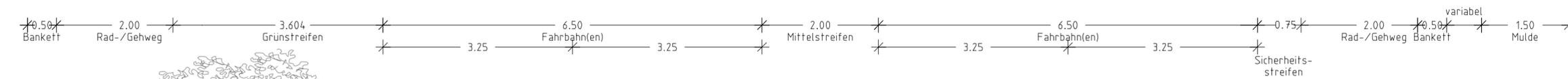


Anlage 1
Straßenquerschnitte

Land Brandenburg

Land Berlin

Variante PFV

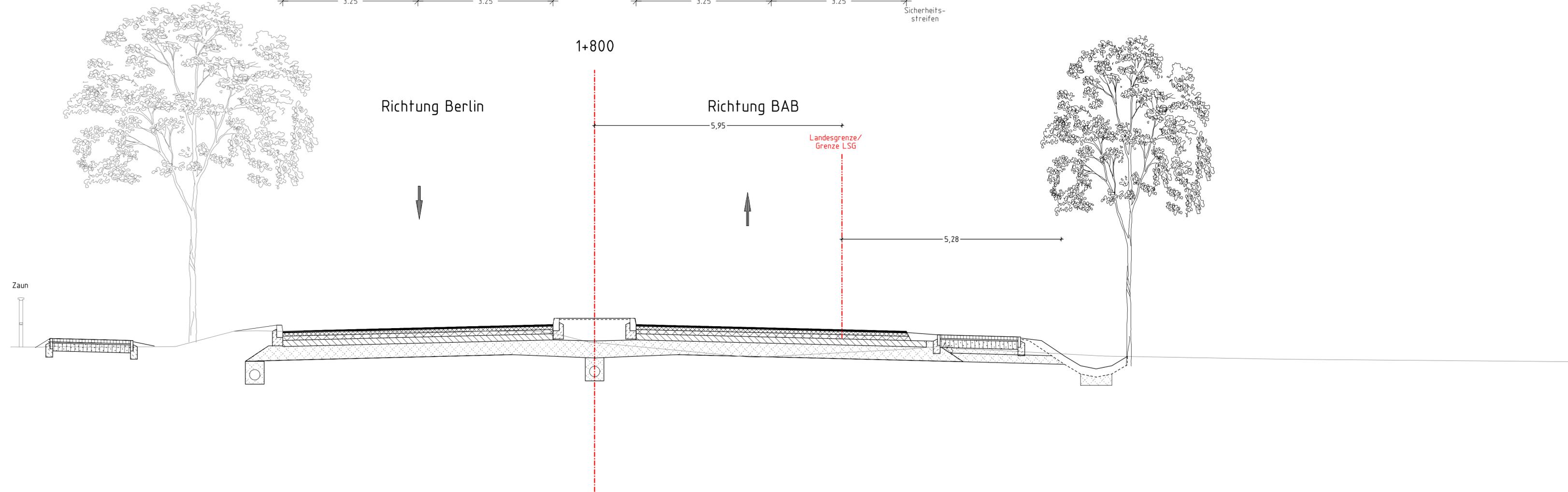


1+800

Richtung Berlin

Richtung BAB

Landesgrenze/
Grenze LSG



Lagebezug 42/83; Höhenbezug HN

Blatt	1	2	3	4	5
-------	---	---	---	---	---

LAND BRANDENBUR

Landesbetrieb Straßenwesen

Dezernat Planung Ost

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung

(Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

Straße: L 33	Baulänge: 2,430 km	Anlage Nr.: 1
nächster Ort: Hönow	Bau-km: 0+000 bis 2+430	Blatt-Nr.: 1
	Betriebs-km: NK 33344.7007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 33344.7008, Abs. 420, km 0,064	Maßstab M 1:50
		Format

Variantevergleich	KREBS+KIEFER	Datum	Name
Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönow bis Stendaler Straße (Berlin)	bearbeitet	12/2014	
	geprüft		
	aufgestellt		
	geprüft	01/2015	
	SenStadt	aufgestellt	
		geprüft	02/2015

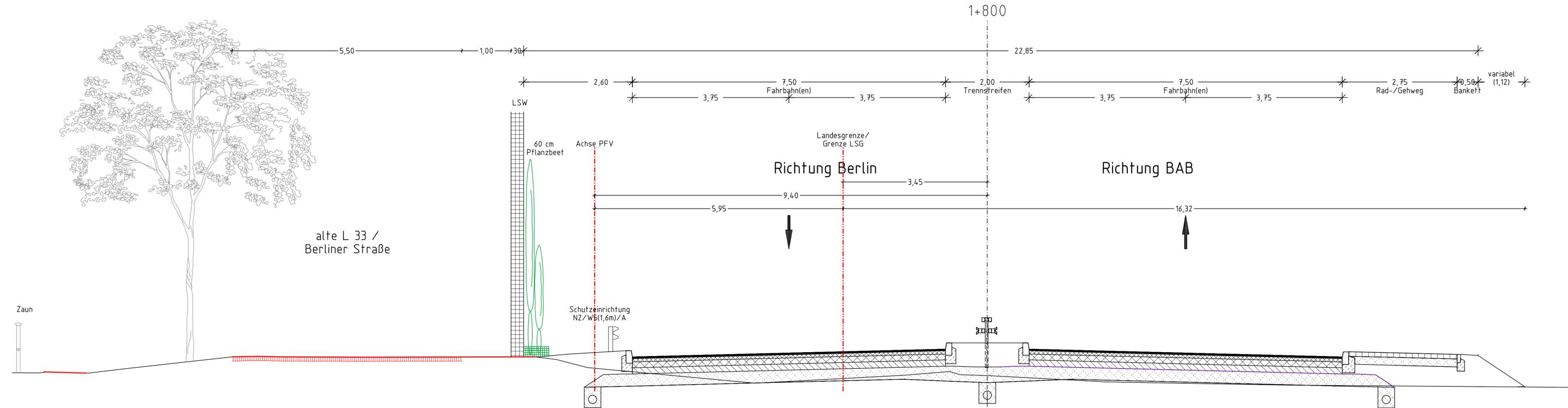
Straßenquerschnitt	Variante PFV (1+2)
	Bau-km 1+800

Projekt: 2006/052 - im Rahmen: Kolb
 Plandatum: 16.12.14
 Plansteller: über Landesbauamt
 Planobjekt: Variante PFV
 KREBS und KIEFER

Land Brandenburg

Land Berlin

Variante 3



Lagebezug 42/83; Höhenbezug HN

Blatt	1	2	3	4	5
-------	---	---	---	---	---


Landesbetrieb Straßenwesen
Dezernat Planung Ost


Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
 (Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)
 

Straße: L 33 nächster Ort: Hönow	Baulänge: 2,430 km Bau-km: 0+000 bis 2+430 Betriebs-km: NK 33344.7007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 33344.7008, Abs. 420, km 0,064	Anlage Nr.: 1 Blatt-Nr.: 2 Maßstab: 1:50 Format:
--	---	---

Variantenvergleich		KREBS+KIEFER	Datum	Name
Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönow bis Stendaler Straße (Berlin)		bearbeitet	12/2014	
		geprüft		
	LS	aufgestellt		
		geprüft	01/2015	
	SenStadt	aufgestellt		
		geprüft	02/2015	

Straßenquerschnitt	Variante 3 Bau-km 1+800
--------------------	----------------------------

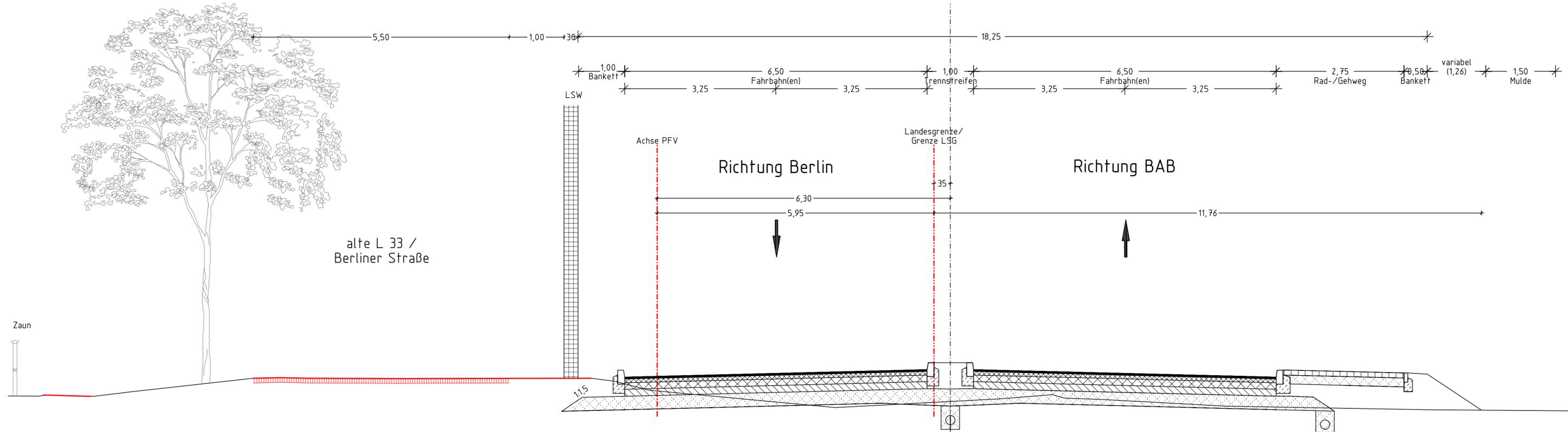
Projekt: 2006/052 - von/Ersteller: Kolb
 über/Überw./PL: Rüdiger
 Plan/Datei: 16.12.14
 Rüdiger
 KREBS+KIEFER

Land Brandenburg

Land Berlin

Variante 4

1+800



alte L 33 /
Berliner Straße

Richtung Berlin

Richtung BAB

Landesgrenze/
Grenze LSG

Achse PFV

LSW

variabel
(1,26)

Projekt: 2006/052 - von/Redaktion: Kolb
 über/überw./PL: Rüdiger
 Plan/Plan: 18.05.15
 Rüdiger
 KREBS+KIEFER

Lagebezug 42/83; Höhenbezug HN

Blatt	1	2	3	4	5
-------	---	---	---	---	---

LAND BRANDENBURG

Landesbetrieb Straßenwesen
Dezernat Planung Ost

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
 (Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

Straße: L 33	Baulänge: 2,430 km	Anlage Nr.: 1
nächster Ort: Hönow	Bau-km: 0+000 bis 2+430	Blatt-Nr.: 3
	Betriebs-km: NK 33344.7007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 33344.7008, Abs. 420, km 0,064	Maßstab 1:50
		Format

Variantenvergleich		KREBS+KIEFER	Datum	Name
Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönow bis Stendaler Straße (Berlin)	bearbeitet		12/2014	
	geprüft			
	aufgestellt	LS		
	geprüft		01/2015	
	aufgestellt	SenStadt		
	geprüft		02/2015	

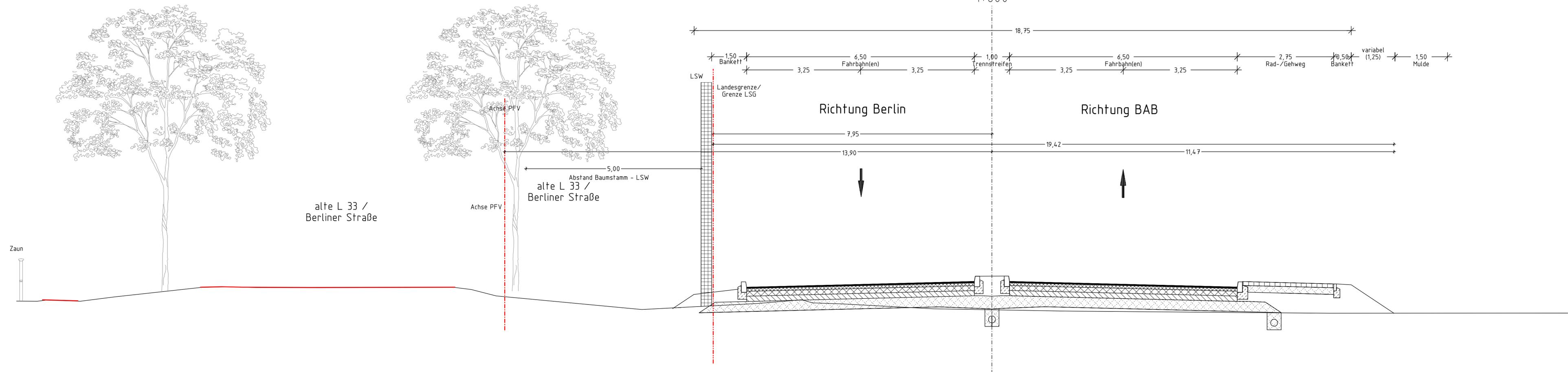
Straßenquerschnitt	Variante 4
	Bau-km 1+800

Land Brandenburg

Land Berlin

Variante 6

1+800



Projekt: 2006/05/27 - vom/Ersteller: Kolb
 über/Überwachen/PL: Rüdiger
 Plan/Datei: 18.05.15
 Rüdiger
 KREBS+KIEFER

Lagebezug 42/83; Höhenbezug HN
 Blatt 1 2 3 4 5

Landesbetrieb Straßenwesen
 Dezernat Planung Ost

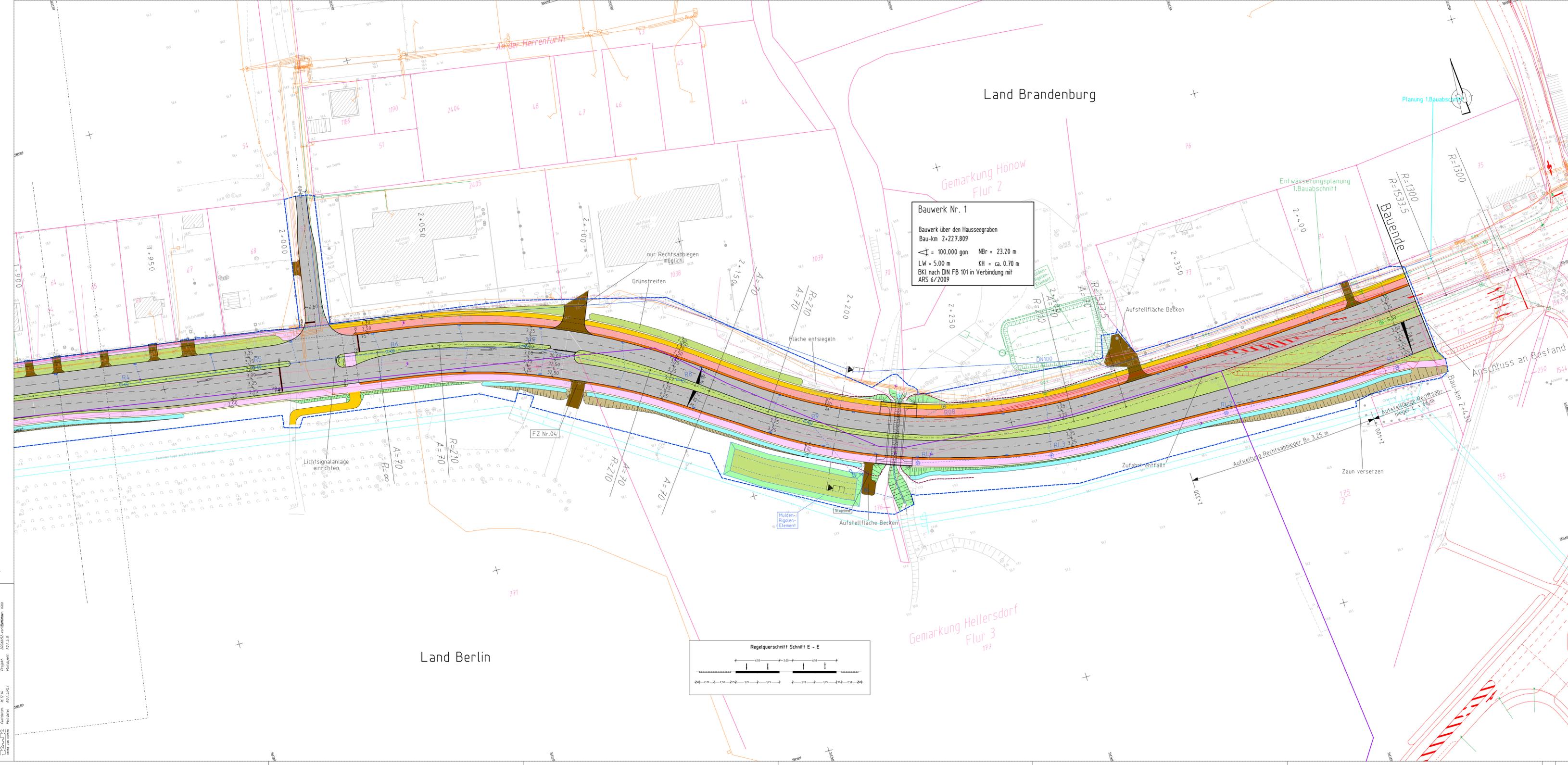
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
 (Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

Straße: L 33 nächster Ort: Hönow	Baulänge: 2,430 km Bau-km: 0+000 bis 2+430 Betriebs-km: NK 33344.7007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 33344.7008, Abs. 420, km 0,064	Anlage Nr.: 1 Blatt-Nr.: 5 Maßstab: 1:50 Format:
--	---	---

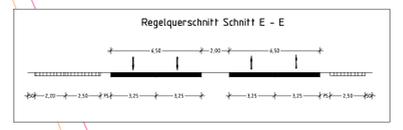
Variantevergleich	KREBS+KIEFER	Datum	Name
Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönow bis Stendaler Straße (Berlin)	bearbeitet	12/2014	
	geprüft		
	aufgestellt		
	geprüft	01/2015	
	SenStadt	aufgestellt	
		geprüft	02/2015

Straßenquerschnitt
 Variante 6
 Bau-km 1+800

Anlage 2 Lagepläne



Bauwerk Nr. 1
 Bauwerk über den Hausseegraben
 Bau-km 2+27.809
 $\Delta = 100.000$ gon NBr = 23.20 m
 LW = 5,00 m KH = ca. 0,70 m
 Bkl nach DIN FB 101 in Verbindung mit
 ARS 6/2009



Legende

Bestand	Planung	Gründungsfläche (Fz Nr.)	Grundstückszufahrt	Strahlensatz
Einzelmaßstab	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Feldzufahrt	Regenwasserleitung
Gruppenmaßstab	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Gen.-Planung	Schutzplanlinie
Straßen	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Rohweg	Neuerstellung
Grünflächen	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Sicherheitsauftrag	Baumfüllung
Grünflächen	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Grünfläche	Grünflächen
Grünflächen	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Baufeld	Grünflächen
Grünflächen	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Angabeberechnung	Grünflächen
Grünflächen	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Planfeststellungsgebiet	Grünflächen
Grünflächen	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Reifen	Grünflächen
Grünflächen	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Heckpunkt	Grünflächen
Grünflächen	Grünflächenfläche	Gründungsfläche	Bohrpunkt	Grünflächen

