Landesgrenze Berlin /Brandenburg, wird die Leistungsfähigkeit wesentlich erhöht, sodass der Verkehr flüssig fließen kann.

Die Knotenpunkte müssen an die neuen Verkehrsbelastungen und den vorgesehenen Straßenquerschnitt angepasst werden.

Der Radfahrverkehr wird beidseitig parallel zur Fahrbahn im Seitenraum geführt.

Grundstückszufahrten –werden zum größten Teil erhalten. Lediglich einige Feldzufahrten werden in Zukunft nicht mehr angeboten. Wegen der Errichtung der zwei Richtungsfahrbahnen, erfolgt die Erschließung der überwiegenden Grundstücke nur noch aus einer Richtung. Wendemöglichkeiten bestehen an den Knotenpunkten.

Der vierstreifige Ausbau soll neben der Erhöhung der Verkehrssicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs dazu beitragen, nennenswerte Zeit- und Betriebskosten der Straßennutzer zu sparen und den Verkehr aus dem Nordosten Berlins (Bezirk Marzahn-Hellersdorf) zügig zur Anschlussstelle Marzahn der BAB 10 zu führen.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die THG-Emissionsbilanz für den vierstreifigen Ausbau der L 33 ergab im Prognose-Planfall im betrachteten Untersuchungsraum eine Abnahme der jährlichen verkehrsbedingten CO₂eq- Emissionen um insgesamt 3 430 t bezogen auf das Jahr 2030. Die Lebenszyklusemissionen aus Straßenbau und -unterhalt erhöhen sich um 155 t/a. In Summe wird eine Abnahme der THG-Emissionen um 3 275 t/a ausgewiesen (siehe Anlage 4).

Während die Lebenszyklusemissionen aus dem Straßenbau jährlich zu gleichen Teilen über einen Zeitraum von 60 Jahren in die Bilanz einbezogen werden, sind die verkehrsbedingten Emissionen in Abhängigkeit von der Verkehrs- und Flottenentwicklung bezugsjahresabhängig und beziehen sich in diesem Gutachten ausschließlich auf das Jahr 2030. Bei unveränderten Verkehrsmengen würden sich die jährlichen verkehrsbedingten Emissionsmengen sowohl TTW als auch WTT bei der in HBEFA 4.2 angenommenen Flottenentwicklung mit künftigen Bezugsjahren reduzieren.

2.6 Bedarfsbegründung

Bis Anfang 2024 war der Ausbau der L 33 von der BAB 10 bis zur Landesgrenze Berlin und Brandenburg als indisponible Maßnahme im Landesstraßenbedarfsplanes des Landes Brandenburg enthalten. Am 10.02.2024 trat das Landesstraßenbedarfsgesetz (LStrBPIG) außer Kraft. Der Bedarf für den Ausbau der L 33 ist demnach zwar im Landestraßenbedarfsplan enthalten, jedoch für Linienbestimmung und Planfeststellung nicht mehr verbindlich. Daher ist einerseits zu berücksichtigen, dass das Vorhaben im Landesstraßenbedarfsplan enthalten ist und sich daraus eine resultierende Wirkung ergibt, andererseits der Bedarf, aufgrund der nun fehlenden Verbindlichkeit, ergänzend zu begründen ist.

Beim betrachteten Ausbauabschnitt der L 33 zwischen Hönow und der Landesgrenze Berlin/ Brandenburg handelt es sich um den 2. Bauabschnitt der im Landestraßenbedarfsplan erfassten Gesamtmaßnahme „L 33, 4-streifiger Ausbau BAB10-Hönow-LGr“. Der 1. Bauabschnitt wurde bereits 2012 fertiggestellt und unterfiel zweifellos der Wirkung des § 1 Abs. 2 LStrBPIG (alt). Da auch in Berlin anschließend ein 4-streifiger Querschnitt besteht, handelt es sich bei der hier beschreibenden Maßnahme um die Fortsetzung der (im Landesstraßenbedarfsplan erfassten und damit insgesamt als Bedarf festgestellten) Gesamtmaßnahme und somit um einen Lückenschluss im Zuge der L 33 für den motorisierten und nicht-motorisierten Verkehr.

Selbst wenn keine für die Linienbestimmung und Planfeststellung unmittelbar verbindliche Wirkung des Landesstraßenbedarfsplans mehr besteht, hat die Erfassung der Gesamtmaßnahme

zum Zeitpunkt der Wirksamkeit des LStrBPIG eine präjudizielle Bedeutung, die auch in die heutige Bedarfsfeststellung einwirkt. Dies in der Weise, dass die ursprünglichen Gründe für die Aufnahme in den seinerzeitigen Landesstraßenbedarfsplan auch im Rahmen der ergänzenden Begründung heranzuziehen sind.

Wie bereits in den Punkten 2.2 und 2.4 beschrieben, können die aktuellen Verkehre ($DTV_w = 25.500$ Kfz/ 24h; Verkehrszählung 2021) und die prognostizierten Verkehre ($DTV_w = 31.000$ Kfz/ 24h; Prognosejahr 2030) nicht über die bestehende L 33 von Hönow bis zur Landesgrenze Berlin/ Brandenburg abgewickelt werden. Die Leistungsfähigkeit ist sowohl für den Kfz- als auch für den Rad- und Fußverkehr nicht gegeben. Häufig wird der Verkehrsfluss durch Stop-and-Go und Staus behindert. Da beidseitig der Fahrbahn gegenwärtig keine Radwege bestehen, muss der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt werden. Dies kann zu riskanten Überholmanövern führen, was wiederum nicht zur Verkehrssicherheit beiträgt.

Mit dem Ausbau der L 33 zwischen Hönow und der Landesgrenze Berlin/ Brandenburg zu einem 4-streifigen Querschnitt mit beidseitigen Radwegen können die Verkehrsqualität und die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsarten wesentlich erhöht werden.

3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme

Der vierstreifige Ausbau folgt dem heutigen Verlauf der Landesstraße 33. Dieser stellt die kürzeste Verbindung zwischen Berlin und Hönow dar und verursacht deshalb die geringsten Herstellungskosten, Unterhaltungskosten, Betriebskosten und Fahrtzeiten.

Zwischen den Ortslagen (freie Strecke) wird der RQ 20 vorgesehen. Der RQ 20 ist für die prognostizierten Verkehre ausreichend leistungsfähig. Im Streckenband von Marzahn bis zur Ortslage von Hönow entspricht er den Planungsgrundsätzen im Nachbarabschnitt zwischen Ortslage Hönow bis zur Anschlussstelle Marzahn der BAB 10.

Im Land Berlin werden üblicherweise beidseitige Radwege vorgesehen, wogegen im Land Brandenburg einseitige Zweirichtungs-Radwege Standard sind. Die Anlage von Radwegen in beiden Richtungen ermöglicht die Verknüpfung des überregionalen Radwegenetzes zwischen Berlin und Brandenburg im Zuge des ZR 1 (Zubringerradweg zum Europaradweg R 1) und verbessert die radverkehrsseitige Erschließung der nördlich und südlich der L 33 gelegenen Siedlungsgebiete Hönow, Eiche und Berlin Hellersdorf.

Mit Rücksicht auf das, südlich der heutigen Straße gelegene, Landschaftsschutzgebiet erfolgt außerhalb der Ortslagen Hellersdorf/ Eiche und Hönow die Verschwenkung der auszubauenden L 33 in Richtung Norden. Gemäß Landschaftsschutzverordnung werden die Eingriffe hierdurch auf das unvermeidbare Maß reduziert.

3.1 Variantenuntersuchungen

Innerortsstrecke von Eiche/Hellersdorf (Bauanfang bis Bau-km 0+270):

Wegen zahlreicher Zwangspunkte wurde für den Bereich der Anbindung der 4-streifigen Trasse an den Bestand keine Variantenuntersuchung vorgenommen.

Außerortsstrecke (Bau-km 0+270 bis 1+600):

Im Jahr 2001 wurde in einer Studie der Abteilung Tiefbau des Landes Berlin die Linie der zukünftigen vierstreifigen L 33 in folgenden Varianten untersucht:

- **Variante 1:** Südverbreiterung, derzeitige Fahrbahn wird nördliche Richtungsfahrbahn
- **Variante 2:** Nordverbreiterung, derzeitige Fahrbahn wird südliche Richtungsfahrbahn
- **Variante 3:** Nordverbreiterung, derzeitige Fahrbahn bleibt ungenutzt, beide Richtungsfahrbahnen werden neu gebaut, großer Abstand zur vorhandenen Fahrbahn

Im Ergebnis wurde die Variante 2 als Vorzugsvariante ermittelt.

Im Jahr 2007 erfolgte für die Variante 2 im Bereich freie Strecke eine vertiefende Variantenuntersuchung unter Berücksichtigung des LSG Hönower Weiherkette.

Folgende Untervarianten der Variante 2 wurden untersucht (siehe Anlage 1 zum Erläuterungsbericht):

- **Variante 1:** Verbreiterung der L 33 auf der Nordseite mit einseitigem gemeinsamen Zweirichtungs-Geh- und Radweg auf der Nordseite
- **Variante 1a:** Verbreiterung der L 33 auf der Nordseite mit durchgängigem gemeinsamen Einrichtungs-Geh- und Radweg auf der Nordseite und durchgängigem Radweg auf der Südseite (Berliner Gebiet) sowie abschnittsweise Führung der Fußgänger in das vorhandene Wegesystem der Hönower Weiherkette

- **Variante 1b:** Verbreiterung der L 33 auf der Nordseite mit beidseitigem gemeinsamen Geh- und Radweg, der südliche Geh-/Radweg entsteht auf Flächen des Landes Brandenburg (mit geringem Eingriff in das LSG Weiherkette wird der gesamte Querschnitt weiter nach Norden verschoben)

Im Ergebnis wurde die Variante 1 mit einem Zweirichtungs-Geh- und -Radweg auf der Nordseite verworfen, da sie den Erfordernissen der Verkehrssicherheit (Vermeidung der bei einer einseitigen Radfahrerführung nötigen Straßenquerungen) nicht genügt. Ferner ist bei Variante 1 im Vergleich zu den Varianten 1a und 1b die Qualität sowohl der radverkehrsseitigen Erschließung der Siedlungsgebiete beiderseits der L 33 als auch der angestrebten Verknüpfung des überregionalen Radwegenetzes zwischen Berlin und Brandenburg unzureichend.

Dem gegenüber stellten sich die Varianten 1a und 1b verkehrlich als gleichwertig heraus. Damit waren zur Entscheidungsfindung die Eingriffsbilanz in Bezug auf Natur und Landschaft, die Fragen der Verkehrssicherungs- und Unterhaltungspflichten für den südlichen Seitenraum sowie das erforderliche Maß an Grunderwerb vertiefend zu untersuchen.

Hierfür wurden in der ab Januar 2009 geführten Untersuchung insgesamt 4 Varianten definiert.