Lagebezug 42/83, Höhenbezug HN
 Blatt 1 2 3 4 5

LAND BRANDENBURG
Landesbetrieb Straßenwesen
Dezernat Planung Ost **LS**

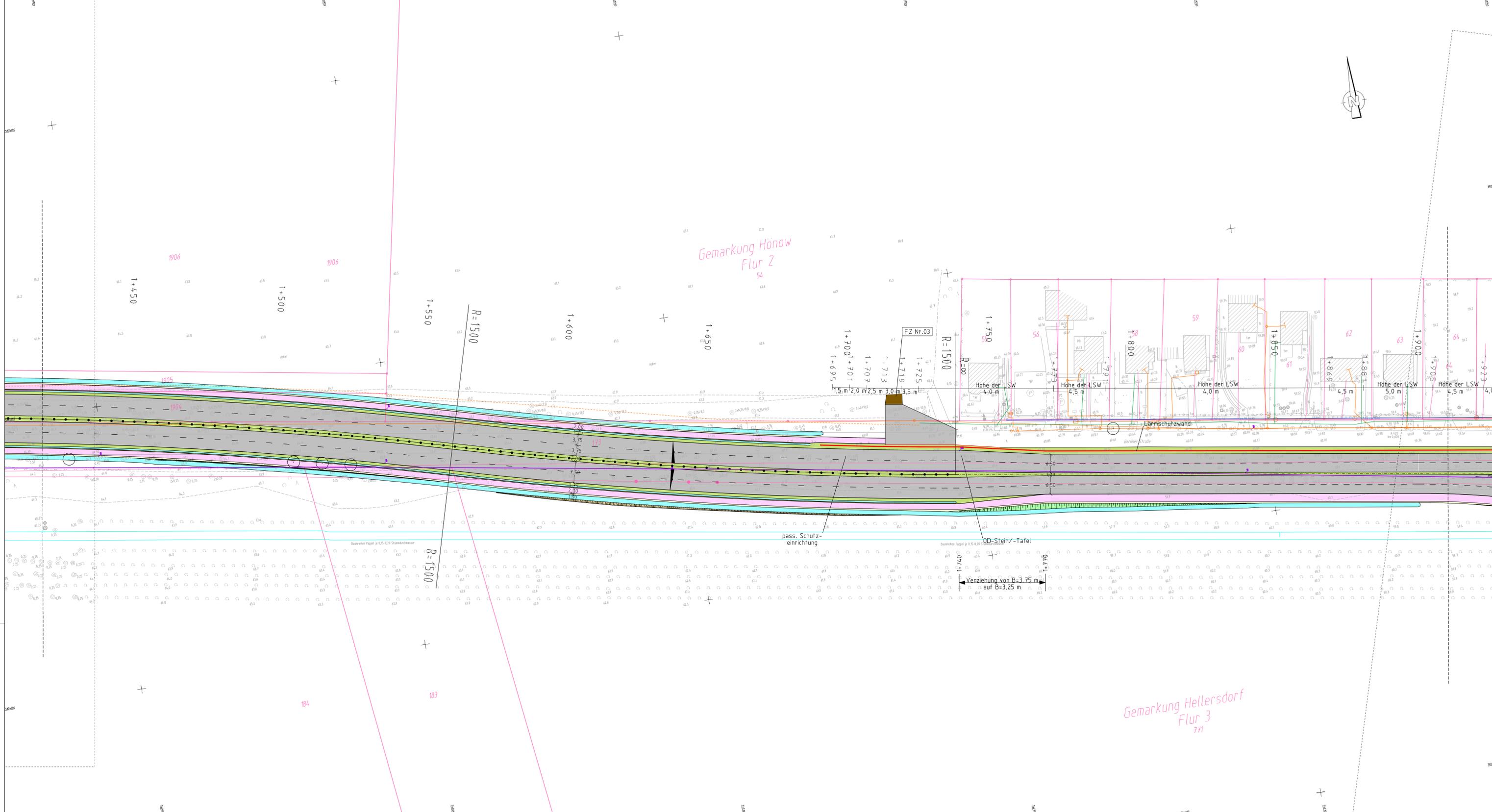
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
 (Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E) **berlin**

Straße: **L 33** Baulänge: 2,430 km Anlage-Nr.: 2
 Bau-km: 0+000 bis 2+430 Blatt-Nr.: 2
 nächster Ort: Hönow Betriebs-km: NK 33344 7007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 33344 7008, Abs. 420, km 0,064 Maßstab: M 11.000
 Format:

Variantevergleich	KREBS+KIEFER	Datum	Name
Bau-km 1+400 - 2+200	bearbeitet	12/2014	
Vierstreifiger Ausbau	geprüft		
der L 33 Hönow bis	aufgestellt		
Stendaler Straße (Berlin)	geprüft	01/2015	
	aufgestellt		
	geprüft	02/2015	

Lageplan Variante 1 und 2
 1+910 bis 2+430

Projekt: 2006/25-Verkehrswesen_K09
 Planungsphase: ARS 5/01
 Plansteller: ARS 5/01
 Bearbeiter: ARS 5/01
 Datum: 12/2014



Legende

Bestand	Planung	Grundsicherung	Strassenbau
Eintrittsabschreibung	Eintrittsabschreibung	Grundsicherung	Strassenbau
Verkehrsmittel	Verkehrsmittel	Feldzufahrt	Regenwasserleitung
Feldzufahrt	Feldzufahrt	Graben	Schutzstange
Bauwerk	Bauwerk	Sicherheitsstreifen	Heckenpflanzung
Dammbauwerk	Dammbauwerk	Baufeld	Baumflanzung
Flurückgrenze	Flurückgrenze	Abgrenzung	Baumflanzung
Landesgrenze	Landesgrenze	Flurückgrenze	Baumflanzung
Linie und Punkt	Linie und Punkt	Flurückgrenze	Baumflanzung
sonstige Bauarbeiten	sonstige Bauarbeiten	Flurückgrenze	Baumflanzung

Lagebezug 42/83; Höhenbezug HN

Blatt	1	2	3	4	5
-------	---	---	---	---	---

LAND BRANDENBURG
Landesbetrieb Straßenwesen
Dezernat Planung Ost

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
 (Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

Straße: L 33
 nächster Ort: Hönow

Baulänge: 2,430 km
 Bau-km: 0-000 bis 2+430
 Betriebs-km: NK 33344-7007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 33344-7008, Abs. 420, km 0,064

Anlage Nr.: 2
 Blatt-Nr.: 5
 Maßstab: M 1:1.000
 Format:

Variantevergleich
 Bau-km 1+400 - 2+200
 Vierstreifiger Ausbau
 der L 33 Hönow bis
 Stendaler Straße (Berlin)

bearbeitet	Datum	Name
geprüft	12/2014	
aufgestellt		
geprüft	01/2015	
aufgestellt		
geprüft	02/2015	

Lageplan
 Variante 4
 1+420 bis 1+910

Projekt: 200602-01/Regenbau_Kob
 Planum: AGZ4/01
 Datum: 08.05.15
 Autor: AGZ4/01

Anlage 3
Geschwindigkeitskonzepte

Ortslage Eiche

Geschwindigkeitskonzept Varianten 1, 2, 4 und 6

Bauanfang

neue Ortsgrenze

Tankstelle

Ortslage Eiche

Bauanfang

neue Ortsgrenze

Tankstelle

Louis-Lewin-Straße

Geschwindigkeitskonzept Varianten 3 und 5

Louis-Lewin-Straße

Ortslage Hönow

Ende der Bebauung

Straße Am Haussee

Bauende

Ortslage Hönow

Ende der Bebauung

Straße Am Haussee

Bauende

Legende



$v_e = 50 \text{ km/h}$

$v_{zul} = 50 \text{ km/h}$



$v_e = 70 \text{ km/h}$

$v_{zul} = 70 \text{ km/h}$

Anlage 4
Schalltechnische Untersuchung

Ergänzende schalltechnische Untersuchung zur Variantenuntersuchung Trassenverschiebung Hönow Bau-km 1+400 – 2+200

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum 4-streifigen Ausbau der L33 ist eine ergänzende schalltechnische Untersuchung zu erstellen.

Aufgabe dieser Untersuchung ist der Vergleich möglicher Trassenvarianten im Hinblick auf die immissionstechnischen Auswirkungen auf die Wohnbebauung im Bereich Hönow (Bau-km 1+720 – Knotenpunkt Am Haussee) sowie die Dimensionierung aktiver Lärmschutzmaßnahmen.

Um eine Vergleichbarkeit zur bisherigen „Planfeststellungsvariante“ herzustellen wurde ergänzend noch eine sog. „modifizierte Variante“ der ausgelegten Planfeststellungsvariante berechnet. Hierbei handelt es sich um die Trassenführung aus dem Planfeststellungsverfahren ohne den Fahrbahnbelag $D_{StrO} = -4 \text{ dB(A)}$.

Die hier neu zu untersuchenden Varianten 3-6 beinhalten im Gegensatz zur „Planfeststellungsvariante“ (Var. 1) und deren Modifizierung (Var. 2) einen Schutz der relevanten schutzwürdigen Nutzungen in diesem Bauabschnitt durch aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden.

Mögliche Auswirkungen dieser vier neuen Varianten auf die südlich der L 33 gelegenen Nutzungen im Land Berlin wurden hinsichtlich einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV ebenfalls geprüft.

Folgende Varianten werden in der schalltechnischen Untersuchung betrachtet:

- | | |
|------------|--|
| Variante 1 | ausgelegte Variante [$D_{StrO} -4 \text{ dB(A)}$] - Planfeststellungsvariante |
| Variante 2 | modifizierte ausgelegte (Planfeststellungs-) Variante [$D_{StrO} 0-2 \text{ dB(A)}$] |
| Variante 3 | Gemeindevariante |
| Variante 4 | Gemeindevariante minimiert |
| Variante 5 | Anwohnervariante |
| Variante 6 | Anwohnervariante minimiert |

2 Ausgangsdaten

Die Datengrundlagen der Berechnungen (3d-Berechnungsmodell, Bebauung, Nutzung, etc.) entsprechen den Daten aus den im Planfeststellungsverfahren vorgelegten schalltechnischen Untersuchungen.

Diese Daten sowie das Berechnungsverfahren werden hier nicht weiter aufgeführt.

Bei den schalltechnischen Berechnungen zur L 33 wurden die verkehrlichen Ausgangsdaten der BDC Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH von 2009 berücksichtigt.

Abschnitt	DTV 2025	Lkw-Anteil > 2,8t in %
KP Louis-Lewin-Straße bis KP Am Haussee (Hönow)		
<i>Richtungsfahrbahn Ost</i>	14.237	9,4 / 4,7
<i>Richtungsfahrbahn West</i>	16.826	9,8 / 4,9

Folgende Geschwindigkeitsprofile wurden für die einzelnen Varianten zugrunde gelegt:

Variante 1	bis km 1+724 – 70 km/h	ab km 1+724 – 50 km/h
Variante 2	bis km 1+724 – 70 km/h	ab km 1+724 – 50 km/h
Variante 3	bis km 1+990 – 70 km/h	ab km 1+990 – 50 km/h
Variante 4	bis km 1+740 – 70 km/h	ab km 1+740 – 50 km/h
Variante 5	bis km 1+990 – 70 km/h	ab km 1+990 – 50 km/h
Variante 6	bis km 1+740 – 70 km/h	ab km 1+740 – 50 km/h

Der Bereich der betrachteten Wohnbebauung in Hönow erstreckt sich von ca. km 1+ 724 bis ca. km 1+900.

Die erhöhte Störwirkung lichtsignal geregelter Kreuzungen und Einmündungen wird durch einen entfernungsabhängigen Zuschlag K bis zu einem Abstand von 100 m für Gebäude im Bereich des Knotenpunktes Am Haussee berücksichtigt (16. BImSchV, Anlage 1, Tab. D).

Ausgangsbasis für die Straßenoberfläche der L 33 ist Splittmastixasphalt [$D_{StrO} = -2$ dB(A)]. Eine Berücksichtigung der Pegelminderung dieses Fahrbahnbelags wird gemäß RLS90 nur im Geschwindigkeitsbereich >60 km/h berücksichtigt. Somit wird diese Pegelminderung im Bereich der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h (Varianten 2, 4 und 6) nicht angesetzt.

Eine Ausnahme stellt die in der Untersuchung zum Vergleich herangezogene Variante 1 (ausgelegte Variante) dar. Hier wird eine Pegelminderung von $D_{StrO} = -4$ dB(A) berücksichtigt, da es sich um einen lärmindernden Fahrbahnbelag handelt, der auch in Geschwindigkeitsbereichen <60 km/h akustisch wirksam ist.

3 Varianten

Im Unterschied zu den Varianten 1 und 2 verlaufen die vier neuen Varianten um bis zu 17 m weiter südlich und ermöglichen somit den Bau einer Lärmschutzwand zwischen Fahrbahnrand und Bebauung, bzw. einer damit verbundenen Erschließungsstraße für die Grundstücke Berliner Straße 1 - 9.

Variante	Abstand zur nächstgelegenen Bebauung
1	ca. 17 m
2	ca. 17 m
3	ca. 26 m
4	ca. 24 m
5	ca. 34 m
6	ca. 31 m

4 Berechnungsergebnisse

Die nachfolgend aufgeführten Berechnungsergebnisse der einzelnen Varianten weisen neben den maximalen Beurteilungspegeln der betroffenen Gebäude Berliner Straße 1-9, die maximale Grenzwertüberschreitung sowie die aus den Grenzwertüberschreitungen resultierenden Schutzfälle aus.

Als „Schutzfall“ ist die Grenzwertüberschreitung an einer Wohneinheit/Nutzungseinheit (hier Gebäude) im entsprechenden Zeitraum (Tag / Nacht) definiert. Bei Grenzwertüberschreitung tags und nachts liegen somit zwei Schutzfälle vor.

Die südlich der L 33 gelegenen Nutzungen im Land Berlin weisen in keinem Fall eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV, §2 und eine wesentliche Änderung gemäß 16.BImSchV, §1 auf.

Im Ergebnis der Berechnungen liegen für die betrachteten Gebäude folgende Differenzen zu den Immissionsgrenzwerten (IGW) gemäß 16.BImSchV, §1 vor. Für Wohngebiete (Reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete) betragen diese 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Beurteilungspegel Variante 1 – ausgelegte Variante [-4 dB(A)]

Bezeichnung des Immissionsortes	Gebietsnutzung	max. Beurteilungspegel Tag [dB(A)]	IGW-Überschreitung Tag [dB(A)]	max. Beurteilungspegel Nacht [dB(A)]	IGW-Überschreitung Nacht [dB(A)]
N 2-01 Berliner Straße 1	WA	66	7	56	7
N 2-02 Berliner Straße 2	WA	59	--	49	--
N 2-03 Berliner Straße 3	WA	65	6	55	6
N 2-04 Berliner Straße 4	WA	65	6	55	6
N 2-05 Berliner Straße 5	WA	64	5	54	5
N 2-06 Berliner Straße 6	WA	62	3	51	2
N 2-07 Berliner Straße 7	WA	61	2	50	1
N 2-08 Berliner Straße 8	WA	66	7	55	6
N 2-09 Berliner Straße 9	WA	66	7	55	6
			Tag	Nacht	
Betroffenheiten / Schutzfälle			8	8	

Beurteilungspegel Variante 2 – modifizierte ausgelegte Variante [-2 dB(A)]

Bezeichnung des Immissionsortes	Gebietsnutzung	max. Beurteilungspegel Tag [dB(A)]	IGW-Überschreitung Tag [dB(A)]	max. Beurteilungspegel Nacht [dB(A)]	IGW-Überschreitung Nacht [dB(A)]
N 2-01 Berliner Straße 1	WA	70	11	59	10
N 2-02 Berliner Straße 2	WA	63	4	53	4
N 2-03 Berliner Straße 3	WA	69	10	59	10
N 2-04 Berliner Straße 4	WA	69	10	59	10
N 2-05 Berliner Straße 5	WA	68	9	58	9
N 2-06 Berliner Straße 6	WA	66	7	55	6
N 2-07 Berliner Straße 7	WA	65	6	54	5
N 2-08 Berliner Straße 8	WA	70	11	59	10
N 2-09 Berliner Straße 9	WA	70	11	59	10
			Tag	Nacht	
Betroffenheiten / Schutzfälle			9	9	

Beurteilungspegel Variante 3 - Gemeindevariante

Bezeichnung des Immissionsortes	Gebietsnutzung	max. Beurteilungspegel Tag [dB(A)]	IGW-Überschreitung Tag [dB(A)]	max. Beurteilungspegel Nacht [dB(A)]	IGW-Überschreitung Nacht [dB(A)]
N 2-01 Berliner Straße 1	WA	67	8	56	7
N 2-02 Berliner Straße 2	WA	62	3	52	3
N 2-03 Berliner Straße 3	WA	67	8	57	8
N 2-04 Berliner Straße 4	WA	67	8	57	8
N 2-05 Berliner Straße 5	WA	66	7	56	7
N 2-06 Berliner Straße 6	WA	64	5	54	5
N 2-07 Berliner Straße 7	WA	64	5	53	4
N 2-08 Berliner Straße 8	WA	68	9	57	8
N 2-09 Berliner Straße 9	WA	68	9	57	8
			Tag	Nacht	
Betroffenheiten / Schutzfälle			9	9	

Beurteilungspegel Variante 4 - Gemeindevariante minimiert

Bezeichnung des Immissionsortes	Gebietsnutzung	max. Beurteilungspegel Tag [dB(A)]	IGW-Überschreitung Tag [dB(A)]	max. Beurteilungspegel Nacht [dB(A)]	IGW-Überschreitung Nacht [dB(A)]
N 2-01 Berliner Straße 1	WA	68	9	57	8
N 2-02 Berliner Straße 2	WA	63	4	52	3
N 2-03 Berliner Straße 3	WA	68	9	57	8
N 2-04 Berliner Straße 4	WA	68	9	57	8
N 2-05 Berliner Straße 5	WA	67	8	56	7
N 2-06 Berliner Straße 6	WA	65	6	54	5
N 2-07 Berliner Straße 7	WA	64	5	53	4
N 2-08 Berliner Straße 8	WA	68	9	58	9
N 2-09 Berliner Straße 9	WA	68	9	58	9
			Tag	Nacht	
Betroffenheiten / Schutzfälle			9	9	

Beurteilungspegel Variante 5 - Anwohnervariante

Bezeichnung des Immissionsortes	Gebietsnutzung	max. Beurteilungspegel Tag [dB(A)]	IGW-Überschreitung Tag [dB(A)]	max. Beurteilungspegel Nacht [dB(A)]	IGW-Überschreitung Nacht [dB(A)]
N 2-01 Berliner Straße 1	WA	65	6	55	6
N 2-02 Berliner Straße 2	WA	61	2	51	2
N 2-03 Berliner Straße 3	WA	66	7	56	7
N 2-04 Berliner Straße 4	WA	66	7	55	6
N 2-05 Berliner Straße 5	WA	65	6	54	5
N 2-06 Berliner Straße 6	WA	63	4	53	4
N 2-07 Berliner Straße 7	WA	63	4	52	3
N 2-08 Berliner Straße 8	WA	66	7	56	7
N 2-09 Berliner Straße 9	WA	66	7	56	7
			Tag	Nacht	
Betroffenheiten / Schutzfälle			9	9	

Beurteilungspegel Variante 6 – Anwohnervariante minimiert

Bezeichnung des Immissionsortes	Gebietsnutzung	max. Beurteilungspegel Tag [dB(A)]	IGW-Überschreitung Tag [dB(A)]	max. Beurteilungspegel Nacht [dB(A)]	IGW-Überschreitung Nacht [dB(A)]
N 2-01 Berliner Straße 1	WA	66	7	55	6
N 2-02 Berliner Straße 2	WA	62	3	51	2
N 2-03 Berliner Straße 3	WA	66	7	56	7
N 2-04 Berliner Straße 4	WA	66	7	56	7
N 2-05 Berliner Straße 5	WA	65	6	55	6
N 2-06 Berliner Straße 6	WA	64	5	53	4
N 2-07 Berliner Straße 7	WA	63	4	52	3
N 2-08 Berliner Straße 8	WA	66	7	56	7
N 2-09 Berliner Straße 9	WA	67	8	56	7
			Tag	Nacht	
Betroffenheiten / Schutzfälle			9	9	

Ergebnis Variantenvergleich:

Im Vergleich der verschiedenen Trassenvarianten (ohne Lärmschutzmaßnahmen) kann aufgrund der Entfernung zur nächstgelegenen Bebauung die „Variante 2“ als die nach immissionstechnischen Gesichtspunkten schlechteste Variante bestimmt werden.

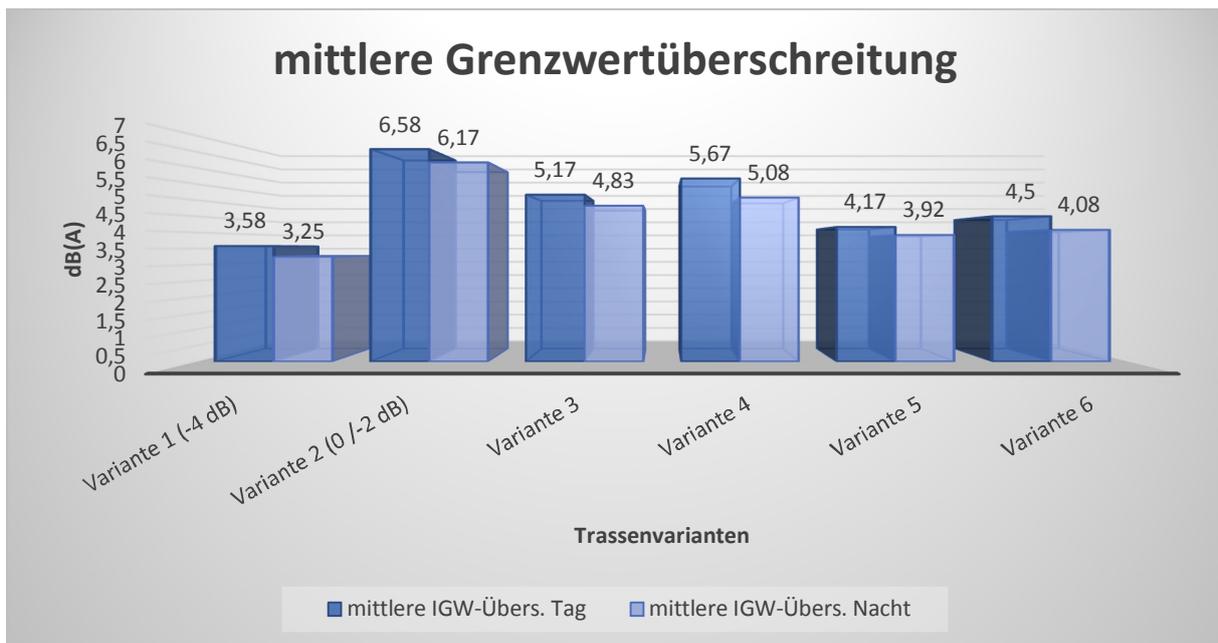
Als immissionstechnisch beste Variante ist die Variante 5 zu benennen, die auch die größte Distanz zur nächstgelegenen Bebauung aufweist.

Variante 1 weist durch Verwendung des besonderen lärmindernden Fahrbahnbelags (der bereits eine Lärmschutzmaßnahme darstellt, also hier nicht direkt vergleichbar ist) die geringsten Grenzwertüberschreitungen auf.

Allen Varianten gemein sind allerdings die z.T. hohen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV, §2.

Grundsätzlich bleibt festzuhalten, dass der Grad der Grenzwertüberschreitung mit der Distanz der Trassenvariante zur Bebauung abnimmt.

Zur Verdeutlichung der Klassifizierung der einzelnen Varianten wird im nachfolgenden Diagramm die mittlere Grenzwertüberschreitung dargestellt.



Da die Varianten 3, 4, 5 und 6 aufgrund der Distanz zu den schutzwürdigen Grundstücken grundsätzlich die Errichtung aktiver Lärmschutzmaßnahmen ermöglichen werden, nachfolgend die notwendigen Lärmschutzwände dargelegt.

5 Lärmschutzmaßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Lärmschutzwände ermöglichen mit technisch realisierbaren Wandhöhen die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte im Tag- und Nachtzeitraum an allen betroffenen Immissionsorten. Sie ermöglichen somit einen sog. „Vollschutz“.

Die Lärmschutzwände stellen Lärmschutzlösungen dar, die notwendig sind um die betroffenen Gebäude inkl. der Außenwohnbereiche zu schützen.

Kosten der Lärmschutzmaßnahmen

Folgende Ansätze werden für die Ermittlung der Kosten aktiver Lärmschutzmaßnahmen gewählt:

Lärmschutzwand 375,- €/ m²

Die Ansätze der Lärmschutzmaßnahmen wurden der aktuellen "Statistik des Lärmschutzes an Bundesfernstraßen 2013" entnommen.

Lärmschutzwände

Variante	von Bau-km	bis bau-km	Länge	max. Höhe	Fläche LSW	Kosten LSW
			m	m	m ²	€
3	1,689	1,959	270	4,5	1.004	376.500,00
4	1,695	1,959	264	5,0	1.011	379.125,00
5	1,704	1,963	259	4,0	863	323.625,00
6	1,695	1,956	261	4,0	850	318.750,00

Unter dem Aspekt der Verhältnismäßigkeit ist zu prüfen, inwieweit die Kosten der Lärmschutzlösung zum angestrebten Schutzzweck im Verhältnis stehen. Ein Grenzwert, ab welcher Kostengröße die Lärmschutzmaßnahmen als unverhältnismäßig anzusehen sind existiert nicht. Übersteigen allerdings die Kosten der Lärmschutzlösung den Wert der zu schützenden Anlagen, erscheint eine Lärmschutzlösung unverhältnismäßig. Dies ist nach aktuellem Kenntnisstand hier nicht der Fall.

Kosten je gelöstem Schutzfall

Variante	Fläche LSW	Kosten LSW	Schutzfälle	Kosten je Schutzfall
	m ²	€		€
3	1.004	376.500,00	18	20.916,67
4	1.011	379.125,00	18	21.062,50
5	863	323.625,00	18	17.979,17
6	850	318.750,00	18	17.708,33

Die Grundlage der Abwägung zur Ermittlung des optimalen Schallschutzkonzeptes stellen die Kosten je gelöstem Schutzfall dar. Diese Kosten resultieren aus dem „*Quotient der Gesamtkosten der jeweiligen Variante aktiver Maßnahmen und der Zahl der gelösten Schutzfälle*“.

Als „Schutzfall“ ist die Grenzwertüberschreitung an einer Wohneinheit/Nutzungseinheit im entsprechenden Zeitraum (Tag / Nacht) definiert. Bei Grenzwertüberschreitung tags und nachts liegen somit zwei Schutzfälle vor.

Die Kosten je gelösten Schutzfall liegen bei maximal 21.062 €, also 42.124 € pro Gebäude. Entscheidend ist hier jedoch, dass in allen Fällen ein Vollschutz der betroffenen Bebauung inklusive der Außenwohnbereiche ermöglicht wird.

Auf Grundlage der ermittelten Kosten je gelöstem Schutzfall und auch der Gesamtkosten für aktive Schallschutzmaßnahmen sind die Varianten 5 und 6 als kostenmäßig günstige Varianten zu bewerten.

Die Differenzen zu den Varianten 3 und 4 liegen bei den Schutzfallkosten bei max. 3.354 €, bei den Gesamtkosten für aktive Schallschutzmaßnahmen bei max. 60.375 €.

Fazit

Bei den Varianten 3 bis 6 wird durch die vorgesehenen Lärmschutzwände in jedem Fall ein Vollschutz inklusive der Außenwohnbereiche erzielt.

Aufgrund der unterschiedlichen Dimensionierung der Lärmschutzwände stellt Variante 6, dicht gefolgt von Variante 5 dabei die kostengünstigste Lösung dar.

6 Berechnungsergebnisse

6.1 Beurteilungspegel Variante 1

- ohne Lärmschutzmaßnahmen

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
2	Pkt.	Nummer des Berechnungspunktes
3	Station	Bau-Kilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	LrT	Beurteilungspegel Tag / Nacht
13	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereiche

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFront 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW 9 10		LrT 11 12		Anspr. 13
N 2-01 Berliner Straße 1 Terrasse	1	1+752		(2,0 m)	WA	14,3	1,3	59	49	68	57	T
N 2-01 Berliner Straße 1	2	1+755	N	EG	WA	25,8	2,0	59	49	48	38	--
	3	1+760	O	EG	WA	21,4	2,1	59	49	61	51	T/N
	4	1+755	S	EG	WA	16,8	2,0	59	49	66	56	T/N
	5	1+750	W	EG	WA	21,2	2,0	59	49	62	52	T/N
N 2-02 Berliner Straße 2	6	1+783	N	EG	WA	53,0	2,6	59	49	39	29	--
	6	1+783	N	1.OG	WA	53,0	5,4	59	49	41	31	--
	7	1+791	O	EG	WA	47,4	2,7	59	49	50	39	--
	7	1+791	O	1.OG	WA	47,4	5,5	59	49	51	41	--
	8	1+783	S	EG	WA	41,4	2,6	59	49	58	48	--
	8	1+783	S	1.OG	WA	41,4	5,4	59	49	59	49	--
	9	1+776	W	EG	WA	46,9	2,5	59	49	57	46	--
	9	1+776	W	1.OG	WA	46,9	5,3	59	49	58	47	--
	N 2-03 Berliner Straße 3	10	1+794	N	EG	WA	36,4	3,8	59	49	53	43
10		1+794	N	1.OG	WA	36,4	6,6	59	49	54	44	--
11		1+798	O	EG	WA	31,6	3,8	59	49	58	48	--
11		1+798	O	1.OG	WA	31,6	6,6	59	49	60	49	T
12		1+791	S	EG	WA	23,0	3,7	59	49	65	54	T/N
12		1+791	S	1.OG	WA	23,0	6,5	59	49	65	55	T/N
13		1+786	W	EG	WA	27,3	3,7	59	49	61	51	T/N
13		1+786	W	1.OG	WA	27,3	6,5	59	49	62	52	T/N
N 2-04 Berliner Straße 4	14	1+811	N	EG	WA	33,6	3,7	59	49	46	36	--
	14	1+811	N	1.OG	WA	33,6	6,5	59	49	48	38	--
	15	1+815	O	EG	WA	28,1	3,7	59	49	60	49	T
	15	1+815	O	1.OG	WA	28,1	6,5	59	49	61	51	T/N
	16	1+809	S	EG	WA	23,1	3,6	59	49	65	54	T/N
	16	1+809	S	1.OG	WA	23,1	6,4	59	49	65	55	T/N
	17	1+805	W	EG	WA	27,2	3,6	59	49	60	49	T
	17	1+805	W	1.OG	WA	27,2	6,4	59	49	61	50	T/N
N 2-05 Berliner Straße 5	18	1+829	N	EG	WA	36,6	3,6	59	49	42	31	--
	19	1+833	O	EG	WA	30,4	3,7	59	49	60	50	T/N
	20	1+829	S	EG	WA	23,9	3,6	59	49	64	54	T/N
	21	1+825	W	EG	WA	30,1	3,6	59	49	59	49	--
N 2-06 Berliner Straße 6 Terrasse	22	1+848		(2,0 m)	WA	35,6	1,6	59	49	62	52	T
N 2-06 Berliner Straße 6	23	1+846	N	EG	WA	48,5	2,6	59	49	39	28	--
	23	1+846	N	1.OG	WA	48,5	5,4	59	49	41	31	--
	24	1+851	O	EG	WA	43,2	2,7	59	49	56	46	--
	24	1+851	O	1.OG	WA	43,2	5,5	59	49	57	46	--
	25	1+846	S	EG	WA	37,7	2,6	59	49	60	50	T/N
	25	1+846	S	1.OG	WA	37,7	5,4	59	49	62	51	T/N
	26	1+840	W	EG	WA	43,0	2,6	59	49	55	45	--
	26	1+840	W	1.OG	WA	43,0	5,4	59	49	56	46	--
N 2-07 Berliner Straße 7 Terrasse	27	1+861		(2,0 m)	WA	30,8	1,8	59	49	63	53	T
N 2-07 Berliner Straße 7	28	1+863	N	EG	WA	45,5	2,4	59	49	43	32	--
	29	1+869	O	EG	WA	39,2	2,5	59	49	53	43	--
	30	1+864	S	EG	WA	32,7	2,4	59	49	61	50	T/N
	31	1+858	W	EG	WA	39,0	2,4	59	49	57	47	--
N 2-08 Berliner Straße 8	32	1+879	N	EG	WA	28,1	2,3	59	49	49	38	--
	32	1+879	N	1.OG	WA	28,1	5,1	59	49	47	37	--
	33	1+886	O	EG	WA	25,5	2,4	59	49	60	49	T
	33	1+886	O	1.OG	WA	25,5	5,2	59	49	61	51	T/N

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFront 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW 9 10		LrT 11 12		Anspr. 13
N 2-08 Berliner Straße 8	34	1+878	S	EG	WA	19,9	2,3	59	49	65	54	T/N
	34	1+878	S	1.OG	WA	19,9	5,1	59	49	66	55	T/N
	35	1+873	W	EG	WA	23,9	2,3	59	49	61	51	T/N
	35	1+873	W	1.OG	WA	23,9	5,1	59	49	63	52	T/N
N 2-09 Berliner Straße 9	36	1+900	N	EG	WA	29,8	2,6	59	49	41	30	--
	36	1+900	N	1.OG	WA	29,8	5,4	59	49	43	33	--
	37	1+906	O	EG	WA	24,4	2,7	59	49	60	50	T/N
	37	1+906	O	1.OG	WA	24,4	5,5	59	49	62	51	T/N
	38	1+900	S	EG	WA	19,0	2,6	59	49	65	55	T/N
	38	1+900	S	1.OG	WA	19,0	5,4	59	49	66	55	T/N
	39	1+894	W	EG	WA	24,4	2,6	59	49	60	50	T/N
	39	1+894	W	1.OG	WA	24,4	5,4	59	49	62	51	T/N

6.2 Beurteilungspegel Variante 2

- ohne Lärmschutzmaßnahmen

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
2	Pkt.	Nummer des Berechnungspunktes
3	Station	Bau-Kilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	LrT	Beurteilungspegel Tag / Nacht
13	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereiche

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFfront 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW		LrT		Anspr. 13
								9	10	11	12	
N 2-01 Berliner Straße 1 Terrasse	1	1+752		(2,0 m)	WA	14,3	1,3	59	49	72	61	T
N 2-01 Berliner Straße 1	2	1+755	N	EG	WA	25,8	2,0	59	49	52	41	--
	3	1+760	O	EG	WA	21,4	2,1	59	49	66	55	T/N
	4	1+755	S	EG	WA	16,8	2,0	59	49	70	59	T/N
	5	1+750	W	EG	WA	21,2	2,0	59	49	65	55	T/N
N 2-02 Berliner Straße 2	6	1+783	N	EG	WA	53,0	2,6	59	49	42	32	--
	6	1+783	N	1.OG	WA	53,0	5,4	59	49	44	34	--
	7	1+791	O	EG	WA	47,4	2,7	59	49	55	45	--
	7	1+791	O	1.OG	WA	47,4	5,5	59	49	57	46	--
	8	1+783	S	EG	WA	41,4	2,6	59	49	62	51	T/N
	8	1+783	S	1.OG	WA	41,4	5,4	59	49	63	53	T/N
	9	1+776	W	EG	WA	46,9	2,5	59	49	60	49	T
	9	1+776	W	1.OG	WA	46,9	5,3	59	49	61	50	T/N
	N 2-03 Berliner Straße 3	10	1+794	N	EG	WA	36,4	3,8	59	49	57	46
10		1+794	N	1.OG	WA	36,4	6,6	59	49	58	47	--
11		1+798	O	EG	WA	31,6	3,8	59	49	62	52	T/N
11		1+798	O	1.OG	WA	31,6	6,6	59	49	64	53	T/N
12		1+791	S	EG	WA	23,0	3,7	59	49	69	58	T/N
12		1+791	S	1.OG	WA	23,0	6,5	59	49	69	59	T/N
13		1+786	W	EG	WA	27,3	3,7	59	49	65	55	T/N
13		1+786	W	1.OG	WA	27,3	6,5	59	49	66	56	T/N
N 2-04 Berliner Straße 4	14	1+811	N	EG	WA	33,6	3,7	59	49	50	39	--
	14	1+811	N	1.OG	WA	33,6	6,5	59	49	52	41	--
	15	1+815	O	EG	WA	28,1	3,7	59	49	64	54	T/N
	15	1+815	O	1.OG	WA	28,1	6,5	59	49	65	55	T/N
	16	1+809	S	EG	WA	23,1	3,6	59	49	69	58	T/N
	16	1+809	S	1.OG	WA	23,1	6,4	59	49	69	59	T/N
	17	1+805	W	EG	WA	27,2	3,6	59	49	64	54	T/N
	17	1+805	W	1.OG	WA	27,2	6,4	59	49	65	55	T/N
N 2-05 Berliner Straße 5	18	1+829	N	EG	WA	36,6	3,6	59	49	47	37	--
	19	1+833	O	EG	WA	30,4	3,7	59	49	64	54	T/N
	20	1+829	S	EG	WA	23,9	3,6	59	49	68	58	T/N
	21	1+825	W	EG	WA	30,1	3,6	59	49	63	53	T/N
N 2-06 Berliner Straße 6 Terrasse	22	1+848		(2,0 m)	WA	35,6	1,6	59	49	66	56	T
N 2-06 Berliner Straße 6	23	1+846	N	EG	WA	48,5	2,6	59	49	43	32	--
	23	1+846	N	1.OG	WA	48,5	5,4	59	49	45	35	--
	24	1+851	O	EG	WA	43,2	2,7	59	49	60	50	T/N
	24	1+851	O	1.OG	WA	43,2	5,5	59	49	61	50	T/N
	25	1+846	S	EG	WA	37,7	2,6	59	49	65	54	T/N
	25	1+846	S	1.OG	WA	37,7	5,4	59	49	66	55	T/N
	26	1+840	W	EG	WA	43,0	2,6	59	49	59	49	--
	26	1+840	W	1.OG	WA	43,0	5,4	59	49	60	50	T/N
N 2-07 Berliner Straße 7 Terrasse	27	1+861		(1,9 m)	WA	30,8	1,8	59	49	67	57	T
N 2-07 Berliner Straße 7	28	1+863	N	EG	WA	45,5	2,4	59	49	47	36	--
	29	1+869	O	EG	WA	39,2	2,5	59	49	57	47	--
	30	1+864	S	EG	WA	32,7	2,4	59	49	65	54	T/N
	31	1+858	W	EG	WA	39,0	2,4	59	49	61	51	T/N
N 2-08 Berliner Straße 8	32	1+879	N	EG	WA	28,1	2,3	59	49	53	42	--
	32	1+879	N	1.OG	WA	28,1	5,1	59	49	51	41	--
	33	1+886	O	EG	WA	25,5	2,4	59	49	63	53	T/N
	33	1+886	O	1.OG	WA	25,5	5,2	59	49	65	55	T/N