Neben den Varianten 1 (bisher 1a) und 2 (bisher 1b) wurden die Variante 3 (Entwässerungsmulde zwischen Fahrbahn und Seitenraum) und Variante 4 (Entwicklung des gesamten Straßenquerschnitts unter Anhaltung der vorhandenen südlichen Straßenkante nach Norden) bezüglich der Lage des südlichen Radweges einer vertiefenden Bewertung unterzogen. (siehe Anlage 3 zum Erläuterungsbericht):

- **Variante 1:** entspricht der vorhergehenden Variante 1a, 2,50 m kombinierter Geh- und Radweg in der Weiherkette, Eingriffe im LSG Weiherkette sind erforderlich, Inanspruchnahme von Flächen des Landes Berlin, Unterhaltungslast Land Berlin
- **Variante 2:** entspricht der vorhergehenden Variante 1b, 1,60 m breiter Radweg parallel der L 33 unter Beibehaltung der vorh. Böschung, die vorhandene Baumreihe am südlichen Fahrbahnrand fällt, Inanspruchnahme von Flächen des Landes Brandenburg, deutlich geringere Eingriffe im LSG Weiherkette, Unterhaltungslast beim Land Brandenburg
- **Variante 3:** Radweg mit 1,60 m Breite parallel der L 33 mit dazwischenliegender Entwässerungsmulde, die vorhandene Baumreihe am südlichen Fahrbahnrand fällt, Inanspruchnahme von Flächen des Landes Brandenburg, Eingriffe im LSG Weiherkette, Unterhaltungslast beim Land Brandenburg
- **Variante 4:** Radweg mit 2,0 m Breite parallel der L 33 unter Beibehaltung des vorh. Fahrbahnrandes als südliche Begrenzung des Radweges, die vorhandene Baumreihe am südlichen Fahrbahnrand bleibt stehen, zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen des Landes Brandenburg, keine Eingriffe im LSG Weiherkette, Unterhaltungslast beim Land Brandenburg

Die folgende Tabelle stellt die Abwägung für die Varianten 1 bis 4 unter verschiedenen Gesichtspunkten dar.

Bewertung: ++ sehr gut + gut - weniger gut -- schlecht

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
ausgeglichener Grunderwerb in Berlin und Brandenburg	+	0	--	--
Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben aus dem LSG	--	-	--	++
Eingriffe in die Weiherkette	--	-	--	++
Eingriffe in landwirtschaftliche Flächen	-	-	-	--
Verkehrssicherheit für Geh- und Radverkehr	0	+	++	++
Betroffenheiten ausgeglichen im Planfeststellungsverfahren	-	0	-	+
Wertung	3	2	4	1

Genehmigungsfähigkeit:

Dabei gilt der Grundsatz, dass nicht die technisch eleganteste Lösung die beste ist, sondern diejenige, die den größtmöglichen Ausgleich der verschiedenen Betroffenheiten und Interessen ermöglicht.

Im vorliegenden Fall entsteht durch den Schutz des LSG Hönower Weiherkette ein Eingriff in privatrechtliche Eigentumsverhältnisse am nördlichen Fahrbahnrand.

Für den vierstreifigen Ausbau der Landesstraße L 33 wird unter dem Gesichtspunkt der Planungszielstellungen der Länder Brandenburg und Berlin die **Variante 4** für die weitere Planung gewählt.

Innerörtlicher Bereich von Hönow (Bau-km 1+600 bis Bauende):

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens wurde als Forderung eine detailliertere Untersuchung mehrerer Varianten im Bereich der Bebauung hinsichtlich des Abstandes der Fahrbahnen zur angrenzenden Bebauung und der Errichtung von Lärmschutzwänden an der Berliner Straße in Hönow für den Bereich von Bau-km 1+400 bis Bau-km 2+200 notwendig.

Hierzu wurden folgende 6 Varianten definiert:

- **Variante 1:** Deckbelag von -4 dB(A) ausgelegte -Variante wie in den Planfeststellungsunterlagen.
- **Variante 2:** Deckbelag von 0/-2 dB(A) modifizierte Variante 1
- **Variante 3:** Variante der Gemeinde Hoppegarten, Anliegerstraße mit Bepflanzung der LSW
- **Variante 4:** minimierte Variante 3 mit verringertem Querschnitt der L 33
- **Variante 5:** Variante der Anwohner an der L 33 mit Erhalt der Baumallee
- **Variante 6:** minimierte Variante 5 mit verringertem Querschnitt der L 33

In der **Unterlage 16** sind diese Variantenuntersuchungen enthalten.

Die Varianten 1 und 2 scheiden aus, da sie den Bestimmungen der 16. BImSchV in Verbindung mit der VLärmSchR nicht entsprechen. Es wird kein schalltechnischer Vollschutz erreicht. Sie

sind in Verbindung mit dem Artenschutz und der Verordnung des LSG „Hönower Weiherkette“ als unzumutbar zu bewerten.

Die Varianten 3 bis 6 erfüllen grundsätzlich die Bedingungen des Artenschutzes und der Verordnung des LSG „Hönower Weiherkette“.

Die Varianten 5 und 6 scheiden jedoch aufgrund der sehr hohen Kosten aus.

Von den beiden verbleibenden Varianten 3 und 4 ist diejenige auszuwählen, die im Sinne des Artenschutzes und der Verordnung zum LSG „Hönower Weiherkette“ die geringeren Auswirkungen hat. Das ist Variante 4. Sie ist außerdem kostengünstiger, als Variante 3, während beide Varianten bezogen auf Verkehr und Lärmschutz gleichwertig sind.

Für die weitere Planung wird die **Vorzugsvariante 4** zugrunde gelegt.

3.2 Kurze Beschreibung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

Das Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands ordnet die Gegend um Hönow und Altlandsberg der naturräumlichen Einheit der Ostbrandenburgischen Platte zu, die einen Ausschnitt aus dem Jungmoränenland des Norddeutschen Flachlandes bildet. Die Ostbrandenburgische Platte besitzt nur ein schwach entwickeltes Flussnetz, die Niederschläge versickern rasch. Am geologischen Aufbau haben vor allem jungeszeitliche (jungpleistozäne) Geschiebelehne und Geschiebesande sowie glazifluviale und fluviale Sande, Kiese und Talsande großen Anteil. Das abfließende eiszeitliche Schmelzwasser schuf Rinnen, in denen heute Rinnenseen liegen (z. B. der Haussee bei Hönow). Die Ostbrandenburgische Platte gehört zum Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima mit einer mittleren Jahrestemperatur von 8 °C und einer Summe der Jahresniederschläge von 550 bis 600 mm.

Im Planungsgebiet ist die Barnimplatte Untereinheit der Ostbrandenburgischen Platte, die sich von Berlin bis Strausberg, Wriezen und Eberswalde ausdehnt. Vorherrschend auf der Barnimplatte sind wellig-flachhügelige Lehm- und Sandgebiete, die dem morphologischen Formentyp nach Grundmoränenplatten mit Sanderüberschüttungen sind. Die Barnimplatte ist von sandigen Lehmböden und Sandböden bedeckt, vorherrschend sind es schwach bis mäßig gebleichte rostfarbene Waldböden, in lehmigem Gelände gebleichte braune Waldböden. Die Bodengüte ist gering bis gut, aber sehr heterogen. Unter flachem Obergrundwasser liegt Hauptgrundwasser in mittleren und großen Tiefen. Natürliche Waldgesellschaft ist der Traubeneichenwald im Süden der Barnimplatte. Nördlich der L 33 ist heute vorwiegend Ackerland vorhanden. Südlich der L 33 liegt die naturnah entwickelte Hönower Weiherkette am Rand der Großsiedlung Hellersdorf. Neben dem Berliner Stadtteil Hellersdorf liegen Teile der Ortschaften Eiche (östlich Kaufpark an der Straße „Am Luch“) und Hönow im Untersuchungsgebiet.

FFH Verträglichkeit

Im potenziellen Wirkraum des Vorhabens sind keine FFH- oder SPA-Gebiete vorhanden. Eine Beeinträchtigung der Kohärenz von Natura2000 kann ausgeschlossen werden.

Schutzgüter

Aussagen zu den Schutzgütern können dem LBP (Unterlage 12) entnommen werden. Wegen der Bedeutung für dieses Vorhaben sei hier auf das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Hönower Weiherkette südlich der L 33 verwiesen. In diesem Areal sind Bautätigkeiten auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. Bei Bau-km 0+300 befindet sich der Fischteich. Die hier lebenden Arten werden von den Naturschutzbehörden als besonders schützenswert behandelt.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Trassierung

4.1.1 Ortslagen Ahrendsfelde-Eiche, Berlin und Hönow

In der Ortslage ergeben sich folgende Entwurfs- und Betriebsmerkmale für die Kategoriegruppe HS III.

- Entwurfsgeschwindigkeit 50 km/h
- 2-bahniger Straßenquerschnitt mit Richtungsverkehr
- plangleiche Knotenpunkte (Lichtsignal geregelt)

Die Grenzwerte der Trassierungselemente nach geltender Richtlinie RAS 06 werden eingehalten.

Trassierungselemente:

Elemente	Grenzwert ($v_{zul} = 50 \text{ km/h}$)	Gewählter Mindestwert	Höchst- bzw.
Lageplan			
Kurvenmindestradius	80 m	150m	
Höhenplan			
Höchstlängsneigung	8,0 %	2,4%	
Kuppenmindesthalbmesser	250 m	2.500 m	
Wannenmindesthalbmesser	150 m	3.000 m	
Querschnitt			
Höchstquerneigung in Kurven	2,5 (5,0)%	2,5 %	
Sicht			
Mindesthaltsichtweiten	47 m	90 m	

Im Übergangsbereich an den Bestand (Bauanfang) wurde ebenfalls von einer Entwurfsgeschwindigkeit von 50 km/h ausgegangen.

Die Verkehrsqualität für alle Arme der Knotenpunkte entspricht einer Qualitätsstufe von D oder besser. Lediglich die Linksabbieger aus und in die Stendaler Straße sind erheblich schlechter.

Vornehmlich ruht die schlechte Qualität an den erheblich gestiegenen prognostizierten Verkehrszahlen in und aus die Stendaler Straße. Es ist jedoch zu vermuten, dass die ermittelten Aufstelllängen aus der Stendaler Straße nur selten bis nie erreicht werden, da auch alternative Routen zur Verfügung stehen. Zur Sicherung der Aufstelllänge aus der L 33 in die Stendaler Straße wurden die Knotenpunktgeometrie und die Wegführung in der L 33 angepasst. So wurde das Linksabbiegen in die Straße „Am Luch“, im Sinne der Verkehrssicherheit und zur Verlängerung des Linksabbiegerstreifens in die Stendaler Straße, unterbunden.

Zur weiteren Verbesserung der Verkehrssituation können Induktivschleifen in allen Zufahrten nachgerüstet werden, um eine flexiblere, verkehrsabhängige Steuerung umzusetzen.

Zwangspunkte:

Zwangspunkte sind die Bebauungen am Bauanfang und am Bauende sowie der Knotenpunkt Louis-Lewin-Straße.

Das Landschaftsschutzgebiet Hönower Weiherkette erzeugt zahlreiche Zwangspunkte entlang des gesamten Ausbaubereiches. Hier sind generell die Eingriffe auf das Nötigste zu minimieren. Eine Bebauung im LSG ist aus Sicht des Vorhabenträgers grundsätzlich zulässig, trifft aber auf ebenso grundsätzliche Bedenken der unteren Naturschutzbehörden. Eingriffe in das Areal Fischteich sind grundsätzlich zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Die Tankstelle stellt einen besonderen Zwangspunkt dar. Eine weitreichendere Verschiebung der Straßenbegrenzungslinie in Richtung Norden, bedeutet eine unverhältnismäßig hohe Einschränkung des Tankstellenbetriebes.