Punktname 1	Pkt.	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		LrT		Anspr. 13
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N 2-08 Berliner Straße 8	34	1+878	S	EG	WA	19,9	2,3	59	49	69	58	T/N
	34	1+878	S	1.OG	WA	19,9	5,1	59	49	70	59	T/N
	35	1+873	W	EG	WA	23,9	2,3	59	49	65	55	T/N
	35	1+873	W	1.OG	WA	23,9	5,1	59	49	67	56	T/N
N 2-09 Berliner Straße 9	36	1+900	N	EG	WA	29,8	2,6	59	49	45	35	--
	36	1+900	N	1.OG	WA	29,8	5,4	59	49	48	37	--
	37	1+906	O	EG	WA	24,4	2,7	59	49	64	54	T/N
	37	1+906	O	1.OG	WA	24,4	5,5	59	49	66	55	T/N
	38	1+900	S	EG	WA	19,0	2,6	59	49	69	58	T/N
	38	1+900	S	1.OG	WA	19,0	5,4	59	49	70	59	T/N
	39	1+894	W	EG	WA	24,4	2,6	59	49	64	54	T/N
	39	1+894	W	1.OG	WA	24,4	5,4	59	49	66	55	T/N

6.3 Beurteilungspegel Variante 3

- ohne Lärmschutzmaßnahmen
- mit Lärmschutzmaßnahmen

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
2	Pkt.	Nummer des Berechnungspunktes
3	Station	Bau-Kilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	LrT	Beurteilungspegel Tag / Nacht
13	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereiche

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFfront 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW 9 10		LrT 11 12		Anspr. 13
N 2-01 Berliner Straße 1 Terrasse	1	1+752		(2,0 m)	WA	14,3	1,3	59	49	68	58	T
N 2-01 Berliner Straße 1	2	1+755	N	EG	WA	25,8	2,0	59	49	50	40	--
	3	1+760	O	EG	WA	21,4	2,1	59	49	63	53	T/N
	4	1+755	S	EG	WA	16,8	2,0	59	49	67	56	T/N
	5	1+750	W	EG	WA	21,2	2,0	59	49	63	52	T/N
N 2-02 Berliner Straße 2	6	1+783	N	EG	WA	53,0	2,6	59	49	42	31	--
	6	1+783	N	1.OG	WA	53,0	5,4	59	49	44	33	--
	7	1+791	O	EG	WA	47,4	2,7	59	49	54	44	--
	7	1+791	O	1.OG	WA	47,4	5,5	59	49	56	45	--
	8	1+783	S	EG	WA	41,4	2,6	59	49	61	51	T/N
	8	1+783	S	1.OG	WA	41,4	5,4	59	49	62	52	T/N
	9	1+776	W	EG	WA	46,9	2,5	59	49	59	49	--
	9	1+776	W	1.OG	WA	46,9	5,3	59	49	60	50	T/N
	N 2-03 Berliner Straße 3	10	1+794	N	EG	WA	36,4	3,8	59	49	56	46
10		1+794	N	1.OG	WA	36,4	6,6	59	49	57	47	--
11		1+798	O	EG	WA	31,6	3,8	59	49	61	50	T/N
11		1+798	O	1.OG	WA	31,6	6,6	59	49	62	52	T/N
12		1+791	S	EG	WA	23,0	3,7	59	49	66	56	T/N
12		1+791	S	1.OG	WA	23,0	6,5	59	49	67	57	T/N
13		1+786	W	EG	WA	27,3	3,7	59	49	63	53	T/N
13		1+786	W	1.OG	WA	27,3	6,5	59	49	64	54	T/N
N 2-04 Berliner Straße 4	14	1+811	N	EG	WA	33,6	3,7	59	49	49	39	--
	14	1+811	N	1.OG	WA	33,6	6,5	59	49	51	41	--
	15	1+815	O	EG	WA	28,1	3,7	59	49	62	52	T/N
	15	1+815	O	1.OG	WA	28,1	6,5	59	49	64	53	T/N
	16	1+809	S	EG	WA	23,1	3,6	59	49	66	56	T/N
	16	1+809	S	1.OG	WA	23,1	6,4	59	49	67	57	T/N
	17	1+805	W	EG	WA	27,2	3,6	59	49	62	52	T/N
	17	1+805	W	1.OG	WA	27,2	6,4	59	49	63	53	T/N
N 2-05 Berliner Straße 5	18	1+829	N	EG	WA	36,6	3,6	59	49	46	36	--
	19	1+833	O	EG	WA	30,4	3,7	59	49	63	52	T/N
	20	1+829	S	EG	WA	23,9	3,6	59	49	66	56	T/N
	21	1+825	W	EG	WA	30,1	3,6	59	49	62	51	T/N
N 2-06 Berliner Straße 6 Terrasse	22	1+848		(2,0 m)	WA	35,6	1,6	59	49	65	55	T
N 2-06 Berliner Straße 6	23	1+846	N	EG	WA	48,5	2,6	59	49	42	32	--
	23	1+846	N	1.OG	WA	48,5	5,4	59	49	45	34	--
	24	1+851	O	EG	WA	43,2	2,7	59	49	59	49	--
	24	1+851	O	1.OG	WA	43,2	5,5	59	49	60	50	T/N
	25	1+846	S	EG	WA	37,7	2,6	59	49	63	53	T/N
	25	1+846	S	1.OG	WA	37,7	5,4	59	49	64	54	T/N
	26	1+840	W	EG	WA	43,0	2,6	59	49	58	48	--
	26	1+840	W	1.OG	WA	43,0	5,4	59	49	59	49	--
N 2-07 Berliner Straße 7 Terrasse	27	1+861		(1,9 m)	WA	30,8	1,8	59	49	66	55	T
N 2-07 Berliner Straße 7	28	1+863	N	EG	WA	45,5	2,4	59	49	46	36	--
	29	1+869	O	EG	WA	39,2	2,5	59	49	56	46	--
	30	1+864	S	EG	WA	32,7	2,4	59	49	64	53	T/N
	31	1+858	W	EG	WA	39,0	2,4	59	49	60	50	T/N
N 2-08 Berliner Straße 8	32	1+879	N	EG	WA	28,1	2,3	59	49	51	41	--
	32	1+879	N	1.OG	WA	28,1	5,1	59	49	51	40	--
	33	1+886	O	EG	WA	25,5	2,4	59	49	62	51	T/N
	33	1+886	O	1.OG	WA	25,5	5,2	59	49	63	53	T/N

Punktname 1	Pkt.	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		LrT		Anspr. 13
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N 2-08 Berliner Straße 8	34	1+878	S	EG	WA	19,9	2,3	59	49	66	56	T/N
	34	1+878	S	1.OG	WA	19,9	5,1	59	49	68	57	T/N
	35	1+873	W	EG	WA	23,9	2,3	59	49	63	53	T/N
	35	1+873	W	1.OG	WA	23,9	5,1	59	49	64	54	T/N
N 2-09 Berliner Straße 9	36	1+900	N	EG	WA	29,8	2,6	59	49	45	34	--
	36	1+900	N	1.OG	WA	29,8	5,4	59	49	47	37	--
	37	1+906	O	EG	WA	24,4	2,7	59	49	63	52	T/N
	37	1+906	O	1.OG	WA	24,4	5,5	59	49	64	53	T/N
	38	1+900	S	EG	WA	19,0	2,6	59	49	66	56	T/N
	38	1+900	S	1.OG	WA	19,0	5,4	59	49	68	57	T/N
	39	1+894	W	EG	WA	24,4	2,6	59	49	62	52	T/N
	39	1+894	W	1.OG	WA	24,4	5,4	59	49	64	53	T/N

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
2	Pkt.	Nummer des Berechnungspunktes
3	Station	Bau-Kilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	LrT	Beurteilungspegel Tag / Nacht
13	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereiche

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFront 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW 9 10		LrT 11 12		Anspr. 13
N 2-01 Berliner Straße 1 Terrasse	1	1+752		(2,0 m)	WA	14,3	1,3	59	49	59	48	--
N 2-01 Berliner Straße 1	2	1+755	N	EG	WA	25,8	2,0	59	49	47	37	--
	3	1+760	O	EG	WA	21,4	2,1	59	49	53	43	--
	4	1+755	S	EG	WA	16,8	2,0	59	49	58	48	--
	5	1+750	W	EG	WA	21,2	2,0	59	49	57	47	--
N 2-02 Berliner Straße 2	6	1+783	N	EG	WA	53,0	2,6	59	49	42	31	--
	6	1+783	N	1.OG	WA	53,0	5,4	59	49	43	33	--
	7	1+791	O	EG	WA	47,4	2,7	59	49	50	40	--
	7	1+791	O	1.OG	WA	47,4	5,5	59	49	52	42	--
	8	1+783	S	EG	WA	41,4	2,6	59	49	55	45	--
	8	1+783	S	1.OG	WA	41,4	5,4	59	49	57	46	--
	9	1+776	W	EG	WA	46,9	2,5	59	49	55	45	--
	9	1+776	W	1.OG	WA	46,9	5,3	59	49	56	45	--
	N 2-03 Berliner Straße 3	10	1+794	N	EG	WA	36,4	3,8	59	49	50	40
10		1+794	N	1.OG	WA	36,4	6,6	59	49	52	42	--
11		1+798	O	EG	WA	31,6	3,8	59	49	49	39	--
11		1+798	O	1.OG	WA	31,6	6,6	59	49	53	43	--
12		1+791	S	EG	WA	23,0	3,7	59	49	58	47	--
12		1+791	S	1.OG	WA	23,0	6,5	59	49	59	49	--
13		1+786	W	EG	WA	27,3	3,7	59	49	55	45	--
13		1+786	W	1.OG	WA	27,3	6,5	59	49	57	46	--
N 2-04 Berliner Straße 4	14	1+811	N	EG	WA	33,6	3,7	59	49	48	38	--
	14	1+811	N	1.OG	WA	33,6	6,5	59	49	50	40	--
	15	1+815	O	EG	WA	28,1	3,7	59	49	52	41	--
	15	1+815	O	1.OG	WA	28,1	6,5	59	49	55	45	--
	16	1+809	S	EG	WA	23,1	3,6	59	49	57	47	--
	16	1+809	S	1.OG	WA	23,1	6,4	59	49	59	49	--
	17	1+805	W	EG	WA	27,2	3,6	59	49	51	41	--
	17	1+805	W	1.OG	WA	27,2	6,4	59	49	54	44	--
N 2-05 Berliner Straße 5	18	1+829	N	EG	WA	36,6	3,6	59	49	45	35	--
	19	1+833	O	EG	WA	30,4	3,7	59	49	54	44	--
	20	1+829	S	EG	WA	23,9	3,6	59	49	57	47	--
	21	1+825	W	EG	WA	30,1	3,6	59	49	51	41	--
N 2-06 Berliner Straße 6 Terrasse	22	1+848		(2,0 m)	WA	35,6	1,6	59	49	54	43	--
N 2-06 Berliner Straße 6	23	1+846	N	EG	WA	48,5	2,6	59	49	42	31	--
	23	1+846	N	1.OG	WA	48,5	5,4	59	49	44	34	--
	24	1+851	O	EG	WA	43,2	2,7	59	49	50	39	--
	24	1+851	O	1.OG	WA	43,2	5,5	59	49	53	42	--
	25	1+846	S	EG	WA	37,7	2,6	59	49	53	43	--
	25	1+846	S	1.OG	WA	37,7	5,4	59	49	56	46	--
	26	1+840	W	EG	WA	43,0	2,6	59	49	50	40	--
	26	1+840	W	1.OG	WA	43,0	5,4	59	49	52	42	--
N 2-07 Berliner Straße 7 Terrasse	27	1+861		(1,9 m)	WA	30,8	1,8	59	49	54	44	--
N 2-07 Berliner Straße 7	28	1+863	N	EG	WA	45,5	2,4	59	49	45	35	--
	29	1+869	O	EG	WA	39,2	2,5	59	49	50	40	--
	30	1+864	S	EG	WA	32,7	2,4	59	49	54	43	--
	31	1+858	W	EG	WA	39,0	2,4	59	49	51	41	--
N 2-08 Berliner Straße 8	32	1+879	N	EG	WA	28,1	2,3	59	49	47	36	--
	32	1+879	N	1.OG	WA	28,1	5,1	59	49	48	38	--
	33	1+886	O	EG	WA	25,5	2,4	59	49	50	40	--
	33	1+886	O	1.OG	WA	25,5	5,2	59	49	54	43	--

Punktname 1	Pkt.	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		LrT		Anspr. 13
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N 2-08 Berliner Straße 8	34	1+878	S	EG	WA	19,9	2,3	59	49	57	47	--
	34	1+878	S	1.OG	WA	19,9	5,1	59	49	59	48	--
	35	1+873	W	EG	WA	23,9	2,3	59	49	54	43	--
	35	1+873	W	1.OG	WA	23,9	5,1	59	49	55	45	--
N 2-09 Berliner Straße 9	36	1+900	N	EG	WA	29,8	2,6	59	49	43	33	--
	36	1+900	N	1.OG	WA	29,8	5,4	59	49	46	35	--
	37	1+906	O	EG	WA	24,4	2,7	59	49	57	46	--
	37	1+906	O	1.OG	WA	24,4	5,5	59	49	58	47	--
	38	1+900	S	EG	WA	19,0	2,6	59	49	58	47	--
	38	1+900	S	1.OG	WA	19,0	5,4	59	49	59	49	--
	39	1+894	W	EG	WA	24,4	2,6	59	49	52	42	--
	39	1+894	W	1.OG	WA	24,4	5,4	59	49	55	44	--

6.4 Beurteilungspegel Variante 4

- ohne Lärmschutzmaßnahmen
- mit Lärmschutzmaßnahmen

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
2	Pkt.	Nummer des Berechnungspunktes
3	Station	Bau-Kilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	LrT	Beurteilungspegel Tag / Nacht
13	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereiche

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFfront 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW 9 10		LrT 11 12		Anspr. 13
N 2-01 Berliner Straße 1 Terrasse	1	1+752		(2,0 m)	WA	14,3	1,3	59	49	69	59	T
N 2-01 Berliner Straße 1	2	1+755	N	EG	WA	25,8	2,0	59	49	51	41	--
	3	1+760	O	EG	WA	21,4	2,1	59	49	64	53	T/N
	4	1+755	S	EG	WA	16,8	2,0	59	49	68	57	T/N
	5	1+750	W	EG	WA	21,2	2,0	59	49	64	53	T/N
N 2-02 Berliner Straße 2	6	1+783	N	EG	WA	53,0	2,6	59	49	42	32	--
	6	1+783	N	1.OG	WA	53,0	5,4	59	49	44	34	--
	7	1+791	O	EG	WA	47,4	2,7	59	49	55	44	--
	7	1+791	O	1.OG	WA	47,4	5,5	59	49	56	46	--
	8	1+783	S	EG	WA	41,4	2,6	59	49	61	51	T/N
	8	1+783	S	1.OG	WA	41,4	5,4	59	49	63	52	T/N
	9	1+776	W	EG	WA	46,9	2,5	59	49	59	49	--
	9	1+776	W	1.OG	WA	46,9	5,3	59	49	60	50	T/N
	N 2-03 Berliner Straße 3	10	1+794	N	EG	WA	36,4	3,8	59	49	56	46
10		1+794	N	1.OG	WA	36,4	6,6	59	49	57	47	--
11		1+798	O	EG	WA	31,6	3,8	59	49	61	51	T/N
11		1+798	O	1.OG	WA	31,6	6,6	59	49	63	52	T/N
12		1+791	S	EG	WA	23,0	3,7	59	49	67	56	T/N
12		1+791	S	1.OG	WA	23,0	6,5	59	49	68	57	T/N
13		1+786	W	EG	WA	27,3	3,7	59	49	64	53	T/N
13		1+786	W	1.OG	WA	27,3	6,5	59	49	65	54	T/N
N 2-04 Berliner Straße 4	14	1+811	N	EG	WA	33,6	3,7	59	49	49	39	--
	14	1+811	N	1.OG	WA	33,6	6,5	59	49	51	41	--
	15	1+815	O	EG	WA	28,1	3,7	59	49	63	52	T/N
	15	1+815	O	1.OG	WA	28,1	6,5	59	49	64	53	T/N
	16	1+809	S	EG	WA	23,1	3,6	59	49	67	56	T/N
	16	1+809	S	1.OG	WA	23,1	6,4	59	49	68	57	T/N
	17	1+805	W	EG	WA	27,2	3,6	59	49	63	52	T/N
	17	1+805	W	1.OG	WA	27,2	6,4	59	49	64	53	T/N
N 2-05 Berliner Straße 5	18	1+829	N	EG	WA	36,6	3,6	59	49	47	36	--
	19	1+833	O	EG	WA	30,4	3,7	59	49	63	52	T/N
	20	1+829	S	EG	WA	23,9	3,6	59	49	67	56	T/N
	21	1+825	W	EG	WA	30,1	3,6	59	49	62	51	T/N
N 2-06 Berliner Straße 6 Terrasse	22	1+848		(2,0 m)	WA	35,6	1,6	59	49	65	55	T
N 2-06 Berliner Straße 6	23	1+846	N	EG	WA	48,5	2,6	59	49	42	32	--
	23	1+846	N	1.OG	WA	48,5	5,4	59	49	45	34	--
	24	1+851	O	EG	WA	43,2	2,7	59	49	60	49	T
	24	1+851	O	1.OG	WA	43,2	5,5	59	49	60	50	T/N
	25	1+846	S	EG	WA	37,7	2,6	59	49	64	53	T/N
	25	1+846	S	1.OG	WA	37,7	5,4	59	49	65	54	T/N
	26	1+840	W	EG	WA	43,0	2,6	59	49	58	48	--
	26	1+840	W	1.OG	WA	43,0	5,4	59	49	60	49	T
N 2-07 Berliner Straße 7 Terrasse	27	1+861		(1,9 m)	WA	30,8	1,8	59	49	66	56	T
N 2-07 Berliner Straße 7	28	1+863	N	EG	WA	45,5	2,4	59	49	46	36	--
	29	1+869	O	EG	WA	39,2	2,5	59	49	57	46	--
	30	1+864	S	EG	WA	32,7	2,4	59	49	64	53	T/N
	31	1+858	W	EG	WA	39,0	2,4	59	49	61	50	T/N
N 2-08 Berliner Straße 8	32	1+879	N	EG	WA	28,1	2,3	59	49	52	41	--
	32	1+879	N	1.OG	WA	28,1	5,1	59	49	51	41	--
	33	1+886	O	EG	WA	25,5	2,4	59	49	62	51	T/N
	33	1+886	O	1.OG	WA	25,5	5,2	59	49	64	53	T/N

Punktname 1	Pkt.	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		LrT		Anspr. 13
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N 2-08 Berliner Straße 8	34	1+878	S	EG	WA	19,9	2,3	59	49	67	56	T/N
	34	1+878	S	1.OG	WA	19,9	5,1	59	49	68	58	T/N
	35	1+873	W	EG	WA	23,9	2,3	59	49	64	53	T/N
	35	1+873	W	1.OG	WA	23,9	5,1	59	49	65	54	T/N
N 2-09 Berliner Straße 9	36	1+900	N	EG	WA	29,8	2,6	59	49	45	34	--
	36	1+900	N	1.OG	WA	29,8	5,4	59	49	47	37	--
	37	1+906	O	EG	WA	24,4	2,7	59	49	63	52	T/N
	37	1+906	O	1.OG	WA	24,4	5,5	59	49	64	54	T/N
	38	1+900	S	EG	WA	19,0	2,6	59	49	67	56	T/N
	38	1+900	S	1.OG	WA	19,0	5,4	59	49	68	58	T/N
	39	1+894	W	EG	WA	24,4	2,6	59	49	63	52	T/N
	39	1+894	W	1.OG	WA	24,4	5,4	59	49	64	54	T/N

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
2	Pkt.	Nummer des Berechnungspunktes
3	Station	Bau-Kilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	LrT	Beurteilungspegel Tag / Nacht
13	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereiche

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFRont 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW 9 10		LrT 11 12		Anspr. 13
N 2-01 Berliner Straße 1 Terrasse	1	1+752		(2,0 m)	WA	14,3	1,3	59	49	59	49	--
N 2-01 Berliner Straße 1	2	1+755	N	EG	WA	25,8	2,0	59	49	48	37	--
	3	1+760	O	EG	WA	21,4	2,1	59	49	53	43	--
	4	1+755	S	EG	WA	16,8	2,0	59	49	59	48	--
	5	1+750	W	EG	WA	21,2	2,0	59	49	58	47	--
N 2-02 Berliner Straße 2	6	1+783	N	EG	WA	53,0	2,6	59	49	42	31	--
	6	1+783	N	1.OG	WA	53,0	5,4	59	49	43	33	--
	7	1+791	O	EG	WA	47,4	2,7	59	49	51	40	--
	7	1+791	O	1.OG	WA	47,4	5,5	59	49	53	42	--
	8	1+783	S	EG	WA	41,4	2,6	59	49	55	45	--
	8	1+783	S	1.OG	WA	41,4	5,4	59	49	57	47	--
	9	1+776	W	EG	WA	46,9	2,5	59	49	55	45	--
	9	1+776	W	1.OG	WA	46,9	5,3	59	49	56	46	--
	N 2-03 Berliner Straße 3	10	1+794	N	EG	WA	36,4	3,8	59	49	51	40
10		1+794	N	1.OG	WA	36,4	6,6	59	49	52	42	--
11		1+798	O	EG	WA	31,6	3,8	59	49	50	39	--
11		1+798	O	1.OG	WA	31,6	6,6	59	49	54	43	--
12		1+791	S	EG	WA	23,0	3,7	59	49	58	47	--
12		1+791	S	1.OG	WA	23,0	6,5	59	49	59	48	--
13		1+786	W	EG	WA	27,3	3,7	59	49	55	45	--
13		1+786	W	1.OG	WA	27,3	6,5	59	49	57	46	--
N 2-04 Berliner Straße 4	14	1+811	N	EG	WA	33,6	3,7	59	49	49	39	--
	14	1+811	N	1.OG	WA	33,6	6,5	59	49	51	41	--
	15	1+815	O	EG	WA	28,1	3,7	59	49	53	42	--
	15	1+815	O	1.OG	WA	28,1	6,5	59	49	55	45	--
	16	1+809	S	EG	WA	23,1	3,6	59	49	57	47	--
	16	1+809	S	1.OG	WA	23,1	6,4	59	49	59	48	--
	17	1+805	W	EG	WA	27,2	3,6	59	49	52	41	--
	17	1+805	W	1.OG	WA	27,2	6,4	59	49	54	44	--
N 2-05 Berliner Straße 5	18	1+829	N	EG	WA	36,6	3,6	59	49	46	36	--
	19	1+833	O	EG	WA	30,4	3,7	59	49	54	44	--
	20	1+829	S	EG	WA	23,9	3,6	59	49	57	47	--
	21	1+825	W	EG	WA	30,1	3,6	59	49	51	41	--
N 2-06 Berliner Straße 6 Terrasse	22	1+848		(2,0 m)	WA	35,6	1,6	59	49	55	44	--
N 2-06 Berliner Straße 6	23	1+846	N	EG	WA	48,5	2,6	59	49	42	31	--
	23	1+846	N	1.OG	WA	48,5	5,4	59	49	44	34	--
	24	1+851	O	EG	WA	43,2	2,7	59	49	50	39	--
	24	1+851	O	1.OG	WA	43,2	5,5	59	49	53	42	--
	25	1+846	S	EG	WA	37,7	2,6	59	49	54	43	--
	25	1+846	S	1.OG	WA	37,7	5,4	59	49	56	46	--
	26	1+840	W	EG	WA	43,0	2,6	59	49	51	41	--
	26	1+840	W	1.OG	WA	43,0	5,4	59	49	53	42	--
N 2-07 Berliner Straße 7 Terrasse	27	1+861		(1,9 m)	WA	30,8	1,8	59	49	55	45	--
N 2-07 Berliner Straße 7	28	1+863	N	EG	WA	45,5	2,4	59	49	45	35	--
	29	1+869	O	EG	WA	39,2	2,5	59	49	50	40	--
	30	1+864	S	EG	WA	32,7	2,4	59	49	54	44	--
	31	1+858	W	EG	WA	39,0	2,4	59	49	52	41	--
N 2-08 Berliner Straße 8	32	1+879	N	EG	WA	28,1	2,3	59	49	48	38	--
	32	1+879	N	1.OG	WA	28,1	5,1	59	49	50	40	--
	33	1+886	O	EG	WA	25,5	2,4	59	49	51	41	--
	33	1+886	O	1.OG	WA	25,5	5,2	59	49	54	43	--

Punktname 1	Pkt.	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		LrT		Anspr. 13
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N 2-08 Berliner Straße 8	34	1+878	S	EG	WA	19,9	2,3	59	49	57	47	--
	34	1+878	S	1.OG	WA	19,9	5,1	59	49	58	48	--
	35	1+873	W	EG	WA	23,9	2,3	59	49	54	43	--
	35	1+873	W	1.OG	WA	23,9	5,1	59	49	55	44	--
N 2-09 Berliner Straße 9	36	1+900	N	EG	WA	29,8	2,6	59	49	45	34	--
	36	1+900	N	1.OG	WA	29,8	5,4	59	49	47	36	--
	37	1+906	O	EG	WA	24,4	2,7	59	49	57	46	--
	37	1+906	O	1.OG	WA	24,4	5,5	59	49	58	47	--
	38	1+900	S	EG	WA	19,0	2,6	59	49	58	47	--
	38	1+900	S	1.OG	WA	19,0	5,4	59	49	59	49	--
	39	1+894	W	EG	WA	24,4	2,6	59	49	53	42	--
	39	1+894	W	1.OG	WA	24,4	5,4	59	49	55	45	--

6.5 Beurteilungspegel Variante 5

- ohne Lärmschutzmaßnahmen
- mit Lärmschutzmaßnahmen

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
2	Pkt.	Nummer des Berechnungspunktes
3	Station	Bau-Kilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	LrT	Beurteilungspegel Tag / Nacht
13	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereiche

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFRont 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW 9 10		LrT 11 12		Anspr. 13
N 2-01 Berliner Straße 1 Terrasse	1	1+752		(2,0 m)	WA	14,3	1,3	59	49	67	56	T
N 2-01 Berliner Straße 1	2	1+755	N	EG	WA	25,8	2,0	59	49	48	37	--
	3	1+760	O	EG	WA	21,4	2,1	59	49	62	51	T/N
	4	1+755	S	EG	WA	16,8	2,0	59	49	65	55	T/N
	5	1+750	W	EG	WA	21,2	2,0	59	49	62	51	T/N
N 2-02 Berliner Straße 2	6	1+783	N	EG	WA	53,0	2,6	59	49	41	31	--
	6	1+783	N	1.OG	WA	53,0	5,4	59	49	43	33	--
	7	1+791	O	EG	WA	47,4	2,7	59	49	54	43	--
	7	1+791	O	1.OG	WA	47,4	5,5	59	49	55	45	--
	8	1+783	S	EG	WA	41,4	2,6	59	49	60	50	T/N
	8	1+783	S	1.OG	WA	41,4	5,4	59	49	61	51	T/N
	9	1+776	W	EG	WA	46,9	2,5	59	49	58	48	--
	9	1+776	W	1.OG	WA	46,9	5,3	59	49	59	49	--
	N 2-03 Berliner Straße 3	10	1+794	N	EG	WA	36,4	3,8	59	49	55	45
10		1+794	N	1.OG	WA	36,4	6,6	59	49	57	46	--
11		1+798	O	EG	WA	31,6	3,8	59	49	60	49	T
11		1+798	O	1.OG	WA	31,6	6,6	59	49	61	51	T/N
12		1+791	S	EG	WA	23,0	3,7	59	49	65	54	T/N
12		1+791	S	1.OG	WA	23,0	6,5	59	49	66	56	T/N
13		1+786	W	EG	WA	27,3	3,7	59	49	62	52	T/N
13		1+786	W	1.OG	WA	27,3	6,5	59	49	63	53	T/N
N 2-04 Berliner Straße 4	14	1+811	N	EG	WA	33,6	3,7	59	49	48	38	--
	14	1+811	N	1.OG	WA	33,6	6,5	59	49	50	40	--
	15	1+815	O	EG	WA	28,1	3,7	59	49	61	51	T/N
	15	1+815	O	1.OG	WA	28,1	6,5	59	49	62	52	T/N
	16	1+809	S	EG	WA	23,1	3,6	59	49	65	54	T/N
	16	1+809	S	1.OG	WA	23,1	6,4	59	49	66	55	T/N
	17	1+805	W	EG	WA	27,2	3,6	59	49	61	51	T/N
	17	1+805	W	1.OG	WA	27,2	6,4	59	49	62	52	T/N
N 2-05 Berliner Straße 5	18	1+829	N	EG	WA	36,6	3,6	59	49	46	35	--
	19	1+833	O	EG	WA	30,4	3,7	59	49	62	51	T/N
	20	1+829	S	EG	WA	23,9	3,6	59	49	65	54	T/N
	21	1+825	W	EG	WA	30,1	3,6	59	49	61	50	T/N
N 2-06 Berliner Straße 6 Terrasse	22	1+848		(2,0 m)	WA	35,6	1,6	59	49	64	54	T
N 2-06 Berliner Straße 6	23	1+846	N	EG	WA	48,5	2,6	59	49	42	31	--
	23	1+846	N	1.OG	WA	48,5	5,4	59	49	44	34	--
	24	1+851	O	EG	WA	43,2	2,7	59	49	59	48	--
	24	1+851	O	1.OG	WA	43,2	5,5	59	49	59	49	--
	25	1+846	S	EG	WA	37,7	2,6	59	49	62	52	T/N
	25	1+846	S	1.OG	WA	37,7	5,4	59	49	63	53	T/N
	26	1+840	W	EG	WA	43,0	2,6	59	49	58	47	--
	26	1+840	W	1.OG	WA	43,0	5,4	59	49	58	48	--
N 2-07 Berliner Straße 7 Terrasse	27	1+861		(1,9 m)	WA	30,8	1,8	59	49	65	54	T
N 2-07 Berliner Straße 7	28	1+863	N	EG	WA	45,5	2,4	59	49	46	35	--
	29	1+869	O	EG	WA	39,2	2,5	59	49	56	45	--
	30	1+864	S	EG	WA	32,7	2,4	59	49	63	52	T/N
	31	1+858	W	EG	WA	39,0	2,4	59	49	59	49	--
N 2-08 Berliner Straße 8	32	1+879	N	EG	WA	28,1	2,3	59	49	51	40	--
	32	1+879	N	1.OG	WA	28,1	5,1	59	49	50	40	--
	33	1+886	O	EG	WA	25,5	2,4	59	49	60	50	T/N
	33	1+886	O	1.OG	WA	25,5	5,2	59	49	62	51	T/N

Punktname 1	Pkt.	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		LrT		Anspr. 13
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N 2-08 Berliner Straße 8	34	1+878	S	EG	WA	19,9	2,3	59	49	65	54	T/N
	34	1+878	S	1.OG	WA	19,9	5,1	59	49	66	56	T/N
	35	1+873	W	EG	WA	23,9	2,3	59	49	62	52	T/N
	35	1+873	W	1.OG	WA	23,9	5,1	59	49	63	52	T/N
N 2-09 Berliner Straße 9	36	1+900	N	EG	WA	29,8	2,6	59	49	44	34	--
	36	1+900	N	1.OG	WA	29,8	5,4	59	49	46	36	--
	37	1+906	O	EG	WA	24,4	2,7	59	49	61	51	T/N
	37	1+906	O	1.OG	WA	24,4	5,5	59	49	62	52	T/N
	38	1+900	S	EG	WA	19,0	2,6	59	49	65	55	T/N
	38	1+900	S	1.OG	WA	19,0	5,4	59	49	66	56	T/N
	39	1+894	W	EG	WA	24,4	2,6	59	49	61	51	T/N
	39	1+894	W	1.OG	WA	24,4	5,4	59	49	62	52	T/N

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
2	Pkt.	Nummer des Berechnungspunktes
3	Station	Bau-Kilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	LrT	Beurteilungspegel Tag / Nacht
13	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereiche

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFfront 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW 9 10		LrT 11 12		Anspr. 13
N 2-01 Berliner Straße 1 Terrasse	1	1+752		(2,0 m)	WA	14,3	1,3	59	49	59	49	--
N 2-01 Berliner Straße 1	2	1+755	N	EG	WA	25,8	2,0	59	49	47	37	--
	3	1+760	O	EG	WA	21,4	2,1	59	49	54	43	--
	4	1+755	S	EG	WA	16,8	2,0	59	49	59	48	--
	5	1+750	W	EG	WA	21,2	2,0	59	49	58	47	--
N 2-02 Berliner Straße 2	6	1+783	N	EG	WA	53,0	2,6	59	49	41	31	--
	6	1+783	N	1.OG	WA	53,0	5,4	59	49	43	33	--
	7	1+791	O	EG	WA	47,4	2,7	59	49	51	40	--
	7	1+791	O	1.OG	WA	47,4	5,5	59	49	53	42	--
	8	1+783	S	EG	WA	41,4	2,6	59	49	55	45	--
	8	1+783	S	1.OG	WA	41,4	5,4	59	49	57	47	--
	9	1+776	W	EG	WA	46,9	2,5	59	49	55	45	--
	9	1+776	W	1.OG	WA	46,9	5,3	59	49	56	45	--
	N 2-03 Berliner Straße 3	10	1+794	N	EG	WA	36,4	3,8	59	49	51	41
10		1+794	N	1.OG	WA	36,4	6,6	59	49	53	42	--
11		1+798	O	EG	WA	31,6	3,8	59	49	51	41	--
11		1+798	O	1.OG	WA	31,6	6,6	59	49	54	44	--
12		1+791	S	EG	WA	23,0	3,7	59	49	58	48	--
12		1+791	S	1.OG	WA	23,0	6,5	59	49	59	49	--
13		1+786	W	EG	WA	27,3	3,7	59	49	56	46	--
13		1+786	W	1.OG	WA	27,3	6,5	59	49	57	47	--
N 2-04 Berliner Straße 4	14	1+811	N	EG	WA	33,6	3,7	59	49	48	38	--
	14	1+811	N	1.OG	WA	33,6	6,5	59	49	50	40	--
	15	1+815	O	EG	WA	28,1	3,7	59	49	54	43	--
	15	1+815	O	1.OG	WA	28,1	6,5	59	49	56	46	--
	16	1+809	S	EG	WA	23,1	3,6	59	49	58	47	--
	16	1+809	S	1.OG	WA	23,1	6,4	59	49	59	49	--
	17	1+805	W	EG	WA	27,2	3,6	59	49	53	42	--
	17	1+805	W	1.OG	WA	27,2	6,4	59	49	55	45	--
N 2-05 Berliner Straße 5	18	1+829	N	EG	WA	36,6	3,6	59	49	46	35	--
	19	1+833	O	EG	WA	30,4	3,7	59	49	55	45	--
	20	1+829	S	EG	WA	23,9	3,6	59	49	58	47	--
	21	1+825	W	EG	WA	30,1	3,6	59	49	53	42	--
N 2-06 Berliner Straße 6 Terrasse	22	1+848		(2,0 m)	WA	35,6	1,6	59	49	56	45	--
N 2-06 Berliner Straße 6	23	1+846	N	EG	WA	48,5	2,6	59	49	42	31	--
	23	1+846	N	1.OG	WA	48,5	5,4	59	49	44	33	--
	24	1+851	O	EG	WA	43,2	2,7	59	49	51	41	--
	24	1+851	O	1.OG	WA	43,2	5,5	59	49	53	43	--
	25	1+846	S	EG	WA	37,7	2,6	59	49	55	44	--
	25	1+846	S	1.OG	WA	37,7	5,4	59	49	57	47	--
	26	1+840	W	EG	WA	43,0	2,6	59	49	51	41	--
	26	1+840	W	1.OG	WA	43,0	5,4	59	49	53	43	--
N 2-07 Berliner Straße 7 Terrasse	27	1+861		(1,9 m)	WA	30,8	1,8	59	49	56	46	--
N 2-07 Berliner Straße 7	28	1+863	N	EG	WA	45,5	2,4	59	49	45	35	--
	29	1+869	O	EG	WA	39,2	2,5	59	49	50	40	--
	30	1+864	S	EG	WA	32,7	2,4	59	49	55	44	--
	31	1+858	W	EG	WA	39,0	2,4	59	49	53	42	--
N 2-08 Berliner Straße 8	32	1+879	N	EG	WA	28,1	2,3	59	49	48	38	--
	32	1+879	N	1.OG	WA	28,1	5,1	59	49	50	40	--
	33	1+886	O	EG	WA	25,5	2,4	59	49	52	41	--
	33	1+886	O	1.OG	WA	25,5	5,2	59	49	55	44	--