Im Bereich von Hönow bleibt die Berliner Straße als Anliegerstraße im Einrichtungsverkehr erhalten. Die L 33 wird in diesem Bereich südlich der Berliner Straße geführt.

Zur sicheren Verkehrsführung wird für die Straßen „Am Haussee“ eine Lichtsignalanlage vorgesehen.

Die Sichtdreiecke in den Knotenpunkten werden uneingeschränkt freigehalten.

4.1.2 Abschnitt freie Strecke

Außerorts ergeben sich folgende Entwurfs- und Betriebsmerkmale für die Kategorie LS II.

- Die Entwurfsgeschwindigkeit der freien Strecke wurde mit 70 km/h gewählt.
- ohne Standstreifen

Trassierungselemente:

Elemente	Grenzwert ($v_{zul}= 70 \text{ km/h}$)	Gewählter Mindestwert	Höchst- bzw.
Lageplan			
Radius	450 m	1.500 m	
Höhenplan			
Höchstlängsneigung	4,5 %	2,4 %	
Kuppenmindesthalbmesser	3.150 m	4.400 m	
Wannenmindesthalbmesser	1.000 m	13.000 m	
Querschnitt			
Mindestquerneigung	2,5 %	2,5 %	
Höchstquerneigung	8,0 %	2,5 %	
Sicht			
Haltsichtweiten	85 m	125 m	

Das Ergebnis der Sichtweitenanalyse ergab uneingeschränkte Haltsichtweiten im gesamten Bereich. Auf Grund der Zweibahnigkeit ist die Betrachtung der Überholsichtweite nicht erforderlich.

Die topographischen Verhältnisse im Abschnitt der freien Strecke erfordern keine besonderen Aufwendungen für die räumliche Linienführung. Die Kriterien der räumlichen Linienführung sind

auf Grund der zahlreichen Zwangspunkte von untergeordneter Bedeutung. Die Mindestanforderungen sind erfüllt.

Zwangspunkte:

Zwangspunkte sind unter anderem die Alleebäume am südlichen Fahrbahnrand im Außerortsbereich, die weitestgehend erhalten werden sollen. Hier wurde stets ein Abstand zwischen Fahrbahn und den vorhandenen Bäumen von $\geq 4,50$ m eingehalten.

Von Bau-km 0+400 bis 0+740 bildet die Amphibienleiteinrichtung an der Südseite einen weiteren Zwangspunkt für die Trasse der L 33. Da Eingriffe in den Wurzelbereich der Alleebäume zu vermeiden sind, wurde die Lage der Leiteinrichtung im Bereich des vorhandenen Fahrbahnrandes gewählt. Die Lage der Trasse und der Gradienten ergeben sich so zwangsläufig (siehe Unterlage 6, Blatt 5).

Von Bau-km 1+740 bis 2+000 ist die vorhandene L 33 ein weiterer Zwangspunkt der Trasse. Die Berliner Straße bleibt in einer Breite von 4,50 m für den Anliegerverkehr erhalten. Hinter der geplanten Lärmschutzwand ergibt sich so die Lage der L 33 zwangsläufig.

Die topographischen Verhältnisse im Abschnitt erfordern keine besonderen Maßnahmen der räumlichen Linienführung.

4.1.3 Gehwege- und Radwegeverbindungen

Radwege West-Ost-Richtung

Vorhandene Radwege in der Stendaler Straße (aus Süden) und der Landsberger Chaussee (aus Westen) werden weitergeführt.

In West-Ost-Richtung beginnt der Radweg von Berlin aus kommend bei Bau-km 0+015 am südlichen Fahrbahnrand. Der Radweg wird bis Bau-km 0+100 als 1,60 m breiter Einrichtungsradweg geplant. Dabei wird der Fußgänger parallel auf einem 1,5 m breiten Streifen geführt. Ab Bau-km 0+100 ist eine Breite von 2,00 m vorgesehen für die gemeinsame Führung des Radfahrers (in Richtung Osten) und des fußläufigen Verkehrs. Fußgänger die südlich der L 33 in Richtung Weierkette laufen, werden bei 0+120 in das vorhandene Wegesystem der Hönower Weierkette geführt.

Radfahrer fahren weiter entlang der neuen Straße bis zum Knotenpunkt mit der Louis-Lewin-Straße. An diesem Knotenpunkt wird der Radweg in südliche Richtung (Berlin) in das bestehende Geh- und Radwegesystem angebunden und Radfahrer sowie Fußgänger werden gemeinsam in Richtung Hönow auf einem 2,00 m breiten Weg bis Station 2+000 geführt.

Der aus Berlin-Marzahn kommende Radfahrer mit den Zielen Straße „Am Luch“ und Tankstelle quert die L 33 im Knoten Stendaler Straße und gelangt im Seitenraum der nördlichen Fahrbahn bis zur Einmündung zur Tankstelle auf einem gemeinsamer Geh- und Zweirichtungs- Radweg.

Am Knotenpunkt mit der Louis-Lewin-Straße werden Querungsmöglichkeiten der L 33 nach Norden eingerichtet. Die Querungen der L 33 als auch Louis-Lewin-Straße erhalten eine Mittelinsel mit Aufstellbereichen für Radfahrer. Abgesenkte Borde werden hergestellt. Die Lichtsignalanlage wird auf Anforderung des Fuß- und Radverkehrs geschaltet.

Von der Einmündung Louis-Lewin-Straße wird der gemeinsame Geh- und Radweg bis Bau-km 2+000 am Knotenpunkt mit der Straße „Am Haussee“ mit einer Breite von 2,0 m vorgesehen, anschließend bis zum östlichen Bauende mit einer Breite von 2,50 m. Am östlichen Bauende mündet der gemeinsame Geh- und Radweg in das bestehende Geh- und Radwegesystem ein.

In nördlicher Richtung befindet sich hier eine Querung der L 33/ L 339. In südliche Richtung führt das bestehende Geh- und Radwegesystem entlang der Mahlsdorfer Straße.

Radwege Ost-West-Richtung

Der Radweg verläuft im Wesentlichen auf Brandenburger Territorium.

Die L 33 ist ausschließlich am nördlichen Fahrbahnrand bebaut. An diesem Bedarf ist das Angebot an Radwegen ausgerichtet. Zukünftig wird das ungeordnete Queren der L 33 aus Gründen der Verkehrssicherheit unterbunden. Querungen der L 33 werden an den lichtsignalgeregeltten Knotenpunkten angeboten.

In Ost-West-Richtung beginnt der Radweg von Hönow kommend am nördlichen Fahrbahnrand. Der Radweg führt als 2,50 m breiter Zweirichtungsradweg in westlicher Richtung bis zum Knoten L 33/ Berliner Straße – Am Haussee. Der Radweg ist als Zweirichtungsradweg zu beschildern, weil für die Anlieger am nördlichen Straßenrand hier der Bedarf besteht, in alle Richtungen zu fahren.

Ab Bau-km 2+000 wird der Radverkehr über die Anliegerstraße (L 33 alt) bis zum Ende der Bebauung geführt. Auch in diesem Abschnitt wird das Radfahren in beide Richtungen gestattet. Ab der Anbindung der Anliegerstraße an die L 33 führt ein 2,00 m breiter Einrichtungsradweg in westlicher Richtung bis nach Berlin. Eine Quermöglichkeit in südliche Richtung zur Louis-Lewin-Straße ist mit vorgesehen.

Der Radweg quert zwei Tankstellenzufahrten über abgesenkte Borde bei Bau-km 0+250 und 0+200. Ab der westlichen Tankstellenzufahrt wird der Radweg mit einer Breite von 2,5 m als Zweirichtungsradweg beschildert. Ab der Einmündung „Am Luch“ wird der Zweirichtungsradweg auf 4,0 m verbreitert, um dem voraussichtlichen Bedarf zu entsprechen. An seinem westlichen Ende mündet er in den Knotenpunkt L 33/ Landsberger Chaussee über einen abgesenkten Bord.

Gehwege

Der vorwiegende Bedarf besteht entlang der Bebauung in den beiden Ortslagen von Eiche und Hönow. Die vorhandenen Gehwege in den Ortslagen bleiben erhalten.

Gehwege befinden sich am nördlichen Fahrbahnrand am westlichen Bauende von Bau-km 0+010 bis Bau-km 0+100 und am östlichen Bauende von Bau-km 1+750 bis 2+430. Aus Richtung Berlin kommend mündet der Gehweg am Knotenpunkt L 33/ Landsberger Chaussee - Stendaler Straße in das bestehende Gehwegesystem ein. Fußgänger werden bis in das bestehende Wegesystem der Weiherkette geführt.

Für den fußläufigen Verkehr werden beidseitig der L 33 getrennte und gemeinsame Geh- und Radwege vorgesehen.

4.1.4 Grundstückszufahrten

Die betroffenen Grundstückszufahrten werden an die veränderte Lage der L 33 angepasst. Entsprechende Regelungen sind dem Bauwerksverzeichnis zu entnehmen (Unterlage 5).

Die beiden Grundstückszufahrten zur Landsberger Chaussee zwischen der Stendaler Straße und der Straße „Am Luch“ bleiben erhalten. Die Erreichbarkeit wird auf 'rechts rein – rechts raus' beschränkt.

Die Grundstückszufahrten der Tankstelle werden örtlich angepasst. Sie rücken durch die Inanspruchnahme von Flächen näher an die Tankstelle heran. Für die östliche Zufahrt wird eine Linksabbiegespur aus Richtung Berlin vorgesehen.

In Hönow bleiben die Grundstückszufahrten erhalten. Die Erreichbarkeit wird auf 'rechts rein – rechts raus' beschränkt.

Die Grundstückszufahrten der zwei Autohäuser in Hönow werden neu geordnet. Hierzu führte der Vorhabenträger bereits Gespräche mit den Grundstückseigentümern. Die Anregungen und Hinweise wurden in die Planung eingearbeitet. Aus Richtung Berlin wird eine Linksabbiegespur vorgesehen.

4.1.5 Feldzufahrten (FZ)

Derzeit werden die Felder nördlich der L 33 landwirtschaftlich genutzt. In der Örtlichkeit sind zahlreiche „wilde“ Zu – und Ausfahrten erkennbar. Diese Zufahrten werden neu geordnet. Die Felder erhalten befestigte Zufahrten an ausgewählten Stationen. Ein uneingeschränktes Aus- und Ein-fahren wird zukünftig unterbunden. Die Erreichbarkeit wird auf 'rechts rein – rechts raus' beschränkt.

FZ Lfd. Nr	Ausbildung	Befestg. vorher	Befest. nachher	Bau-km
1	7 m	keine	Asphalt	0+370
2	7 m	Beton	Asphalt	0+724
3	7 m	Beton	Asphalt	1+727
4	5 m	Beton	Asphalt	2+108
5	5 m	keine	Asphalt	0+400

4.2 Querschnitt

4.2.1 Begründung und Aufteilung des Querschnittes

Beim Ausbauabschnitt handelt es sich vergleichsweise um eine Strecke mit Stadtstraßencharakter bei Längen von 1.100 m bzw. 900 m zwischen koordinierten Lichtsignalanlagen an Knotenpunkten, die sich im Bereich von Ortseingängen befinden. Die projektspezifische Verkehrsprognose 2030 weist für diesen Planungsabschnitt eine durchschnittliche werktägliche Verkehrsmenge von $DTV_W = 31.000$ Kfz/ 24h und einem DTV_W -Schwerverkehr von 1.900 Kfz/ 24h aus.

Für den Planungsabschnitt wurde der Straßenquerschnitt RQ 20 mit jeweils 2 Fahrstreifen gewählt.

In den an diesen Planungsabschnitt angrenzenden Abschnitten der L 33 sind Querschnitte RQ 20 vorliegend.

Für den Planungsabschnitt von Hönow – Landesgrenze Berlin ist zur Bewältigung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens ein RQ 20 ausreichend.

Zum Schutz des nichtmotorisierten Verkehrs werden beidseitig der Fahrbahn gemeinsame oder getrennte Geh- und Radwege angelegt.

Es ist vorgesehen, die zulässige Höchstgeschwindigkeit in den Ortslagen auf 50 km/h und Au-ßerorts auf 70 km/h zu beschränken.

4.2.2 Befestigung der Fahrbahn

Grundlagen der Bemessung sind:

- die Prognose für den DTV_w 2030 mit einem Schwerverkehrsanteil von 3 % und
- das Baugrundgutachten mit den Bestimmungen zu den hydrologischen Verhältnissen

Die Bauklassenbestimmung ergab für die gesamte Strecke die BK II. Die Gesamtdicke des Fahrbahnaufbaus beträgt innerorts 70 cm und außerorts 80 cm.

4.3 Kreuzungen, Einmündungen und Änderungen im Wegenetz

Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte wurde in einem verkehrstechnischen Gutachten im September 2009 für die Prognosewerte von 2025 nachgewiesen und 2023 für die Prognosewerte 2030 aktualisiert.

4.3.1 Knoten Stendaler Straße (KP 1)

Der Knotenpunkt bleibt annähernd in seiner heutigen Form erhalten.

Um die Verkehrssicherheit zu erhöhen werden die Geradeauspuren auf Fahrbahnbreiten von 3,25 m erhöht und der nordöstliche Radwegangebotsstreifen beseitigt. Hier wird ein gemeinsamer Radweg und ein Gehweg vorgesehen inkl. Abfahrt für den Radverkehr in Richtung Westen.

Die Fahrstreifen in Richtung Osten werden mit einer Breite von je 3,50 m hergestellt.

Der Knotenpunkt ist mit Lichtsignalanlagen geregelt. Die vorhandene LSA wird an die veränderte Radwegführung angepasst.

Die Markierung wird teilweise erneuert.

4.3.2 Einmündung „Am Luch“ (KP 1a)

Ein Linksabbieger wird, aus Gründen der Verkehrssicherheit, nicht vorgesehen. Die Einfahrt in die Landsberger Chaussee ist nur nach rechts, in Richtung Westen, möglich. Für die Fahrt in Richtung BAB 10 besteht die Wendemöglichkeit im Knoten Stendaler Straße.

4.3.3 Einfahrt zur Tankstelle (KP 2)

Ein- und Ausfahrt wird, wie im Bestand, getrennt vorgesehen. Eine Signalisierung ist nicht vorgesehen.

- Einfahrt in die Tankstelle aus Richtung Westen erfolgt mit separater Linksabbiegespur
- Ausfahrt in die Landsberger Chaussee ist nur in Richtung Westen möglich (rechts raus)

Der Einmündungsbereich liegt derzeit außerorts. Das Ortsschild wird in Richtung Osten verschoben, so dass die Zufahrt zukünftig innerorts liegt. Der Bereich wird beleuchtet. Die Trasse der vierstreifigen L 33 nimmt Flächen der heutigen Tankstelle in Anspruch. Deshalb werden die Tankstellenparkplätze, die Preistafel der Tankstelle und die vorhandene Trafostation verlegt. Für eine später mögliche LSA werden Leerrohre vorgesehen.

4.3.4 Einmündung Louis-Lewin-Straße (KP 3)

Die Einmündung erhält separate Linksabbiegestreifen. Die Wendemöglichkeit für Fahrzeuge aus Richtung Hönow wird mit vorgesehen.

Querungsstellen (Nord/Süd) für Fußgänger und Radfahrer werden berücksichtigt. In Ost-West Richtung wird für die Louis-Lewin-Straße ebenfalls eine Treninsel geplant.

Der Knoten wird signalisiert und beleuchtet.

4.3.5 Einmündung Straße „Am Haussee“ (KP 4)

Die Einmündung erhält zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit und der Leistungsfähigkeit einen separaten Linksabbieger. Die Einmündung wird signalisiert und beleuchtet. Eine Querungsstelle (Nord/Süd) für Fußgänger und Radfahrer wird berücksichtigt.

Die Berliner Straße (L 33 alt) ist im Bereich der Einmündung „Am Haussee“ separat zu erreichen. Die Zufahrt in die Berliner Straße wird für das Müllfahrzeug ausgebildet. Eine Ausfahrt aus der Berliner Straße ist über die Anbindung am Ortsende möglich. Eine Wendemöglichkeit besteht im Knoten mit der Louis-Lewin-Straße.

4.3.6 Einfahrt Autohäuser (KP 5)

Östlich der Einmündung erhält bei Bau km 2+100 die Zufahrt zum Autohaus einen separaten Linksabbieger ohne Lichtsignalanlage. Über diese Zufahrt erfolgt die Anbindung von zwei Autohäusern aus Richtung Berlin. Die Ausfahrt vom Grundstück ist nur in Richtung Osten zulässig (rechts raus).

Die Andienung/ Belieferung der Autohäuser erfolgt hauptsächlich aus Richtung Osten (BAB 10) über die gemeinsame Grundstückszufahrt. Für die Fahrt in Richtung BAB 10 besteht die Wendemöglichkeit im Knoten Louis-Lewin-Straße.

4.4 Baugrund und Erdarbeiten

Für den Ausbau der L 33 liegt das Baugrundgutachten vom 15.06.2007 des Ingenieurbüros für Geotechnik Dr. Tischer & Partner vor.

Im Baubereich wurden Auffüllungen, Sande, Geschiebelehm, -mergel und abschnittsweise holozäne Sedimente erkundet. Der anstehende Boden im Bereich des Straßenplanums wird ausreichend verdichtungsfähig sein.

In Bereichen mit Geschiebelehm sind besondere Maßnahmen vorzusehen. Dazu zählen der Schutz des Planums vor Wasser und mechanischen Beanspruchungen oder auch die Bodenverfestigung bis zu einer Tiefe von 15 cm.

Asphaltdeck- und -tragschichten und teilweise Betontragschichten der jetzigen Fahrbahn müssen abgetragen werden. Der Wiedereinbau als Recyclingbaustoff ist unter Berücksichtigung der LAGA festgelegten technischen Sicherungsmaßnahmen grundsätzlich möglich.

Kontaminationen wurden in den Auffüllungen nicht vorgefunden. Sämtliche untersuchte Asphaltproben sind als nicht pechhaltig eingestuft worden.

Grundwasser steht in ausreichender Tiefe an und hat auf die Baumaßnahme keinen Einfluss. Über dem Geschiebelehm wurde ein örtlicher Grundwasserleiter erkundet (schwebendes Grundwasser in ca. 0,5 m Tiefe). Dieser steht in Verbindung mit der Teich/Pfuhlkette im Baugebiet. In Bereichen steht das Schichtenwasser bis an die Oberfläche.

4.4.1 Frostempfindlichkeit

Die begutachtete Trasse verläuft innerhalb der Frosteinwirkungszone II. Der überwiegende Teil des Trassenabschnittes ist nach ZTVE - StB der Frostempfindlichkeitsklasse F3 zuzuordnen.

4.4.2 Anzutreffende Bodenschichten

Oberboden	wird vollständig abgetragen
Auffüllungen und Decksande	nach Verdichtung tragfähig, jedoch erheblich wasser-/ witterungsempfindlich
Geschiebelehm/ -mergel	grundsätzlich tragfähig, jedoch extrem wasser-/ witterungsempfindlich
zwischengelagerte Sande	tragfähig

4.4.3 Hydrologische Verhältnisse

Die hydrologischen Verhältnisse werden als ungünstig eingestuft aus dem Grund des möglichen Auftretens von Stauwasserbildungen.

Da es sich bei den Decksanden, vorhandenen Auffüllungen als auch bei Geschiebelehm und -mergel um wasserempfindliche Böden handelt, wird partiell (ca. 25%), eine Verbesserung des Untergrundes notwendig.

Im Fall, wenn auf dem Planum ein $E_{v2} = 45$ MPa nicht nachgewiesen werden kann, wird eine Bodenverbesserung (≥ 15 cm) oder eine Erhöhung der ungebundenen Tragschichtdicke erforderlich.

Für den Erdbau sind besondere Maßnahmen wie erhöhte Querneigung, Mehrfachverdichtung, leistungsfähige Regenwasserhaltung zum Schutz des Erdplanums erforderlich.

4.4.4 Erdbau

Die Erdarbeiten sind entsprechend den gültigen Vorschriften und Richtlinien zu planen. Während der Bauzeit soll eine Planumsneigung von 4 % vorgesehen werden (frost- und wasserempfindliche Erdstoffe in Höhe des Planums).

Ausgebauter Boden eignet sich nicht grundsätzlich zum Wiedereinbau. Die abgetragenen Geschiebesande/-lehm die nicht wieder verwertbar sind, werden abgefahren.

Im Plangebiet befinden sich Bodendenkmäler und Bodendenkmalvermutungsflächen. Die untere Denkmalschutzbehörde fordert die Ermittlung durch vorherige Erkundung entsprechend § 12 (2) des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG). Der Vorhabenträger wird im Vorfeld der Ausbauarbeiten eine Prospektion veranlassen.

Bei Zufallsfunden ist § 19 BbgDSchG zu beachten und Meldung an die Behörde zu veranlassen.

Für die Erdarbeiten im LSG Hönower Weiherkette wird der Vorhabenträger eine Umweltbauüberwachung einsetzen. Diese soll den Schutz der dort ansässigen Flora garantieren.

4.4.5 Einbau pechhaltiger Straßenbaustoffe

Laut Dienstanweisung DA 12/2005 ist der Wiedereinbau pechhaltiger Materialien zu prüfen. Für die L 33 ergab die Prüfung auf Grund der Nähe zum oberen (schwebenden) Grundwasser ($< 1,0$ m) keine Einbaumöglichkeiten.

4.4.6 Umfang der Erdarbeiten, Massenbilanz

Durch die vorhandenen Zwangspunkte ist der Gradientenverlauf dem Gelände sehr nah. Im Bereich der freien Strecke ergibt sich eine leichte Dammlage. Die entstehenden Einschnittslagen sind unbedeutend.

Der nicht verwendbare Boden von ca. 7.000 m³ ist abzufahren. Es werden 6.600 m³ frostsicherer Boden benötigt. Der Oberboden wird abgetragen (bis zu 30 cm) und soweit möglich in den Böschungsf lächen wieder eingebaut. Die Überschussmengen werden seitlich zur Wiederverwendung gelagert.

Erdarbeiten, besonders das Profilieren der südlichen Böschung zur Weiherkette hin, müssen auf das erforderliche Mindestmaß beschränkt bleiben. So weit möglich soll in die südliche Straßenböschung nicht eingegriffen werden.