Punktname 1	Pkt.	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		LrT		Anspr. 13
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N 2-08 Berliner Straße 8	34	1+878	S	EG	WA	19,9	2,3	59	49	57	47	--
	34	1+878	S	1.OG	WA	19,9	5,1	59	49	59	48	--
	35	1+873	W	EG	WA	23,9	2,3	59	49	54	44	--
	35	1+873	W	1.OG	WA	23,9	5,1	59	49	56	45	--
N 2-09 Berliner Straße 9	36	1+900	N	EG	WA	29,8	2,6	59	49	44	33	--
	36	1+900	N	1.OG	WA	29,8	5,4	59	49	46	36	--
	37	1+906	O	EG	WA	24,4	2,7	59	49	57	46	--
	37	1+906	O	1.OG	WA	24,4	5,5	59	49	58	47	--
	38	1+900	S	EG	WA	19,0	2,6	59	49	58	47	--
	38	1+900	S	1.OG	WA	19,0	5,4	59	49	59	49	--
	39	1+894	W	EG	WA	24,4	2,6	59	49	53	43	--
	39	1+894	W	1.OG	WA	24,4	5,4	59	49	56	45	--

6.6 Beurteilungspegel Variante 6

- ohne Lärmschutzmaßnahmen
- mit Lärmschutzmaßnahmen

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
2	Pkt.	Nummer des Berechnungspunktes
3	Station	Bau-Kilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	LrT	Beurteilungspegel Tag / Nacht
13	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereiche

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFront 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW 9 10		LrT 11 12		Anspr. 13
N 2-01 Berliner Straße 1 Terrasse	1	1+752		(2,0 m)	WA	14,3	1,3	59	49	67	57	T
N 2-01 Berliner Straße 1	2	1+755	N	EG	WA	25,8	2,0	59	49	48	38	--
	3	1+760	O	EG	WA	21,4	2,1	59	49	62	52	T/N
	4	1+755	S	EG	WA	16,8	2,0	59	49	66	55	T/N
	5	1+750	W	EG	WA	21,2	2,0	59	49	62	52	T/N
N 2-02 Berliner Straße 2	6	1+783	N	EG	WA	53,0	2,6	59	49	42	31	--
	6	1+783	N	1.OG	WA	53,0	5,4	59	49	44	33	--
	7	1+791	O	EG	WA	47,4	2,7	59	49	54	44	--
	7	1+791	O	1.OG	WA	47,4	5,5	59	49	56	45	--
	8	1+783	S	EG	WA	41,4	2,6	59	49	60	50	T/N
	8	1+783	S	1.OG	WA	41,4	5,4	59	49	62	51	T/N
	9	1+776	W	EG	WA	46,9	2,5	59	49	59	48	--
	9	1+776	W	1.OG	WA	46,9	5,3	59	49	60	49	T
	N 2-03 Berliner Straße 3	10	1+794	N	EG	WA	36,4	3,8	59	49	56	45
10		1+794	N	1.OG	WA	36,4	6,6	59	49	57	46	--
11		1+798	O	EG	WA	31,6	3,8	59	49	60	50	T/N
11		1+798	O	1.OG	WA	31,6	6,6	59	49	61	51	T/N
12		1+791	S	EG	WA	23,0	3,7	59	49	65	55	T/N
12		1+791	S	1.OG	WA	23,0	6,5	59	49	66	56	T/N
13		1+786	W	EG	WA	27,3	3,7	59	49	63	52	T/N
13		1+786	W	1.OG	WA	27,3	6,5	59	49	63	53	T/N
N 2-04 Berliner Straße 4	14	1+811	N	EG	WA	33,6	3,7	59	49	49	38	--
	14	1+811	N	1.OG	WA	33,6	6,5	59	49	51	40	--
	15	1+815	O	EG	WA	28,1	3,7	59	49	61	51	T/N
	15	1+815	O	1.OG	WA	28,1	6,5	59	49	63	52	T/N
	16	1+809	S	EG	WA	23,1	3,6	59	49	65	55	T/N
	16	1+809	S	1.OG	WA	23,1	6,4	59	49	66	56	T/N
	17	1+805	W	EG	WA	27,2	3,6	59	49	61	51	T/N
	17	1+805	W	1.OG	WA	27,2	6,4	59	49	62	52	T/N
N 2-05 Berliner Straße 5	18	1+829	N	EG	WA	36,6	3,6	59	49	46	35	--
	19	1+833	O	EG	WA	30,4	3,7	59	49	62	51	T/N
	20	1+829	S	EG	WA	23,9	3,6	59	49	65	55	T/N
	21	1+825	W	EG	WA	30,1	3,6	59	49	61	50	T/N
N 2-06 Berliner Straße 6 Terrasse	22	1+848		(2,0 m)	WA	35,6	1,6	59	49	65	54	T
N 2-06 Berliner Straße 6	23	1+846	N	EG	WA	48,5	2,6	59	49	42	31	--
	23	1+846	N	1.OG	WA	48,5	5,4	59	49	44	34	--
	24	1+851	O	EG	WA	43,2	2,7	59	49	59	48	--
	24	1+851	O	1.OG	WA	43,2	5,5	59	49	60	49	T
	25	1+846	S	EG	WA	37,7	2,6	59	49	63	52	T/N
	25	1+846	S	1.OG	WA	37,7	5,4	59	49	64	53	T/N
	26	1+840	W	EG	WA	43,0	2,6	59	49	58	47	--
	26	1+840	W	1.OG	WA	43,0	5,4	59	49	59	48	--
N 2-07 Berliner Straße 7 Terrasse	27	1+861		(1,9 m)	WA	30,8	1,8	59	49	65	55	T
N 2-07 Berliner Straße 7	28	1+863	N	EG	WA	45,5	2,4	59	49	46	35	--
	29	1+869	O	EG	WA	39,2	2,5	59	49	56	45	--
	30	1+864	S	EG	WA	32,7	2,4	59	49	63	52	T/N
	31	1+858	W	EG	WA	39,0	2,4	59	49	60	49	T
N 2-08 Berliner Straße 8	32	1+879	N	EG	WA	28,1	2,3	59	49	51	40	--
	32	1+879	N	1.OG	WA	28,1	5,1	59	49	51	40	--
	33	1+886	O	EG	WA	25,5	2,4	59	49	61	50	T/N
	33	1+886	O	1.OG	WA	25,5	5,2	59	49	62	52	T/N

Punktname 1	Pkt.	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		LrT		Anspr. 13
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N 2-08 Berliner Straße 8	34	1+878	S	EG	WA	19,9	2,3	59	49	65	55	T/N
	34	1+878	S	1.OG	WA	19,9	5,1	59	49	66	56	T/N
	35	1+873	W	EG	WA	23,9	2,3	59	49	63	52	T/N
	35	1+873	W	1.OG	WA	23,9	5,1	59	49	63	53	T/N
N 2-09 Berliner Straße 9	36	1+900	N	EG	WA	29,8	2,6	59	49	44	34	--
	36	1+900	N	1.OG	WA	29,8	5,4	59	49	47	36	--
	37	1+906	O	EG	WA	24,4	2,7	59	49	62	51	T/N
	37	1+906	O	1.OG	WA	24,4	5,5	59	49	63	52	T/N
	38	1+900	S	EG	WA	19,0	2,6	59	49	65	55	T/N
	38	1+900	S	1.OG	WA	19,0	5,4	59	49	67	56	T/N
	39	1+894	W	EG	WA	24,4	2,6	59	49	61	51	T/N
	39	1+894	W	1.OG	WA	24,4	5,4	59	49	63	52	T/N

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
2	Pkt.	Nummer des Berechnungspunktes
3	Station	Bau-Kilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	LrT	Beurteilungspegel Tag / Nacht
13	Anspr.	Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht bzw. Entschädigung Außenwohnbereiche

Punktname 1	Pkt. 2	Station 3	HFfront 4	SW 5	Nutz 6	SA 7	H I-A 8	IGW 9 10		LrT 11 12		Anspr. 13
N 2-01 Berliner Straße 1 Terrasse	1	1+752		(2,0 m)	WA	14,3	1,3	59	49	59	49	--
N 2-01 Berliner Straße 1	2	1+755	N	EG	WA	25,8	2,0	59	49	47	37	--
	3	1+760	O	EG	WA	21,4	2,1	59	49	53	43	--
	4	1+755	S	EG	WA	16,8	2,0	59	49	59	48	--
	5	1+750	W	EG	WA	21,2	2,0	59	49	58	47	--
N 2-02 Berliner Straße 2	6	1+783	N	EG	WA	53,0	2,6	59	49	41	31	--
	6	1+783	N	1.OG	WA	53,0	5,4	59	49	43	33	--
	7	1+791	O	EG	WA	47,4	2,7	59	49	51	40	--
	7	1+791	O	1.OG	WA	47,4	5,5	59	49	53	42	--
	8	1+783	S	EG	WA	41,4	2,6	59	49	55	45	--
	8	1+783	S	1.OG	WA	41,4	5,4	59	49	57	47	--
	9	1+776	W	EG	WA	46,9	2,5	59	49	55	45	--
	9	1+776	W	1.OG	WA	46,9	5,3	59	49	56	45	--
	N 2-03 Berliner Straße 3	10	1+794	N	EG	WA	36,4	3,8	59	49	51	40
10		1+794	N	1.OG	WA	36,4	6,6	59	49	53	42	--
11		1+798	O	EG	WA	31,6	3,8	59	49	50	40	--
11		1+798	O	1.OG	WA	31,6	6,6	59	49	54	43	--
12		1+791	S	EG	WA	23,0	3,7	59	49	58	47	--
12		1+791	S	1.OG	WA	23,0	6,5	59	49	59	48	--
13		1+786	W	EG	WA	27,3	3,7	59	49	56	45	--
13		1+786	W	1.OG	WA	27,3	6,5	59	49	57	46	--
N 2-04 Berliner Straße 4	14	1+811	N	EG	WA	33,6	3,7	59	49	49	38	--
	14	1+811	N	1.OG	WA	33,6	6,5	59	49	50	40	--
	15	1+815	O	EG	WA	28,1	3,7	59	49	53	43	--
	15	1+815	O	1.OG	WA	28,1	6,5	59	49	55	45	--
	16	1+809	S	EG	WA	23,1	3,6	59	49	57	47	--
	16	1+809	S	1.OG	WA	23,1	6,4	59	49	58	48	--
	17	1+805	W	EG	WA	27,2	3,6	59	49	52	42	--
	17	1+805	W	1.OG	WA	27,2	6,4	59	49	55	44	--
N 2-05 Berliner Straße 5	18	1+829	N	EG	WA	36,6	3,6	59	49	46	35	--
	19	1+833	O	EG	WA	30,4	3,7	59	49	55	44	--
	20	1+829	S	EG	WA	23,9	3,6	59	49	57	47	--
	21	1+825	W	EG	WA	30,1	3,6	59	49	52	41	--
N 2-06 Berliner Straße 6 Terrasse	22	1+848		(2,0 m)	WA	35,6	1,6	59	49	55	45	--
N 2-06 Berliner Straße 6	23	1+846	N	EG	WA	48,5	2,6	59	49	42	31	--
	23	1+846	N	1.OG	WA	48,5	5,4	59	49	44	33	--
	24	1+851	O	EG	WA	43,2	2,7	59	49	50	40	--
	24	1+851	O	1.OG	WA	43,2	5,5	59	49	53	42	--
	25	1+846	S	EG	WA	37,7	2,6	59	49	54	44	--
	25	1+846	S	1.OG	WA	37,7	5,4	59	49	57	46	--
	26	1+840	W	EG	WA	43,0	2,6	59	49	51	40	--
	26	1+840	W	1.OG	WA	43,0	5,4	59	49	53	42	--
N 2-07 Berliner Straße 7 Terrasse	27	1+861		(1,9 m)	WA	30,8	1,8	59	49	56	45	--
N 2-07 Berliner Straße 7	28	1+863	N	EG	WA	45,5	2,4	59	49	45	34	--
	29	1+869	O	EG	WA	39,2	2,5	59	49	50	40	--
	30	1+864	S	EG	WA	32,7	2,4	59	49	54	44	--
	31	1+858	W	EG	WA	39,0	2,4	59	49	52	42	--
N 2-08 Berliner Straße 8	32	1+879	N	EG	WA	28,1	2,3	59	49	48	38	--
	32	1+879	N	1.OG	WA	28,1	5,1	59	49	50	40	--
	33	1+886	O	EG	WA	25,5	2,4	59	49	51	41	--
	33	1+886	O	1.OG	WA	25,5	5,2	59	49	54	43	--

Punktname 1	Pkt.	Station	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW		LrT		Anspr. 13
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N 2-08 Berliner Straße 8	34	1+878	S	EG	WA	19,9	2,3	59	49	57	47	--
	34	1+878	S	1.OG	WA	19,9	5,1	59	49	58	48	--
	35	1+873	W	EG	WA	23,9	2,3	59	49	54	43	--
	35	1+873	W	1.OG	WA	23,9	5,1	59	49	55	44	--
N 2-09 Berliner Straße 9	36	1+900	N	EG	WA	29,8	2,6	59	49	44	34	--
	36	1+900	N	1.OG	WA	29,8	5,4	59	49	46	36	--
	37	1+906	O	EG	WA	24,4	2,7	59	49	57	46	--
	37	1+906	O	1.OG	WA	24,4	5,5	59	49	58	47	--
	38	1+900	S	EG	WA	19,0	2,6	59	49	58	48	--
	38	1+900	S	1.OG	WA	19,0	5,4	59	49	59	48	--
	39	1+894	W	EG	WA	24,4	2,6	59	49	53	43	--
	39	1+894	W	1.OG	WA	24,4	5,4	59	49	55	45	--

7 Lagepläne

Variante 1

ausgelegte Variante [-4 dB(A)]
ohne aktive Schallschutzmaßnahmen

Variante 2

modifizierte ausgelegte Variante [-2 dB(A)]
ohne aktive Schallschutzmaßnahmen

Variante 3

Gemeindevariante
ohne aktive Schallschutzmaßnahmen

Gemeindevariante
mit aktiven Schallschutzmaßnahme
max. Höhe 4,5 m

Variante 4

Gemeindevariante minimiert
ohne aktive Schallschutzmaßnahmen

Gemeindevariante minimiert
mit aktiven Schallschutzmaßnahme
max. Höhe 5,0 m

Variante 5

Anwohnervariante
ohne aktive Schallschutzmaßnahmen

Anwohnervariante
mit aktiven Schallschutzmaßnahme
max. Höhe 4,0 m

Variante 6

Anwohnervariante minimiert
ohne aktive Schallschutzmaßnahmen

Anwohnervariante minimiert
mit aktiven Schallschutzmaßnahme
max. Höhe 4,0 m



- Zeichenerklärung**
- Baumaßnahme L 33
 - Wohngebäude
 - Nebengebäude
 - Lichtsignalanlagen
 - Gewässerflächen
- Gebietsnutzungen**
- Parkanlagen
 - Dorf-, Kern-, Mischgebiete (MD MK MI)
 - Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete (WA WS)
 - Gewerbegebiete (GE)
 - Schulen
- Pegeltabellen**
- Berechnungspunkt ohne IGW-Überschreitung
 - Berechnungspunkt mit IGW-Überschreitung
 - Freifeldpunkt ohne Grenzwertüberschreitung
 - Freifeldpunkt mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

**Schalltechnische Untersuchung
Variantenvergleich
Variante 1 - ausgelegte Variante [-4 dB(A)]
ohne aktive Schallschutzmaßnahmen**

Lagebezug 42/83; Höhenbezug HN
Blatt 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LAND BRANDENBURG

**Landesbetrieb Straßenwesen
Dezernat Planung Ost**

LS

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
(Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

be mit Berlin

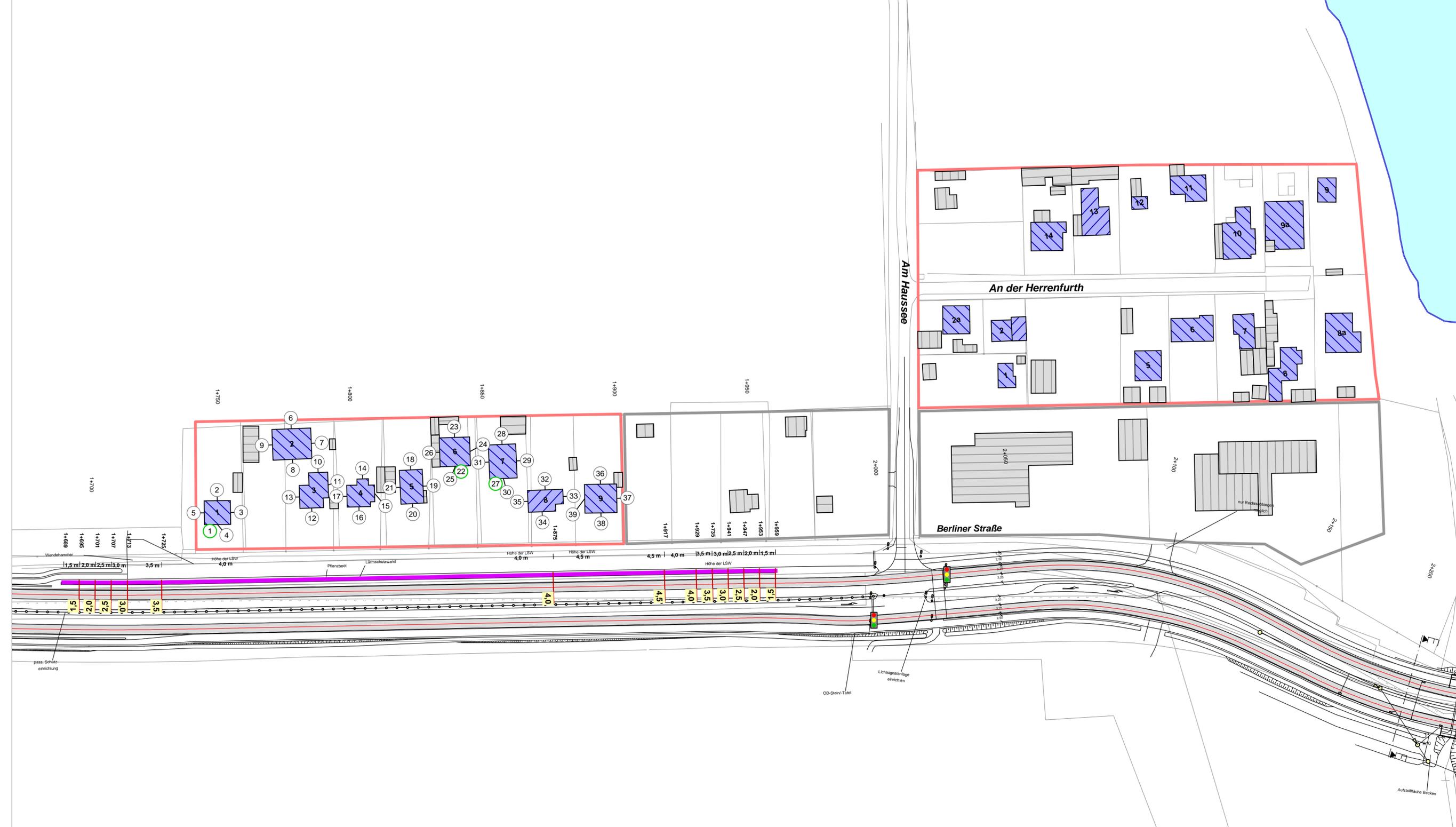
Straße:	L 33	Baulänge:	2.430 km	Anlage Nr.:	4
nächster Ort:	Hönow	Bau-km:	0+000 bis 2+430	Blatt-Nr.:	1
		Betriebs-km:	NK 333447007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 333447008, Abs. 420, km 0,064	Maßstab:	1 : 750
				Format:	