Für den Einbau der Amphibiendurchlässe und Amphibienleiteinrichtungen sind Erdarbeiten und Profilausgleich im LSG unvermeidbar.

4.5 Entwässerung

Die Straßenentwässerung der vierstreifigen L 33 erfolgt außerorts über das Bankett/Rad- und Gehweg in Mulden. Die Straßenwässer sollen in den Untergrund versickert werden. Im Bereich des Sicherheitsstreifens wird eine 0,50 m breite Mulde zur Versickerung vorgesehen.

Wo die Örtlichkeit es zulässt, soll auch in den Ortslagen die offene Entwässerung vorgesehen werden. Das gelingt am Bauanfang zwischen Straße „Am Luch“ und Tankstelle.

In der Ortslage Berlin (Bauanfang) entwässert die Landsberger Chaussee (L 33) im Bestand geschlossen über Kanäle in die Vorflut Graben zum Fischteich. Zum Schutz der Flora im LSG wird das Oberflächenwasser zukünftig durch eine belebte Bodenzone gereinigt, bevor es in Richtung des Fischteiches abgeleitet wird.

In der Ortslage Hönow entwässert die L 33 geschlossen in die Kanalisation. Vorflut ist der Hausseegraben mit einer vorgelagerten Mulde/Rigole.

4.5.1 Geschlossene Entwässerung

Vorfluter Graben/ Fischteich

Die L 33 neu entwässert vom Bauanfang bis zur Einmündung Straße „Am Luch“ auf der nördlichen Fahrbahn über ein Mulden-Rigolen-System im Bereich der Mittelinsel. Die südliche Fahrbahn sowie der Kreuzungsbereich Stendaler Straße erhalten Anschluss an ein Mulden-Rigolen-System, das südlich an die Straße angrenzt. Vorfluter für die beiden Systeme, die der Zwischenspeicherung und der Vorreinigung der Regenabflüsse dienen, ist der Fischteich.

Vorfluter Versickerungsmulde

Die nördliche Fahrbahn wird im Bereich der Tankstelle in die Versickerungsmulde (mit darunterliegender Rigole) nördlich der L 33 zwischen Bau-km 0+260 und 0+360 entwässert.

Vorfluter Haussee

In der Ortslage Hönow ist eine geschlossene Entwässerung auf der nördlichen und auf der südlichen Fahrbahn geplant. Vorfluter ist der Hausseegraben mit einem vorgeschalteten Mulde-Ri-

golen-Element, welches für die Durchleitung durch eine belebte Bodenzone und damit der Vorreinigung der Regenabflüsse sorgt. Die Abflüsse werden über eine Pumpe dem Hausseegraben zugeleitet. Dem Mulden-Rigolen-Element ist ein Schachtsandfang vorgeschaltet.

4.5.2 Offene Entwässerung

Die L 33 entwässert außerorts über das Bankett in die Mulden. Die anfallenden Regenwässer sollen so in den Untergrund versickert werden. Laut Baugrundgutachten vom 15.06.2007 (Ing. Büro für Geotechnik Dr. Tischer & Partner) ist die Versickerung der auf der Fahrbahn anfallenden Niederschlagswässer über Straßenmulden grundsätzlich möglich.

Im Bereich zwischen Straße am Luch, der Tankstelle und Bau-km 0+360 erfolgt die Ableitung des Oberflächenwassers über Entwässerungsrinnen mit seitlichem Bordablauf in die Versickerungsmulden mit zugehöriger Rigole.

Der Einmündungsbereich der Louis-Lewin-Straße erhält zwei Straßenabläufe, die direkt an vorhandene Entwässerungsmulden angeschlossen werden.

Planumsentwässerung

Für die L 33 ist davon auszugehen, dass der Untergrund aus nicht grobkörnigen Böden nach DIN 18196 besteht. Um aus dem Oberbau anfallendes Wasser wirksam zu fassen und abzuleiten, sind bei zweibahnigen Straßen im Einschnitt beidseitig Sickergräben vorzusehen.

Unabhängig von der Lage der Straßen im Gelände und der Querneigung ist bei zweibahnigen Straßen (L 33) ein Sickergraben im Bereich des Mittelstreifens vorzusehen.

Der Anschluss der Sickergräben erfolgt an gut versickerungsfähige Sandschichten im Untergrund.

Im Bereich zwischen Bau-km 0+000 und 0+100 und im Bereich Hönow ist eine Planumsentwässerung (Sickerleitung) vorgesehen. Die Sickerleitungen werden an die Entwässerungsleitungen angeschlossen oder münden offen aus. Dort sind dann Froschklaappen vorzusehen.

4.6 Ingenieurbauwerke

Lärmschutzwand

Im Planungsabschnitt ist von Bau-km 1+712 bis Bau-km 1+934 zwischen der L 33 und der Berliner Straße eine Lärmschutzwand geplant. Sie erhält eine Höhe von 1,5 m bis 3,5 m und wird auf der gebäudezugewandten Seite hochabsorbierend hergestellt.

Die Ausbildung ist in der Unterlage U 10.2a dargestellt.

Fischotterdurchlass

Im Planungsabschnitt bei Bau-km 2+230 befindet sich ein Durchlass DN 1000. Der Durchlass verbindet die Gewässer Haussee und Weidenpfehl.

Im Bereich zwischen dem Haussee nördlich der L 33 und dem Feuchtgebietskomplex südlich der L 33 wurden durch die Naturpacht Barnim Vorkommen des Fischotters nachgewiesen. Da sich die Trasse verbreitert verstärkt sich die bereits bestehende Zerschneidungswirkung der L 33 im Vorhabensraum. Insbesondere für Amphibien sowie für den Fischotter stellt dies eine verstärkte Belastung und somit eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Um Beeinträchtigungen der Fauna zu vermeiden und die bestehenden Wanderbewegungen zwischen dem Hönower Haussee und dem Bogensee zu fördern bzw. die wandernden Individuen zu schützen wird ca. bei Bau-km 2+230 der bestehende Durchlass durch einen kleintiergerechten Durchlass (siehe Unterlage 10) als Stahlbetonrahmen ersetzt. Die Höhe des Durchlasses ergibt

sich aus den konstruktiven Randbedingungen (OK Fahrbahn und Wasserstand des Gewässers). Die Maßnahme dient im speziellen dem Fischotter, aber auch Amphibien und sonstige bodengebundene Tierarten profitieren von dem Durchlass (siehe ausführliche Begründung in Unterlage 12.0 LBP, Erläuterungsbericht).

Begründung der Abmessungen Fischotterdurchlass

Mittlere naturschutzfachliche Anforderungen (→ Regelfall 2.1)

- LSG
- angrenzende Hönower Weiherkette und Haussee mit gutem Nahrungsangebot
- Migrationsweg grenzt an hintere Seite großer Hausgärten und Ruderalflächen
- andererseits Straßennähe und lockere Bebauung

Abmessungen

- Lichte Höhe: HGW 10 fehlt, deshalb Orientierung an höchster Wasserspiegelhöhe Haussee mit HH = 55,65
- Grabensohle 10 cm über HH = 55,75
- Unterkante Brückenkonstruktion = 57,23 bedingt durch Gradienten und Konstruktionshöhe
- Fazit: 1,48 m über Grabensohle ist wahrscheinlich ein Großteil des Jahres trocken (→ genügend Höhe für die Unterhaltung der Brücke)
- Über der höheren Berme lichte Höhe 0,98 m ganzjährig verfügbar, was für den Otter ausreichend ist
- Keine Gradientenanhöhung (um größere lichte Höhe zu erhalten), weil sich dann die Anpassungen in der Örtlichkeit (Häuserzufahrten usw.) schwierig gestalten würden.
- Lichte Weite: Grabenbreite minimal wegen geringem Durchfluss
- 1,50 m beidseitiger Uferstreifen nach Regelfall 2.1.
- Kombination aus Otterleitzaun (Maschendrahtzaun) und Amphibienleiteinrichtung beidseits des Durchlasses.
- für beidseitige Berme spricht auch die Anbindung der Otter-/ Amphibienleitzäune und die damit verbundene erforderliche Querungsmöglichkeit für die Amphibien
Bei Bau-km 0+187, 0+285, 0+315 und 0+345 sind Amphibiendurchlässe mit B=1,40 m und H=0,70 m geplant.

4.7 Straßenausstattung

Schutzeinrichtungen , Markierung, Beschilderung

In Anlehnung an die RPS 2009 werden in Mittelstreifen von zweibahnigen Straßen mit $v_{zul} > 50$ km/h durchgängig Schutzeinrichtungen mit der Aufhaltestufe H2 angeordnet.

Entlang der Fahrbahnrande wird der kritische Abstand Fahrbahnrand – Baum, bei einer Geschwindigkeit $v_{zul} = 70$ km/h überschritten. Schutzplanken sind an den äußeren Fahrbahnrandern nicht erforderlich.

Für die neuen Verkehrsflächen der L 33 sind Markierungsarbeiten entsprechend dem gewählten Regelquerschnitt RQ 20 vorzusehen. Die Einmündungsbereiche Straße „Am Luch“, Tankstelle, Louis-Lewin-Str., Straße „Am Haussee“ und der Zufahrt zu den Autohäusern sind gemäß aktuellem Regelwerk zu markieren.

Von den einschlägigen Richtlinien abweichende Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

Lichtsignalanlagen

Die vorhandenen Anlagen Louis-Lewin-Straße und Stendaler Straße sind anzupassen. Der Knotenpunkt „Am Haussee“ wird mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet. Die Lichtsignalanlagen werden miteinander koordiniert.

Für eine mögliche, spätere Einrichtung von Lichtsignalanlagen werden an den Einfahrten zur Tankstelle (KP2) und zu den Autohäusern (KP5) Leerrohre vorgesehen.

Beleuchtung

Eine Straßenbeleuchtung innerorts ist vorgesehen. Ebenfalls beleuchtet wird der Knoten Louis-Lewin-Straße. Die Planung der Beleuchtungsanlagen erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung. Die Kostenteilung richtet sich nach den Ortsdurchfahrtsrichtlinien (ODR).

Die Radwege außerorts (freie Strecke) erhalten keine Beleuchtung.

4.8 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen sind nicht vorhanden und nicht vorgesehen.

Rastplätze, Tankrastanlagen, Lagerplätze, Gerätehöfe etc. sind nicht geplant.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

ÖPNV verkehrt nicht auf der L 33.

4.10 Leitungen

Im Planbereich befinden sich Anlagen der Wasser- und Abwasserzweckverband Ahrensfelde/Eiche, Wasserverband Strausberg/Erkner, der Berliner Wasserbetriebe, der E.DIS Netz AG, der Energieversorgung Weser-Ems (EWE), Verbundnetz Gas AG, Schmutzwasserleitung Tankstelle Eiche und der Telekom. Umverlegungen vorhandener Leitungen werden erforderlich. Hier sind die Leitungsbetriebe aufgefordert Ihre geplanten Umverlegungen zu nennen. Im Zuge der Ausführungsplanung wird eine koordinierte Leitungsplanung aufgestellt.

Im Bereich Tankstelle wird die Trafostation umverlegt.

5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Nach Überprüfung der Regelungen über die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) entsprechend dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG) 18. März 2021 (BGBl. I Seite 540), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88), ist formell eine unmittelbare Pflicht zur UVP vorhanden.

5.1 Lärmschutz und Lufthygiene

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissions-schutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Fassung vom 26.09.2002, in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissions-schutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.11.2020.

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um eine wesentliche Änderung eines Verkehrsweges im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Dies betrifft den vierstreifigen Ausbau der L 33 einschließlich der anbindenden Gemeindestraße (Louis-Lewin-Straße) und der Anschlüsse an das bestehende Straßennetz.

Damit ist im Rahmen der **schalltechnischen Untersuchung** zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 der 16. BImSchV überschritten werden.

Durch die wesentliche Änderung der L 33 kommt es in einigen Bereichen der Baumaßnahme zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Dies betrifft die Ortslagen Eiche (Bau-km 0+000 – 0+350, nördlich L 33), den Berliner Bezirk Marzahn-Hellersdorf (Bau-km 0+000 – 0+550, südlich L 33) und Hönow (Bau-km 1+700 – 2+430, nördlich L 33).

Da im Ergebnis von Voruntersuchungen bereits erhebliche Lärmbelastungen für die Gebäude in direkter Nähe der L 33 festzustellen waren, wurde für die weitere Untersuchung die Verwendung einer lärmoptimierten Deckschicht mit einem DStrO = -2,0 dB(A) in Bereichen > 60 km/h berücksichtigt, um die Lärmbelastungen auf ein erträgliches Maß zu reduzieren. Diese Lösung ist als erste Lärmschutzmaßnahme zu verstehen.

Im Bereich der Ortslage Eiche scheiden aktive Lärmschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte aus. Da es sich bei der L 33 um eine Straße mit Gebäuden in direkter Nachbarschaft handelt, erfolgt die Erschließung der Grundstücke über die L 33. Der Bau einer Lärmschutzwand würde dies unmöglich machen.

Im Bereich der Ortslage Berlin-Hellersdorf liegen an vier Gebäuden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vor. Weiterhin werden im Tagzeitraum an insgesamt 14 Balkonen im 6. bis 11. OG die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten. Die geringste Distanz der betroffenen Immissionsorte zur L 33 beträgt 175 m. Da sich die betroffenen Immissionsorte im 4. bis 11. OG befinden, ist die akustische Wirksamkeit von aktiven Lärmschutzmaßnahmen aufgrund der Distanz und Höhe der betroffenen Immissionspunkte stark eingeschränkt, so dass aktive Lärmschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte auch hier aus-scheiden.

Für die Gebäude in den Ortslagen Eiche und im Bezirk Marzahn-Hellersdorf (siehe U 11.2) besteht dem Grunde nach Anspruch auf passiven Lärmschutz bzw. auf Entschädigung der Beeinträchtigung der Außenwohnbereiche.

Im Bereich der Ortslage Hönow wurde aufgrund des vorhandenen Raums zwischen Erschließungsstraße und der L 33 eine Lärmschutzwand mit einer Länge von 222 m und einer maximalen Höhe von 3,50 m als Vollschutzvariante zum Schutz der vorhandenen Bebauung dimensioniert. Die vorgesehene Lärmschutzwand wird an beiden Enden auf bis zu 1,50 m abgestuft und beidseitig hochabsorbierend hergestellt.

Für die Gebäude im Bereich der Ortslage Hönow (Berliner Str. 1-9) besteht aufgrund der aktiven Lärmschutzmaßnahmen kein Anspruch auf passiven Lärmschutz.

Mit der **Luftschadstofftechnischen Untersuchung (LTU)** wurde die zukünftige Luftschadstoffbelastung durch die L 33 unter Berücksichtigung der Vorbelastung an der vorhandenen Bebauung ermittelt und abgeschätzt, ob es zu kritischen Belastungen oder gar Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV kommt.

Für den genannten Abschnitt der L 33 wurden prognostische Berechnungen der Kfz-bedingten Luftschadstoffbelastung für Stickstoffdioxid (NO₂), Feinstaub (PM₁₀) und Feinstaub (PM_{2,5}) an drei ausgewählten Gebäuden durchgeführt. Dabei handelt es sich um Gebäude, die sich am dichtesten zur Landesstraße befinden und somit dort die höchsten Zusatzbelastungen zu erwarten sind.

Die Berechnungen erfolgten nach den „Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung - RLuS 2012, Fassung 2020“. Damit lassen sich Angaben über die Zusatz- und Gesamtbelastung der Luftschadstoffe in einem Bereich von bis zu 200 m vom Fahrbahnrand machen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Zusatzbelastungen durch den Verkehr auf der zukünftig vierstreifig ausgebauten L 33 nur einen sehr kleinen Anteil an den Gesamtbelastungen haben. Es kommt an keinem der untersuchten Punkte zu einer Erreichung oder gar Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV.

5.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Das Planungsgebiet befindet sich nicht in Wasserschutzgebieten.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Durch diesen Ausbau und Neubau werden Eingriffe in Natur und Landschaft erforderlich. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der durch diese Eingriffe hervorgerufenen Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, Unterlage 12) dargestellt.

Ergebnisse der Bestandserfassung und –beurteilung

Der Ausbau der L 33 umfasst den vierstreifigen Neubau auf und parallel zur vorhandenen Strecke, die Neugestaltung der Straßenentwässerung, den begleitenden Bau von Geh-/Radwegen sowie die Neugestaltung der Einfahrten und Straßennebenflächen.

Der Straßenraum ist durch Versiegelung und Vorbelastungen vorhandener offener Bodenflächen gekennzeichnet. Der Baumbestand besteht aus Baumreihen und Alleen. Dominierende Baumarten sind Spitzahorn, Linde, Bergahorn und Esche. Die Alleebestände sind gemäß § 17 BbgNatSchAG geschützt. Geschützte Biotope gemäß § 18 BbgNatSchAG bzw. § 28 NatSchGBIn sind im direkten Eingriffsbereich nicht betroffen.

Das Straßenbauvorhaben umfasst den folgenden Flächenbedarf:

Flächenbedarf des Straßenbauvorhabens:

Art des Flächenbedarfs ¹	Neuversiegelungsgrad	Flächenbedarf
<u>Fahrbahnen, Geh-/Radwege, Zufahrten</u>	100 %	33.270 m ²
<u>Teilversiegelte Flächen</u> (Mittelstreifen, Unterhaltungswege der Entwässerungsbecken)	50 %	6.380 m ²
<u>Nebenflächen</u> Bankette, Grünstreifen, Böschungen, Entwässerungsbecken, Mulden auf Flächen außerhalb des Straßenkörpers	0 %	12.075 m ²
<u>Nebenflächen</u> Bankette, Grünstreifen, Entwässerungsbecken, Böschungen auf vorhandenen Nebenflächen	0 %	1.780 m ²
Grünstreifen, Böschungen, Nebenflächen, Mulden auf ehemaligen Verkehrsflächen (bisher versiegelten Flächen)	-100 %	2.050 m ²
Summe		55.555 m²
Arbeitsstreifen / Baustelleneinrichtungsflächen	0 %	ca. 36.840 m ²

Schutzausweisungen

Die „Südostniederbarnimer Weiherketten“ sind als LSG ausgewiesen (Bereich nördlich der L 33 mit dem Hönower Haussee). In Berlin ist die Hönower Weiherkette als LSG nach § 23 NatSchGBln geschützt. Im Untersuchungsgebiet sind keine FFH- oder SPA-Gebiete vorhanden. Die Allee entlang der L 33 ist gem. § 29 Abs. 1 BNatSchG i.V.m § 17 BbgNatSchAG geschützt. Des Weiteren befinden sich im Untersuchungsraum Biotope welche gemäß § 30 Abs. 2 Satz 1 und 2 i. V. m. § 18 BbgNatSchAG bzw. § 28 NatSchGBln geschützt sind.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Verbreiterung der L 33 nach Norden werden Areale, in denen bekannte Bodendenkmale vorhanden sind, gequert. Es handelt sich um niederungsnahe, mikroklimatisch begünstigte Bereiche, die für prähistorische Siedlungen geeignete Strukturen aufweisen. Drei Bodendenkmale sind bekannt

- Eiche 16
- Hönow 7
- Hönow 8

Das bekannte Bodendenkmal Eiche 15 befindet sich im Bereich der geplanten LBP Maßnahme A5. Weitere Kulturgüter oder sonstige Sachgüter sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Soweit wie möglich werden diese Bodendenkmale nach den Bestimmungen des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) bzw. Berliner Denkmalschutzgesetz (DSchG Bln) geschützt und erhalten. Dies setzt die archäologische Erkundung durch den Vorhabensträger voraus. Bei Auftreten von Bodendenkmalen/-funden in anderen Bereichen ist unverzüglich die Fachbehörde oder die Denkmalschutzbehörde des Landkreises Märkisch-Oderland zu informieren.

Ergebnisse der Konfliktanalyse und Entwurfsoptimierung

Durch die Nutzung der alten Straßenfläche der L 33 bzw. durch die partielle Nutzung vorhandener Gehwege konnte die versiegelte Fläche minimiert werden. Während des Planungsprozesses wurde die Trassenführung mehrfach zum Schutz von Natur und Landschaft verändert um die

¹ Die Anlage der Fahrbahnen, Geh-/Radwege und Grundstückszufahrten auf bisherigen versiegelten Verkehrsflächen wird nicht quantifiziert, da dies für die Ermittlung von Eingriffen gemäß Naturschutzgesetzgebung keine Relevanz besitzt.

Beeinträchtigungen insbesondere für die straßenbegleitende Allee und die südlich angrenzenden Amphibienlebensräume zu minimieren. Im Folgenden werden die einzelnen Planungsschritte kurz aufgeführt.

- Optimierung der Trassenführung an der Tankstelle, Verringerung des Flächenverbrauchs (kein breiter Mittelstreifen, Radweg wird unter Verzicht auf den Sicherheitsstreifen an die Straße gelegt).
- Entscheidung für eine beidseitige Radwegführung.
- Verschiebung der Trasse im Bereich der Weiherkette nach Norden, sodass der südliche Geh-/Radweg und die Amphibienleiteinrichtung im Bereich der alten Fahrbahn der L 33 angeordnet werden können und kein Eingriff in die Randbiotope der Weiherkette auf Berliner Seite stattfinden. Erhalt von Amphibienlebensräumen.
- Anhebung der Gradienten im Bereich des Fischteichs, sodass die Amphibienleiteinrichtung höhenmäßig fachgerecht und schonend für den Baumbestand eingepasst werden kann.
- Reduzierung der Radwegbreite im Bereich des Fischteiches auf 1,60 m anstelle des Regelmaßes von 2,00 m.
- Minimierung der Breite der Geh- /Radweges innerhalb Hönows auf der nördlichen Straßenseite zur Schonung des Baumbestandes. Erhalt des straßenbegleitenden Grünstreifens für künftige Baumpflanzungen. Umverlegung des Leitungsbestandes.
- Innerhalb Hönows wird die nördliche Straßenkante von dem vorhandenen Baumbestand abgerückt um die Altbäume bestmöglich zu schonen.
- Einbau einer kleintiergerechten Querung und Anlage von Leiteinrichtungen am Hönower Haussee um den Biotopverbund zwischen dem Hönower Haussee und der Weiherkette südlich der L 33 zu fördern bzw. zu erhalten.