	ISU Plan	Planungsgruppe für Immissionschutz Stadtplanung Umwelplanung	Datum	Name
Variantenvergleich	bearbeitet		12 / 2014	
	geprüft		12 / 2014	
Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönow bis Stendaler Straße (Berlin)	aufgestellt	LS	01 / 2015	
	geprüft	SenStadt	02 / 2015	

Lageplan	Variante 1
	1+680 bis 2+200

Maßstab 1:750

1	2	3	4	5	11	12	13	15	16	17	19	20	22	25	27	30	33	34	35	37	38	39
WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49
EG 68 57	EG 61 51	EG 66 56	EG 62 52	EG 58 48	EG 65 54	EG 61 51	EG 60 49	EG 65 54	EG 60 49	EG 60 49	EG 60 50	EG 63 53	EG 61 50	EG 60 49	EG 65 54	EG 61 51	EG 59 49	EG 60 50	EG 62 51	EG 60 50	EG 66 55	EG 62 51
			1.OG 60 49	1.OG 65 55	1.OG 62 52	1.OG 61 51	1.OG 65 55	1.OG 61 50	1.OG 62 52	1.OG 62 51	1.OG 61 51	1.OG 66 55	1.OG 63 52	1.OG 62 51	1.OG 66 55	1.OG 62 51	1.OG 66 55	1.OG 62 51				



- Zeichenerklärung**
- Baumaßnahme L 33
 - Wohngebäude
 - Nebengebäude
 - Lichtsignalanlagen
 - Gewässerflächen
- Gebietsnutzungen**
- Parkanlagen
 - Dorf-, Kern-, Mischgebiete (MD MK MI)
 - Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete (WA WS)
 - Gewerbegebiete (GE)
 - Schulen
- Pegeltabellen**
- Berechnungspunkt ohne IGW-Überschreitung
 - Berechnungspunkt mit IGW-Überschreitung
 - Freifeldpunkt ohne Grenzwertüberschreitung
 - Freifeldpunkt mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

**Schalltechnische Untersuchung
Variantenvergleich
Variante 3 - Gemeindevariante
mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49
EG 59 48	EG 47 37	EG 53 43	EG 58 48	EG 57 47	EG 42 31	EG 50 40	EG 55 45	EG 55 45	EG 50 40	EG 49 39	EG 58 47	EG 55 45	EG 48 38	EG 52 41	EG 57 47	EG 51 41	EG 45 35	EG 54 44	EG 57 47	EG 51 41	EG 54 43	EG 42 31
					1.OG 43 33	1.OG 52 42	1.OG 57 46	1.OG 56 45														1.OG 44 34
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39							
WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49	WA 59 49							
EG 50 39	EG 53 43	EG 50 40	EG 54 44	EG 45 35	EG 50 40	EG 54 43	EG 51 41	EG 47 36	EG 50 40	EG 43 33	EG 54 43	EG 43 33	EG 54 43	EG 43 33	EG 52 42							
1.OG 53 42	1.OG 56 46	1.OG 52 42						1.OG 48 38	1.OG 54 43	1.OG 59 48	1.OG 55 45	1.OG 46 35	1.OG 58 47	1.OG 59 49	1.OG 55 44							

Lagebezug 42/83; Höhenbezug HN
Blatt 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LAND BRANDENBURG

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
(Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

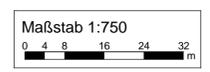
Straße:	L 33	Baulänge:	2.430 km	Anlage Nr.:	4
nächster Ort:	Hönöw	Bau-km:	0+000 bis 2+430	Blatt-Nr.:	4
		Betriebs-km:	NK 333447007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 333447008, Abs. 420, km 0,064	Maßstab:	1 : 750
				Format:	

Variantenvergleich Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönöw bis Stendaler Straße (Berlin)		bearbeitet 12 / 2014	Datum Name
		geprüft 12 / 2014	
		aufgestellt 01 / 2015	
aufgestellt 02 / 2015	SenStadt	geprüft	

Lageplan

Variante 3

1+680 bis 2+200





- Zeichenerklärung**
- Baumaßnahme L 33
 - Wohngebäude
 - Nebengebäude
 - Lichtsignalanlagen
 - Gewässerflächen
- Gebietsnutzungen**
- Parkanlagen
 - Dorf-, Kern-, Mischgebiete (MD MK MI)
 - Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete (WA WS)
 - Gewerbegebiete (GE)
 - Schulen
- Pegeltabellen**
- Berechnungspunkt ohne IGW-Überschreitung
 - Berechnungspunkt mit IGW-Überschreitung
 - Freifeldpunkt ohne Grenzwertüberschreitung
 - Freifeldpunkt mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

**Schalltechnische Untersuchung
Variantenvergleich
Variante 4 - Gemeindevariante minimiert
mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
WA 59 49																						
EG 59 49	EG 48 37	EG 53 43	EG 59 48	EG 58 47	EG 42 31	EG 51 40	EG 55 45	EG 55 45	EG 51 40	EG 50 39	EG 58 47	EG 55 45	EG 49 39	EG 53 42	EG 57 47	EG 52 41	EG 46 36	EG 54 44	EG 57 47	EG 51 41	EG 55 44	EG 42 31
1.OG 43 33	1.OG 53 42	1.OG 53 42	1.OG 57 47	1.OG 57 47	1.OG 53 42	1.OG 54 43	1.OG 56 46	1.OG 52 42	1.OG 54 43	1.OG 54 43	1.OG 58 47	1.OG 57 46	1.OG 51 41	1.OG 55 45	1.OG 59 48	1.OG 54 44	1.OG 46 36	1.OG 54 44	1.OG 57 47	1.OG 51 41	1.OG 55 44	1.OG 44 34
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39							
WA 59 49																						
EG 50 39	EG 54 43	EG 51 41	EG 55 45	EG 45 35	EG 50 40	EG 54 44	EG 52 41	EG 48 38	EG 51 41	EG 54 43	EG 54 43	EG 45 34	EG 57 46	EG 58 47	EG 53 42							
1.OG 53 42	1.OG 56 46	1.OG 53 42	1.OG 55 45	1.OG 45 35	1.OG 50 40	1.OG 54 44	1.OG 52 41	1.OG 50 40	1.OG 54 43	1.OG 54 43	1.OG 58 48	1.OG 55 44	1.OG 57 46	1.OG 58 47	1.OG 53 42							



LAND BRANDENBURG

**Landesbetrieb Straßenwesen
Dezernat Planung Ost**

LS

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
(Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

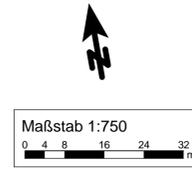
berlin

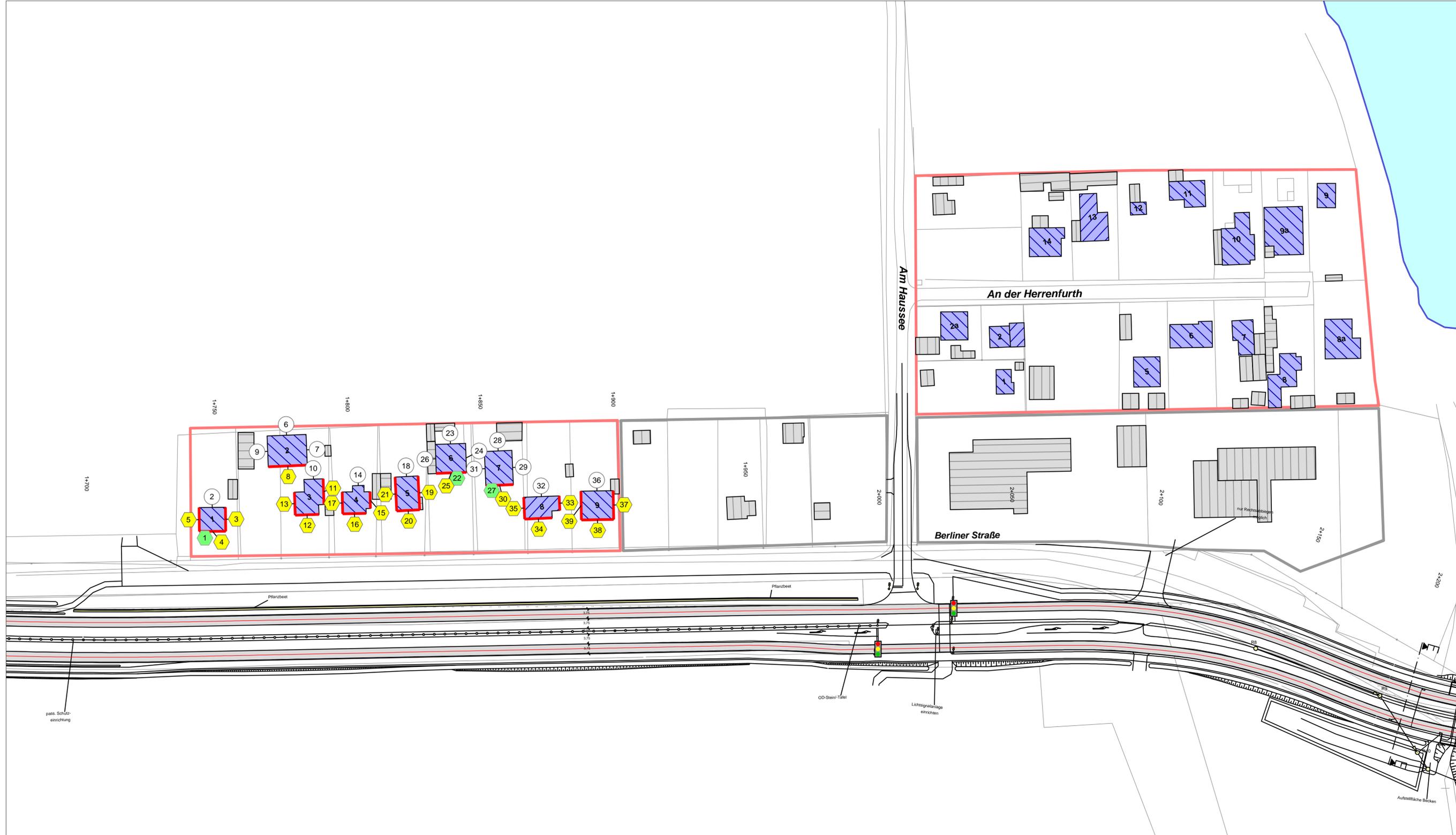
Straße:	L 33	Baulänge:	2.430 km	Anlage Nr.:	4
nächster Ort:	Hönöw	Bau-km:	0+000 bis 2+430	Blatt-Nr.:	6
Hönöw		Betriebs-km:	NK 333447007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 333447008, Abs. 420, km 0,064	Maßstab:	1 : 750
				Format:	

	ISU Plan	Planungsgruppe für Immissionschutz Stadtplanung Umwelplanung	Datum	Name
Variantenvergleich	bearbeitet	geprüft	12 / 2014	<i>[Signature]</i>
			12 / 2014	<i>[Signature]</i>
Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönöw bis Stendaler Straße (Berlin)	aufgestellt	geprüft	01 / 2015	
			aufgestellt	geprüft

Lageplan

Variante 4
1+680 bis 2+200





- Zeichenerklärung**
- Baumaßnahme L 33
 - Wohngebäude
 - Nebengebäude
 - Lichtsignalanlagen
 - Gewässerflächen
- Gebietsnutzungen**
- Parkanlagen
 - Dorf-, Kern-, Mischgebiete (MD MK MI)
 - Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete (WA WS)
 - Gewerbegebiete (GE)
 - Schulen
- Pegeltabellen**
- Berechnungspunkt ohne IGW-Überschreitung
 - Berechnungspunkt mit IGW-Überschreitung
 - Freifeldpunkt ohne Grenzwertüberschreitung
 - Freifeldpunkt mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

**Schalltechnische Untersuchung
Variantenvergleich
Variante 5 - Anwohnervariante
ohne aktive Schallschutzmaßnahmen**

Lagebezug 42/83; Höhenbezug HN
Blatt 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LAND BRANDENBURG

**Landesbetrieb Straßenwesen
Dezernat Planung Ost**

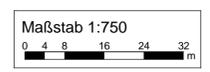

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
(Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

Straße:	L 33	Baulänge:	2.430 km	Anlage Nr.:	4
nächster Ort:	Hönöw	Bau-km:	0+000 bis 2+430	Blatt-Nr.:	7
		Betriebs-km:	NK 333447007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 333447008, Abs. 420, km 0,064	Maßstab:	1 : 750
				Format:	

	ISU Plan	Datum	Name
Variantenvergleich Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönöw bis Stendaler Straße (Berlin)	bearbeitet	12 / 2014	
	geprüft	12 / 2014	
	aufgestellt	01 / 2015	
	LS	geprüft	01 / 2015
	SenStadt	aufgestellt	02 / 2015
		geprüft	02 / 2015

Lageplan	Variante 5
	1+680 bis 2+200

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
WA 59 49	WA 59 49																																					
EG 67 56	EG 62 51	EG 65 55	EG 62 51	EG 60 50	EG 60 49	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 50	EG 64 54	EG 62 52	EG 65 54	EG 63 52	EG 60 50	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 50	EG 64 54	EG 62 52	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	
1.OG 61 51	1.OG 66 56	1.OG 63 53	1.OG 62 52	1.OG 66 55	1.OG 62 52	1.OG 62 52	1.OG 66 55	1.OG 63 53	1.OG 61 50	1.OG 62 52	1.OG 63 53	1.OG 62 52	1.OG 63 53	1.OG 60 50	1.OG 65 54	1.OG 62 52	1.OG 61 51	1.OG 65 54	1.OG 62 52	1.OG 61 51	1.OG 65 54	1.OG 62 52	1.OG 61 50	1.OG 64 54	1.OG 62 52	1.OG 65 54	1.OG 62 52	1.OG 61 51	1.OG 65 54	1.OG 62 52	1.OG 61 51	1.OG 65 54						
WA 59 49																																						
EG 61 51	EG 62 52	EG 65 55	EG 62 51	EG 60 50	EG 60 49	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 50	EG 64 54	EG 62 52	EG 65 54	EG 63 52	EG 60 50	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 50	EG 64 54	EG 62 52	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	EG 62 52	EG 61 51	EG 65 54	
1.OG 62 52	1.OG 66 56	1.OG 63 53	1.OG 62 52	1.OG 66 55	1.OG 62 52	1.OG 62 52	1.OG 66 55	1.OG 63 53	1.OG 61 50	1.OG 62 52	1.OG 63 53	1.OG 62 52	1.OG 63 53	1.OG 60 50	1.OG 65 54	1.OG 62 52	1.OG 61 51	1.OG 65 54	1.OG 62 52	1.OG 61 51	1.OG 65 54	1.OG 62 52	1.OG 61 50	1.OG 64 54	1.OG 62 52	1.OG 65 54	1.OG 62 52	1.OG 61 51	1.OG 65 54	1.OG 62 52	1.OG 61 51	1.OG 65 54						



- Zeichenerklärung**
- Baumaßnahme L 33
 - Wohngebäude
 - Nebengebäude
 - Lichtsignalanlagen
 - Gewässerflächen
- Gebietsnutzungen**
- Parkanlagen
 - Dorf-, Kern-, Mischgebiete (MD MK MI)
 - Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete (WA WS)
 - Gewerbegebiete (GE)
 - Schulen
- Pegeltabellen**
- Berechnungspunkt ohne IGW-Überschreitung
 - Berechnungspunkt mit IGW-Überschreitung
 - Freifeldpunkt ohne Grenzwertüberschreitung
 - Freifeldpunkt mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

**Schalltechnische Untersuchung
Variantenvergleich
Variante 5 - Anwohnervariante
mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**



Lagebezug 42/83; Höhenbezug HN
Blatt 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

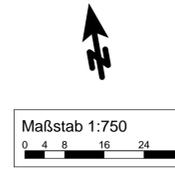
LAND BRANDENBURG
**Landesbetrieb Straßenwesen
Dezernat Planung Ost**

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
(Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

Straße:	L 33	Baulänge:	2.430 km	Anlage Nr.:	4
nächster Ort:	Hönow	Bau-km:	0+000 bis 2+430	Blatt-Nr.:	8
		Betriebs-km:	NK 333447007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 333447008, Abs. 420, km 0,064	Maßstab:	1 : 750
				Format:	

	ISU Plan	Planungsgruppe für Immissionschutz Stadtplanung Umwelplanung	Datum	Name
Variantenvergleich	bearbeitet	geprüft	12 / 2014	<i>[Signature]</i>
			12 / 2014	<i>[Signature]</i>
Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönow bis Stendaler Straße (Berlin)	aufgestellt	geprüft	01 / 2015	
			aufgestellt	geprüft

Lageplan	Variante 5 1+680 bis 2+200
-----------------	--------------------------------------



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
WA 59 49																						
EG 59 49	EG 47 37	EG 54 43	EG 59 48	EG 58 47	EG 41 31	EG 51 40	EG 55 45	EG 51 41	EG 51 41	EG 51 41	EG 58 48	EG 56 46	EG 48 38	EG 54 43	EG 58 47	EG 53 42	EG 46 35	EG 55 45	EG 58 47	EG 53 42	EG 56 45	EG 42 31
					1.OG 43 33	1.OG 53 42	1.OG 57 47	1.OG 56 45	1.OG 53 42	1.OG 54 44	1.OG 59 49	1.OG 57 47	1.OG 50 40	1.OG 59 49	1.OG 59 49	1.OG 55 45	1.OG 46 35	1.OG 55 45	1.OG 58 47	1.OG 53 42	1.OG 56 45	1.OG 44 33
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39							
WA 59 49																						
EG 51 41	EG 55 44	EG 51 41	EG 56 46	EG 45 35	EG 51 41	EG 59 49	EG 51 41	EG 59 49	EG 51 41	EG 59 49												
1.OG 53 43	1.OG 57 47	1.OG 53 43	1.OG 56 46	1.OG 45 35	1.OG 50 40	1.OG 55 44	1.OG 53 42	1.OG 50 40	1.OG 55 44	1.OG 59 48	1.OG 59 49	1.OG 56 45	1.OG 46 36	1.OG 58 47	1.OG 59 49							