Bautechnische Maßnahmen der Vermeidung betreffen den Schutz des straßenbegleitenden Baumbestandes:

- Es ist soweit wie möglich zu verhindern, dass der Schichtenaufbau der erneuerten Fahrbahn und die neu herzustellenden Bankette in den Wurzelraum der Bäume gelangen. Im Kronentraufbereich der Bäume ist die Herstellung der Bankette auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.
- Die Ausbildung bzw. Neuprofilierung von Entwässerungsmulden werden in den Kronentraufbereichen von Bäumen nicht ausgeführt. Dies betrifft sämtliche Bäume am derzeitigen südlichen Straßenrand der L 33 welche zum Erhalt vorgesehen sind (vgl. U12.2, Blatt 1 – 5).

Die Neuversiegelung der Trasse und Nebenanlagen erfolgt auf einer Fläche von ca. 33.270m², Teilversiegelung erfolgt auf einer Fläche von ca. 6.380 m². Überprägungen ergeben sich auf ca. 12.075 m². Grünstreifen auf vorhandenen Straßenflächen werden auf ca. 1.780 m² angelegt.

Es kommt zu folgenden Vegetationsverlusten: ca. 17.050 m² Tritt- und Scherrasen, 14.430 m² Ruderalfluren, ca. 800 m² Ruderalflur mit Gehölzsukzession, 14.540 m² Gehölzbestand, 2.450 m² Wald (Forst mehrere Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen, sonstiger Vorwald mit Laubbäumen, Ruderalflur im Übergang zum sonstigen Vorwald mit Laubbäumen, Erlen-Eschenwald), ca. 60 m² Staudenfluren / Hochstaudenfluren sowie 71 Allee- und Einzelbäumen.

Konfliktübersicht:

Konfliktnummer (vgl. Unterlage 12.1)	Konflikterläuterung	Beeinträchtigttes Schutzgut
KV	Versiegelung, Teilversiegelung bisher unversiegelter Flächen	Boden, Wasser
K1	Vegetationsverlust bisheriger Straßenbegleitvegetation	(Boden), (Wasser), Pflanzen, (Tiere)
K2	Verlust von Bäumen entlang der L-33 sowie an Nebenstraßen	Pflanzen, (Tiere), Landschaftsbild
K3	Baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen und Gehölzbeständen (Handschnittung!)	Pflanzen, (Landschaftsbild)
K4	Baubedingte Beeinträchtigungen von Bäumen und Gehölzbeständen	Pflanzen, (Landschaftsbild)
K5	Überformung von Böden	Boden, (Wasser)
K6	Baubedingte Beanspruchung von Flächen	Pflanzen, Boden (Wasser)
K7	Bauzeitliche Gefährdung von Amphibien, Gefahr der Verstärkung der Zerschneidungswirkung, Verlust von potenziellen Tierlebensräumen im zu rodenden Gehölzbestand	Tiere
K8	Beeinträchtigung der Fauna	Tiere
K9	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Verlust von Alleebäumen)	Landschaftsbild, (Pflanzen), (Tiere)

Ergebnisse der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung

Grundsätzlich besitzt im landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzept die Vermeidung und Minderung einschließlich erforderlicher Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigungen besonderes Gewicht. Im vorliegenden Fall ist der Schutz des verbleibenden straßenbegleitenden Baumbestandes erforderlich und vorgesehen.

Die Kompensation erfolgt unter Berücksichtigung der Aussagen der örtlichen und regionalen Landschaftsplanung. Neben Entsiegelung (A 2) und der Entwicklung straßenbegleitender Grünstreifen (G/A 1) erfolgt die Pflanzung von Alleebäumen (A 1). Die Anlage von Sukzessionsflächen (A 3), Gehölzpflanzungen (A 4) und die Entwicklung der Weiherkette nördlich der L 33 (A5) sind weitere Ausgleichsmaßnahmen, die den Eingriff kompensieren. Als zusätzliche Ersatzmaßnahmen ist die Wiederherstellung des Biotopverbundes (Grabengestaltung; Feldgehölz- und Baumpflanzung / Wiedervernässung) (E 1), Entsiegelung "B 273 Rückbau A11 - Wandlitz" (E2), Maßnahmenkomplex "Waldbrandfläche 269 b 5. Rev. Eiserbude" (Waldrandbepflanzung / Wiederaufforstung (E3) und Baumpflanzung an der L 33 im Abschnitt "BAB 10, AS Marzahn bis Hönow" (E4) vorgesehen.

5.3.1 Schutzmaßnahmen

Für die zu erhaltenden Bäume sind Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) und RAS-LP 4 (Schutz von Bäumen im Bereich von Baustellen) durchzuführen. Die genannten Schutzmaßnahmen sowie die straßenbautechnische Minimierung reduzieren die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf das unbedingt erforderliche Maß. Im Einzelnen sind folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen Bestandteil der Planung:

Schutzmaßnahmen, Minderungsmaßnahmen:

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt	Konfliktzuordnung
S/V1	Gehölzschutz, Biotopschutz gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4, Einzelbaumschutz	46 Stck.	vor Baubeginn	K4
S/V2	Baubedingter Einzelbaumschutz - Handschachtung	02 Stck. 10 m	Während der Bauphase	K3
S/V3	Abzäunungen	1.450 lfd. m	vor Baubeginn	K4
S/VASB4	Baubedingter Amphibienschutzzaun Anlagebedingter Amphibienschutz Amphibiendurchlässe (Artenschutzmaßnahme)	1.340 m 1.340 m 4 Stck.	vor Baubeginn/ Während der Bauphase	K7
VASB4.1	Vor Baubeginn Entwertung von Sommer- und Winterhabitaten / Absuchen und Absammeln von Amphibien aus dem Baufeld	18.930 m ²	vor Baubeginn/ während der Bauphase	K7
S/VASB5.1	Bauzeitliche Auflagen zum Artenschutz (Artenschutzmaßnahme)	nicht quantifiziert	vor Baubeginn/ Während der Bauphase	K8
S/VASB5.2 ACEF4	Bauzeitenregelung / Anbringen von 2 Fledermauskästen	nicht quantifiziert / 2 Stck.	vor Baubeginn	K8
S/VASB5.3	Anbringen von künstlichen Nistmöglichkeiten/ Nisthilfen	12 Stck.	vor Baubeginn	K8
S/V6	Rekultivierung baubedingt beanspruchter Flächen	3,68 ha	nach Bauende	K6
S/VASB7	Kleintiergerechte Querung und Amphibien- und Otterleitzaun	1 Stck. ca. 170 lfm	während der Bauphase	K8
S/V8	Umweltbaubegleitung	nicht quantifiziert	während der Bauphase	-

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt	Konfliktzuordnung
S/VASB5.2/ ACEF4	Bauzeitenregelung / Anbringen von 2 Fledermauskästen	nicht quantifiziert / 2 Stck.	vor Baubeginn	K8
S/VASB9	Vergrämung und Abfangen von Reptilien, Reptilienschutzzaun	nicht quantifiziert	vor Baubeginn	K8
ACEF1	Anlage von Überwinterungshabitaten für Amphibien	2 Stk	vor Baubeginn	K8
ACEF2	Anlage von Ausgleichshabitaten für Reptilien	6.280 m ²	vor Baubeginn	K8
ACEF3	Anlage von Eiablageplätzen	ca. 1.000 m ²	vor Baubeginn	K8
ACEF5	Sicherung von Habitatbäumen	3 Stk.	vor Baubeginn	K8
ACEF6	Anlage von Feldlerchenfenstern	8 Stk. je 20 m ² ca. 160 m ²	während der Bauphase	K8

Der Vorhabensbereich ist auf Reptilien zu untersuchen. Bei den insgesamt nur kleinflächigen randlichen Eingriffen in Bereiche mit nur geringer Strukturvielfalt und/oder einer sehr geringen Nachweisdichte (max. 1-2 Individuen) im näheren Umfeld sind keine CEF-Maßnahmen für die

Zauneidechse notwendig. Sollte jedoch ein Besatz festgestellt werden, sind diese Abzufangen und in die Ausweichflächen (A_{CEF2}) umzusetzen. Ebenfalls erfolgt eine Vergrämung und Abzäunung innerhalb des Baufeldes (S/V_{ASB9}).

Die Maßnahmenfläche (A3/A4/ A5) östlich der Tankstelle (LBP, Blatt 1b), dient gleichzeitig als Zauneidechsenersthabitat (Ausweichfläche) während der Baumaßnahme. Diese Maßnahmenfläche ist daher als vorgezogene Kompensationsmaßnahme vor Baubeginn (min. 3 Jahre) herzustellen (Umfang: 3.030 m²). Ebenfalls ist im östlichen Bereich des Vorhabens auf einer Ackerfläche ein weiteres Zauneidechsenhabitat (A_{CEF2}) zu entwickeln (Umfang 3250 m²). Zusätzlich werden auf beiden Flächen Totholzstrukturen bzw. Lesesteinhaufen sowie Eiablageplätze (A_{CEF3}) angelegt.

5.3.2 Ausgleich

Die aus den Konflikten im LBP abgeleiteten Ausgleichsmaßnahmen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Da nicht ausreichende Entsiegelungsflächen im Raum zur Verfügung stehen, wird ein Teil des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden durch trassenferne Maßnahmen (A5, E1) erbracht.

Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen:

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Umfang	Zeitpunkt	Konfliktzuordnung
G/A1	Ansaat von Landschaftsrasen auf straßenbegleitenden Grünflächen	23.010 m ²	Nach Bauende	K1
A1	Baumpflanzungen (Winterlinde oder Spitzahorn)	274 Stck.	nach Bauende	K2, K9, K3
A2	Entsiegelung ehemaliger Verkehrsflächen	2.050 m ²	während der Bauphase/ Nach Bauende (Ansaat)	KV
A3	Anlage von Sukzessionsflächen	5.253 m ²	nach Bauende	K1
A4	Gehölzpflanzung	3.878 m ²	nach Bauende	KV, K1
A5	Entwicklung der Weiherkette nördlich der L 33	15.547 m ²	nach Bauende	KV, K1
E1	Wiederherstellung des Biotopverbundes (Grabengestaltung; Feldgehölz- und Baumpflanzung / Wiedervernässung)	7.050 m ² 2.360 m ²	nach Bauende	KV, K1, K5
E2	Entsiegelung "B 273 Rückbau A11 - Wandlitz"	15.315 m ²	Bereits umgesetzt (vorgezogene Maßnahme)	KV
E3	Maßnahmenkomplex "Waldbrandfläche 269 b 5. Rev. Eiserbude" (Waldrandbepflanzung / Wiederaufforstung)	25.000 m ²	während der Bauphase / nach Bauende	K1
E4	Baumpflanzung an der L 33 im Abschnitt "BAB 10, AS Marzahn bis Hönow"	114 Stck.	nach Bauende	K2, K 9

Des Weiteren werden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens „Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönow - Stendaler Straße (Berlin)“ weitere 11 Standorte für Baumpflanzungen rechtlich abgesichert, an denen ebenfalls Straßenbäume (Winter-Linden oder Spitz-Ahorn) angepflanzt werden können. Diese 11 Straßenbäume sind zur Erfüllung der Aufgaben aus der „Kompensation zur Entwicklung von Alleen an Bundes- und Landesstraßen in Brandenburg“ (Alleenkonzeption

der Landesregierung des Landes Brandenburg; Kabinettsbeschluss 18.09.2007; DS des Landtages 4/5133) erforderlich. Die Standorte der Baumpflanzungen sind der Unterlage 12.2 zu entnehmen.

Ebenfalls ergeben sich bei der Maßnahme E1 14 Stück potenzielle Standorte für Baumpflanzungen. Diese können für den Ausgleich anderer Vorhaben herangezogen werden.

Die Maßnahmen A2, A4 und insbesondere A5, E1 und E2 sind Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Boden aufgrund ihrer bodenverbessernden Wirkung (siehe auch Kap. 4.3.2). Die Maßnahmenteilfläche A 3 an der Tankstelle wird zudem als Lebensraum für Amphibien hergestellt. Auf der Teilfläche werden (eingegrabene) Totholzstrukturen bzw. Lesesteinhaufen angelegt. Die Eingriffe sind somit vollständig durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen A 5 und E1 gleichen zudem die Eingriffe durch die Flächeninanspruchnahme des Landschaftsschutzgebietes Hönower Weiherkette und des Landschaftsschutzgebietes Südostbarnimer Weiherkette aus und dienen dem länderübergreifenden Biotopverbund. Ein Entwicklungsziel der Verordnung zum Schutz der Hönower Weiherkette (Berliner Teil) beinhaltet im § 4 Abs, 2 Nr. 5 die Sicherung und Wiederherstellung des überregionalen Biotopverbundes zum Brandenburger Teil. Die Maßnahme trägt zu diesem Entwicklungsziel bei. Gem. dem § 15 Abs. 3 wurden während der Maßnahmenplanung darauf geachtet, dass die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht zusätzlich in hohem Maße für Kompensationsmaßnahmen beansprucht werden. Zur Verringerung des beanspruchten Anteils von Ackerfläche wurden u. a. die Maßnahmen A5 und E1 in das Maßnahmenkonzept integriert. Des Weiteren wird für die Maßnahme E1 die weiterführende Grabenöffnung bzw. der Rückbau der fortlaufenden Verrohrung angestrebt. Durch den Rückbau der Verrohrung wird die Vernetzung von gewässergebundenen Biotoptypen und deren Pflanzen- und Tierarten in hohem Maße gefördert. Durch die Schaffung der neuen Wasserfläche wird auf der Fläche so wie in deren Umfeld die Entwicklung natürlicher Bodenprozesse gefördert. Da sich die Maßnahme auf einer stark vorbelasteten ehemaligen Baustelleneinrichtungsfläche befindet, wird durch die Grabenöffnung die natürliche Bodenentwicklung stark verbessert und in hohem Maße gefördert. Des Weiteren kann durch die Maßnahme gemäß den Forderungen des neuen BNatSchG eine weitere Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen vermieden werden.

Die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gleichen die Eingriffe durch das Straßenausbauvorhaben vollständig aus.

6. Kostenträger

Kostenträger sind die Länder Berlin und Brandenburg je zur Hälfte.

Die Kostenbeteiligung der Gemeinden Hoppegarten (OT Hönow) und Ahrensfelde (OT Eiche) sind dem Bauwerksverzeichnis zu entnehmen. Kostenbeteiligungen ergeben sich bei den Kosten für den Neubau von Gehwegen und gemeinsamen Geh- und Radwegen innerhalb der Ortslagen.

Die Beteiligung Dritter ist bei Leitungsumverlegungen durch die Folgepflicht von Leitungsträgern bzw. durch Festlegungen in Rahmenverträgen gegeben.

7. Verfahren

Das Straßenbauvorhaben greift in vorhandene Verhältnisse ein und berührt bestehende Rechtsverhältnisse. Zur umfassenden Problembewältigung sind daher in der Planfeststellung alle durch das Vorhaben berührten öffentlichen Beziehungen zwischen den Trägern der Straßenbaulast und anderen Behörden sowie Betroffenen – mit Ausnahme der Enteignung – rechtsgeltend zu regeln.

Neben dieser Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen – insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Plangenehmigungen nicht erforderlich.

Die Planfeststellung ersetzt jedoch nicht die für die Durchführung der Straßenbaumaßnahme erforderlichen privat-rechtlichen Regelungen.

Die Rechtsgrundlage der Planfeststellung für die Landesstraße ergibt sich aus § 22a des Berliner Straßengesetzes (BerlStrG) und aus § 38 des Brandenburgischen Straßengesetzes (BbgStrG) in Verbindung mit dem Verwaltungsverfahrensgesetz des Landes Brandenburg (VwVfGBbg), des Berliner Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfGBln).

Zur Erlangung des Baurechts sind Planfeststellungsverfahren entsprechend § 38 (1) des Brandenburgischen Straßengesetzes und § 22 (1) des Berliner Straßengesetzes vorgesehen.

8. Durchführung der Baumaßnahme

Der vierstreifige Ausbau der L 33 erfolgt unter eingeschränkt laufendem Verkehr in mehreren Bauphasen.

Abkürzungsverzeichnis

AP	Arbeitspapier
AS	Anschlussstelle
ASB	Artenschutzfachbeitrag
AWB	Außenwohnbereich
B	Berlin
BB	Brandenburg
BAB 10	Bundesautobahn BAB 10
BbgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgMobG	Mobilitätsgesetz des Landes Brandenburg
BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz
BbgStrG	Brandenburgisches Straßengesetz
BerlStrG	Berliner Straßengesetz
BK	Bauklasse
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BW	Bauwerk
CEF	continuous ecological functionality
DA	Dienstanweisung
dB(A)	Dezibel nach internationaler genormte Frequenzbewertungskurve A
DIN	Deutsches Institut für Normung
DN	Nenndurchmesser
DStrO	Fahrbahnoberflächen-Korrekturwert
DTV	durchschnittlich täglicher Verkehr
DTV _w	durchschnittlich werktäglicher Verkehr
EBV	Ersatzbaustoffverordnung
E _{v2}	Verformungsmodul der Zweitbelastung
F	Frostempfindlichkeitsklasse
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.
FZ	Feldzufahrten
FFH	Fauna-Flora-Habitat
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HH	höchstes Hochwasser
HGW	höchster Grundwasserstand
HS	Hauptverkehrsstraße
IGW	Immissionsgrenzwert
Kfz	Kraftfahrzeug
KSG	Klimaschutzgesetz
KP	Knotenpunkt
L	Landesstraße
LAGA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LBP	Landespflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LEPeV	Landesentwicklungsprogramm enger Verflechtungsraum
LEP HR	Landesentwicklungsprogramm Hauptstadtregion
LGr	Landesgrenze
LS	Landstraße
LSA	Lichtsignalanlage
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LStrBPIG	Landesstraßenbedarfsplangesetz
MA-StB	Merkblatt Allelen
MAQ	Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere
MIL	Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg
NatSchGBln	Berliner Naturschutzgesetz
ODR	Richtlinien für die rechtliche Behandlung von Ortsdurchfahrten im Zuge von Bundesstraßen

OK	Oberkante
OT	Ortsteil
R	Europaradweg
RAA	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RAS Q	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Querschnitte
RASt	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen
RAS-LP	Richtlinien für die Anlage von Straßen – Landschaftspflege
RE	Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen
RLS	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RLuS	Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen
RPS	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RQ	Regelquerschnitt
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
SPA	Special Protection Area, Europäisches Vogelschutzgebiet
THG	Treibhausgase
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VLärmSchR	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
VwVfGBbg	Verwaltungsverfahrensgesetz Brandenburg
VwVfGBln	Verwaltungsverfahrensgesetz Berlin
v _{zul}	zulässige Höchstgeschwindigkeit
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZR	Zubringerradweg
ZTVE – StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr

Gutachtenverzeichnis

Artenschutzrechtliche Prüfung zur Artengruppe der Amphibien von Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt 08/2019

Baugrundgutachten vom 15.06.2007 des Ingenieurbüros für Geotechnik Dr. Tischer & Partner

Beurteilung eines Pappelforstes als Landlebensraum für Tiere von Umlandplan 05/2015 Ergänzung 01/2018

Ergebnisbericht zu den Baugrunduntersuchungen von Ingenieurbüro für Geotechnik Dr. Tischer und Partner 04/2011

Ergebnisbericht zu den Grundwasseruntersuchungen von Ingenieurbüro für Geotechnik Dr. Tischer und Partner 12/2013

Ergebnisbericht zu den Wasseruntersuchungen von Ingenieurbüro für Geotechnik Dr. Tischer und Partner 02/2014

Faunistische Bestandserfassungen von Umlandplan 08/2013

Faunistische Bestandserfassungen von Umlandplan 12/2020

Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie Fugro Germany Land GmbH 08/2023

Generelle Planung einer Regenwasserbehandlungsanlage an der L 33 / Berliner Straße – Einleitung in den Hausseegraben vom November 2008 von MÜLLER-Kalchreuth

Gutachten zum Einfluss von Tausalz auf vom Vorhaben betroffene Wasserkörper von Fugro Germany Land GmbH 08/2023

Horstkontrolle Mäusebussard im Rahmen der Kartierung von Brutvögel von Umlandplan 2020

Hydraulische und hydrologische Berechnungen an der Hönower Weiherkette von Ingenieurgesellschaft Prof. Dr. Sieker mbH 06/2012

L 33 vierspuriger Ausbau Hönow bis Landesgrenze – Verkehrstechnische Voruntersuchung – Fassung 2009 mit der Verkehrsprognose von 2025 von Dorschgruppe BDC vom September 2009

Luftschadstofftechnische Untersuchung nach RLUS 2012 von ISU Plan Juli 2024

Memorandum von GSK Stockmann Rechtsanwälte 04/2017

Nachweis zum Vorkommen des Fischotters im Gewässersystem bei Hönow von Umlandplan 01 und 04/2009

Projektspezifische Prognose 2030, vom Mai 2022 von der Ingenieurgruppe für Verkehrswesen und Verfahrensentwicklung (IVV)

Projektprognose 2030 von IVV Ingenieurgruppe 05/2022

Schalltechnische Untersuchung von ISU Plan Juli 2024

Studie zum Ausbau der Landsberger Chaussee/Berliner Straße (L 33) des Büros Wosnitza und Knappe vom 03.04.2000

Untersuchung der Herpetofauna in der Hönower Weiherkette von Agrarbörse Deutschland Ost e.V. 2009

Untersuchung der Herpetofauna in der Hönower Weiherkette von Agrarbörse Deutschland Ost e.V. 2018

Untersuchung der Verkehrsqualität nach HBS, vom August 2023 von der Stadtraum GmbH

Untersuchung über die Verringerung der Tausalzbelastung des Fischteiches von Prof. Dr.-Ing. Gerd Lange Sachverständiger für Wasserwirtschaft 07/2014

Variantenuntersuchung für die Linienführung zwischen Tankstelle und Stendaler Straße vom Büro KuK vom 17.07.2007

Vorplanung -Entscheidungsvorlage Radwegeführung vom Büro KuK vom Januar 2007

Vorplanung -Entscheidungsvorlage Radwegeführung vom Büro KuK vom Januar 2009

Überarbeitung der generellen Planung der Entwässerungsanlagen an der L33 vom 20.06.2023 von MÜLLER-Kalchreuth jetzt Voigt Ingenieure GmbH