- Zeichenerklärung**
- Baumaßnahme L 33
 - Wohngebäude
 - Nebengebäude
 - Lichtsignalanlagen
 - Gewässerflächen
- Pegeltabellen**
- 1 Berechnungspunkt ohne IGW-Überschreitung
 - 2 Berechnungspunkt mit IGW-Überschreitung
 - 3 Freifeldpunkt ohne Grenzwertüberschreitung
 - 4 Freifeldpunkt mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

- Gebietsnutzungen**
- Parkanlagen
 - Dorf-, Kern-, Mischgebiete (MD MK MI)
 - Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete (WA WS)
 - Gewerbegebiete (GE)
 - Schulen

**Schalltechnische Untersuchung
Variantenvergleich
Variante 6 - Anwohnervariante minimiert
ohne aktive Schallschutzmaßnahmen**

Lagebezug 42/83; Höhenbezug HN
Blatt 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

LAND BRANDENBURG
**Landesbetrieb Straßenwesen
Dezernat Planung Ost**

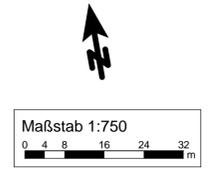
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
(Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

Straße:	L 33	Baulänge:	2.430 km	Anlage Nr.:	4
nächster Ort:	Hönöw	Bau-km:	0+000 bis 2+430	Blatt-Nr.:	9
		Betriebs-km:	NK 333447007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 333447008, Abs. 420, km 0,064	Maßstab:	1 : 750
				Format:	

	ISU Plan	Datum	Name
Variantenvergleich Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönöw bis Stendaler Straße (Berlin)	bearbeitet	12 / 2014	<i>[Signature]</i>
	geprüft	12 / 2014	<i>[Signature]</i>
	aufgestellt	01 / 2015	
	SenStadt	aufgestellt	02 / 2015

Lageplan	Variante 6
	1+680 bis 2+200

1 WA 59 49 EG 67 57	3 WA 59 49 EG 62 52	4 WA 59 49 EG 66 55	5 WA 59 49 EG 62 52	8 WA 59 49 EG 60 50	9 WA 59 49 EG 59 48	11 WA 59 49 EG 60 50	12 WA 59 49 EG 65 55	13 WA 59 49 EG 63 52	15 WA 59 49 EG 61 51	16 WA 59 49 EG 65 55	17 WA 59 49 EG 61 51	19 WA 59 49 EG 62 51	20 WA 59 49 EG 65 55	21 WA 59 49 EG 61 50	22 WA 59 49 EG 65 54	24 WA 59 49 EG 59 48	25 WA 59 49 EG 63 52	27 WA 59 49 EG 65 55	30 WA 59 49 EG 63 52	31 WA 59 49 EG 60 49	33 WA 59 49 EG 61 50	34 WA 59 49 EG 65 55
35 WA 59 49 EG 63 52	37 WA 59 49 EG 62 51	38 WA 59 49 EG 65 55	39 WA 59 49 EG 61 51																			





- Zeichenerklärung**
- Baumaßnahme L 33
 - Wohngebäude
 - Nebengebäude
 - Lichtsignalanlagen
 - Gewässerflächen
- Pegeltabellen**
- 1 Berechnungspunkt ohne IGW-Überschreitung
 - 2 Berechnungspunkt mit IGW-Überschreitung
 - 3 Freifeldpunkt ohne Grenzwertüberschreitung
 - 4 Freifeldpunkt mit Grenzwertüberschreitung
 - Fassade mit Grenzwertüberschreitung
 - Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

- Gebietsnutzungen**
- Parkanlagen
 - Dorf-, Kern-, Mischgebiete (MD MK MI)
 - Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete (WA WS)
 - Gewerbegebiete (GE)
 - Schulen

**Schalltechnische Untersuchung
Variantenvergleich
Variante 6 - Anwohnervariante minimiert
mit aktiven Schallschutzmaßnahmen**



LAND BRANDENBURG
**Landesbetrieb Straßenwesen
Dezernat Planung Ost**

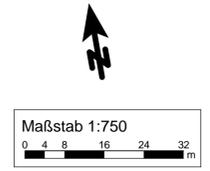
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
(Abteilung X - Tiefbau - Referat X PS E)

Straße:	L 33	Baulänge:	2.430 km	Anlage Nr.:	4
nächster Ort:	Hönöw	Bau-km:	0+000 bis 2+430	Blatt-Nr.:	10
		Betriebs-km:	NK 333447007, Abs. 425, km 0,505 bis NK 333447008, Abs. 420, km 0,064	Maßstab:	1 : 750
				Format:	

	ISU Plan	Datum	Name
Variantenvergleich Bau-km 1+400 - 2+200 Vierstreifiger Ausbau der L 33 Hönöw bis Stendaler Straße (Berlin)	bearbeitet	12 / 2014	<i>[Signature]</i>
	geprüft	12 / 2014	<i>[Signature]</i>
	aufgestellt	01 / 2015	
	SenStadt	aufgestellt	02 / 2015

Lageplan	Variante 6 1+680 bis 2+200
-----------------	--------------------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
WA 59 49 EG 59 49	WA 59 49 EG 47 37	WA 59 49 EG 53 43	WA 59 49 EG 59 48	WA 59 49 EG 58 47	WA 59 49 EG 41 31 1.OG 43 33	WA 59 49 EG 51 40 1.OG 53 42	WA 59 49 EG 55 45 1.OG 57 47	WA 59 49 EG 55 45 1.OG 56 45	WA 59 49 EG 51 40 1.OG 53 42	WA 59 49 EG 50 40 1.OG 54 43	WA 59 49 EG 58 47 1.OG 59 48	WA 59 49 EG 56 45 1.OG 57 46	WA 59 49 EG 49 38 1.OG 50 40	WA 59 49 EG 53 43 1.OG 55 45	WA 59 49 EG 57 47 1.OG 58 48	WA 59 49 EG 52 42 1.OG 55 44	WA 59 49 EG 46 35 EG 55 44	WA 59 49 EG 57 47 EG 52 41	WA 59 49 EG 57 47	WA 59 49 EG 52 41	WA 59 49 EG 55 45	WA 59 49 EG 42 31 1.OG 44 33
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39							
WA 59 49 EG 50 40 1.OG 53 42	WA 59 49 EG 54 44 1.OG 57 46	WA 59 49 EG 51 40 1.OG 53 42	WA 59 49 EG 56 45	WA 59 49 EG 45 34	WA 59 49 EG 51 40	WA 59 49 EG 54 44	WA 59 49 EG 52 42	WA 59 49 EG 48 38 1.OG 50 40	WA 59 49 EG 51 41 1.OG 54 43	WA 59 49 EG 59 49 1.OG 58 48	WA 59 49 EG 54 43 1.OG 55 44	WA 59 49 EG 44 34 1.OG 46 36	WA 59 49 EG 57 46 1.OG 58 47	WA 59 49 EG 58 48 1.OG 59 48	WA 59 49 EG 53 43 1.OG 55 45							



Anlage 5

Beurteilung eines Pappelforstes als Landlebensraum für
Amphibien (UMLANDPLAN 2014)

Land Brandenburg



**L 33 vierstreifiger Ausbau
Hönow – Landesgrenze Brandenburg / Berlin**

**Beurteilung eines Pappelforstes als
Landlebensraum für Amphibien**

September 2014



**Landesbetrieb
Straßenwesen**

**Dezernat Planung – Ost
Dienststätte Eberswalde**

Tramper Chaussee 3, Haus 8
16225 Eberswalde
Telefon 03334/66-1000
Telefax 03334/66-1209

Bearbeitung:

UMLANDPLAN

BÜRO FÜR UMWELTBEWERTUNG UND LANDSCHAFTSPANUNG
Diplom - Geograf Wolfgang Püschel
Johannsenstr. 24
14482 Potsdam

Tel.: 0331 / 741255
Fax: 0331 / 717853
E-Mail: Umlandplan@aol.com

INHALT

1	EINLEITUNG UND AUFGABENSTELLUNG.....	4
2	GRUNDLAGENERMITTLUNG.....	5
2.1	Amphibienvorkommen am Pappelforst.....	5
2.2	Amphibienvorkommen östlich und westlich des Pappelforstes	6
2.3	Vogelarten im Pappelforst	7
2.4	Fledermausarten im Pappelforst.....	8
3	GELÄNDEBEGEHUNG	8
4	BEWERTUNG	22
5	ZUSAMMENFASSUNG.....	23
6	LITERATUR- UND QUELLENANGABEN	24

2. Grundlagenermittlung

2.1 Amphibienvorkommen am Pappelforst

Südlich des zu untersuchenden „Pappelforstes“ in einem Abstand von ca. 100 Meter von der L 33 befinden sich mehrere Kleingewässer der „Hönower Weiherkette“. Die Kleingewässer sind unterschiedlich groß gewässermorphologisch ausgeprägt. Zu der Weiherkette gehören „Mummel-“ und „Rundes Soll“ sowie „Froschpfuhl“ und „Untersee“.

Im Bereich dieser Stillgewässer wurden gemäß UNB MARZAHN-HELLERSDORF (2014) verschiedene Amphibienarten nachgewiesen (s. Tab. 1).

Tab. 1: Nachgewiesene Amphibienarten am „Pappelforst“ (Nomenklatur nach GLANDT 2013).

Deutscher Name - <i>Wissenschaftlicher Name</i>	RL BB	RL B	FFH-RL	BArt-SchV	Vorkommen
Erdkröte - <i>Bufo bufo</i>	*	3		§	Froschpfuhl, Krautweiher, Untersee nachgewiesen; auch an anderen Gewässern möglich
Knoblauchkröte - <i>Pelobates fuscus</i>	*	2		§§	Rundes Soll und Mummelsoll nachgewiesen, Vorkommen an Froschpfuhl, Krautweiher, Untersee möglich
Moorfrosch - <i>Rana arvalis</i>	*	3	IV	§§	Froschpfuhl, Krautweiher, Untersee nachgewiesen; auch an anderen Gewässern möglich
Teichfrosch - <i>Pelophylax „esculentus“</i>	**	-		§	an allen Gewässern
Teichmolch - <i>Lissotriton vulgaris</i>	**	-		§	nicht nachgewiesen; Vorkommen an allen Gewässern wahrscheinlich
Erläuterungen: RL BB = Rote Liste Brandenburgs (SCHNEEWEISS 2004) 0 = Ausgestorben oder verschollen 1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet 3 = Gefährdet G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt R = Extrem seltene Arten V = Zurückgehend, Art der der Vorwarnliste * = Derzeit nicht als gefährdet anzusehen ** = Ungefährdet FFH-RL = Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie IV = streng zu schützende Art gemäß Anhang IV	RL B = Rote Liste Berlin (KÜHNEL 2004) 0 = Ausgestorben oder verschollen 1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet 3 = Gefährdet D = Daten defizitär - = nicht gefährdet BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung / Bundesnaturschutzgesetz § = besonders geschützte Art §§ = streng geschützt				

2.2 Amphibienvorkommen östlich und westlich des Pappelforstes

Östlich des „Pappelforstes“ setzt sich die Hönowe Weiherkette mit „Krautweiher“ und „Bogensee“ fort. In westlicher Richtung ergänzen bis zu einer Entfernung von 1 km vom westlichen Rand des „Pappelforstes“ entfernt weitere Stillgewässer die Weiherkette. Dazu zählen „Obersee“, „Weiher-“ und „Beerenpfuhl“ sowie der „Fischteich“.

Die AGRARBÖRSE DEUTSCHLAND OST (2009) untersuchte in den Jahren 2008 und 2009 das Amphibienvorkommen an „Fischteich“ und „Beerenpfuhl“ mit Amphibienfangzäunen. In nachfolgende Tabelle (Tab. 2) sind die nachgewiesenen Amphibienarten aufgeführt. Hinzukommen die Arten, die am Amphibienfangzaun an der L 33 in den Jahren 2001 bis 2009 durch die AGRARBÖRSE DEUTSCHLAND OST (2009) festgestellt wurden.

Tab. 2: Nachweis von Amphibienarten westlich des „Pappelforstes“ (Nomenklatur nach GLANDT 2013).

Deutscher Name - <i>Wissenschaftlicher Name</i>	RL BB	RL B	FFH-RL	BArt-SchV	Anzahl der Fänge
Erdkröte - <i>Bufo bufo</i>	*	3		§	25 Tiere
Nördlicher Kammmolch - <i>Triturus cristatus</i>	3	3	IV	§§	1.163 Tiere
Knoblauchkröte - <i>Pelobates fuscus</i>	*	2		§§	177 Tiere
Moorfrosch - <i>Rana arvalis</i>	*	3	IV	§§	549 Tiere
Rotbauchunke - <i>Bombina bombina</i>	2	1	IV	§§	713 Tiere
Teichfrosch - <i>Pelophylax „esculentus“</i>	**	-		§	1.042 Tiere
Teichmolch - <i>Lissotriton vulgaris</i>	**	-		§	87 Tiere
Wechselkröte - <i>Bufo viridis</i>	3	2	IV	§§	ein Nachweis im Jahr 2006
<p>Erläuterungen:</p> <p>RL BB = Rote Liste Brandenburgs (SCHNEEWEISS 2004)</p> <p>0 = Ausgestorben oder verschollen 1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet 3 = Gefährdet G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt R = Extrem seltene Arten V = Zurückgehend, Art der der Vorwarnliste * = Derzeit nicht als gefährdet anzusehen ** = Ungefährdet</p> <p>FFH-RL = Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie IV = streng zu schützende Art gemäß Anhang IV</p> <p>RL B = Rote Liste Berlin (KÜHNEL 2004)</p> <p>0 = Ausgestorben oder verschollen 1 = Vom Aussterben bedroht 2 = Stark gefährdet 3 = Gefährdet D = Daten defizitär - = nicht gefährdet</p> <p>BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung / Bundesnaturschutzgesetz § = besonders geschützte Art §§ = streng geschützte Art</p>					

2.3 Vogelarten im Pappelforst

Aufgrund der unterschiedlichen Strukturen wie Strauch- und Hochstaudenbestände sowie einzelner Höhlenbäume und liegenden Totholzes bietet der „Pappelforst“ nicht nur verschiedenen Vogelarten Nahrungsgrundlage, sondern auch Nistmöglichkeiten.

In nachfolgender Tabelle (Tab. 3) sind Vogelarten aufgeführt, die von UMLANDPLAN (2013) im straßenseitigen Randbereich des „Pappelforstes“ festgestellt wurden. Die Feststellungen erfolgten im Zuge von Untersuchungen von nistenden Vögeln und Fledermäusen in den zu fällenden Alleebäumen. Speziell im „Pappelforst“ selbst wurden keine Bestandsaufnahmen durchgeführt.

Des Weiteren sind in der Tabelle Vogelarten aufgeführt, die gemäß UNB MARZAHN-HELLERSDORF (2014) im Bereich der südlich angrenzenden Gewässer und deren Umfeld nachgewiesen wurden. Dies betrifft jedoch nur die Arten, die tatsächlich im „Pappelforst“ brüten könnten.

Tab. 3: Liste der Vogelarten im „Pappelforst“.

Deutscher Name - Wissenschaftlicher Name	RL BB	RL B	VS RL	BAV	Status im „Pappelforst“	Nachweis
Amsel - <i>Turdus merula</i>				§	Brutvogel	UNB MARZAHN-HELLERSDORF (2014)
Blaumeise - <i>Cyanistes caeruleus</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Buchfink - <i>Fringilla coelebs</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Buntspecht - <i>Dendrocopos major</i>				§	Brutverdacht	UMLANDPLAN (2013)
Eichelhäher - <i>Garrulus glandarius</i>				§	Nahrungsgast	UMLANDPLAN (2013)
Elster - <i>Pica pica</i>				§	Nahrungsgast	UMLANDPLAN (2013)
Fitis - <i>Phylloscopus collybita</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Gartenbaumläufer - <i>Certhia brachydactyla</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Gartengrasbüchel - <i>Sylvia borin</i>		V		§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Gelbspötter - <i>Hippolaie icterina</i>		V		§	Brutvogel	UNB MARZAHN-HELLERSDORF (2014)
Goldammer - <i>Emberiza citrinella</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Grünfink - <i>Carduelis chloris</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Grünspecht - <i>Picus viridis</i>				§§	Nahrungsgast, ggf. Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Klappergrasbüchel - <i>Sylvia curruca</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Kohlmeise - <i>Parus major</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Kuckuck - <i>Cuculus canorus</i>		V		§	Nahrungsgast, ggf. Brutvogel	UNB MARZAHN-HELLERSDORF (2014)
Mäusebussard - <i>Buteo buteo</i>				§§	Brutvogel, im straßenseitigen Randbereich	UMLANDPLAN (2013)
Mönchsgrasbüchel - <i>Sylvia atricapilla</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Nachtigall - <i>Luscinia megarhynchos</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Nebelkrähe - <i>Corvus cornix</i>				§	Brutvogel, im straßenseitigen Randbereich	UMLANDPLAN (2013)
Rotkehlchen - <i>Erithacus rubecula</i>	V			§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Schwanzmeise - <i>Aegithalos caudatus</i>				§	Nahrungsgast	UMLANDPLAN (2013)
Seidenschwanz - <i>Bombycilla garrulus</i>				§	Nahrungsgast im Winter	UMLANDPLAN (2013)
Singdrossel - <i>Turdus philomelos</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Star - <i>Sturnus vulgaris</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Stieglitz - <i>Carduelis carduelis</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Zaunkönig - <i>Troglodytes troglodytes</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)

Deutscher Name - <i>Wissenschaftlicher Name</i>	RL BB	RL B	VS RL	BAV	Status im „Pappelforst“	Nachweis
Zilpzalp - <i>Phylloscopus trochilus</i>				§	Brutvogel	UMLANDPLAN (2013)
Erläuterungen:						
RL BB = Rote Liste Brandenburgs (RYSŁAVY & MÄDLÖW 2008) RL B = Rote Liste Berlins (WITT 2005) 0 - Ausgestorben, verschollen bzw. verschwunden 1 - Vom Aussterben bedroht 2 - Stark gefährdet 3 - Gefährdet R - Extrem selten bzw. selten V - Arten der Vorwarnliste VSRL = Vogelarten der EG-Vogelschutzrichtlinie 79/409: I = besonders zu schützende Art gemäß Anhang I BAV = Bundesartenschutzverordnung § - besonders geschützte Art §§ - streng geschützte Arten						

2.4 Fledermausarten im Pappelforst

Im Zuge von Untersuchungen von nistenden Vögeln und Fledermäusen in den zu fällenden Alleebäumen konnten im Bereich der L 33 sowie im Umfeld der L 33 keine Fledermäuse nachgewiesen werden (UMLANDPLAN 2013). Es ist jedoch zu vermuten, dass aufgrund der Strukturvielfalt Fledermäuse im „Pappelforst“ nach Nahrung suchen oder sogar vorhandene Habitatnischen als Quartier nutzen.

Gemäß UNB MARZAHN-HELLERSDORF (2014) kommen im Gebiet Großer *Abendsegler* (*Nyctalus noctula*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), vermutlich auch weitere Arten regelmäßig als Nahrungsgäste vor. Die Altbäume um den „Weidenpfuhl“ dienen möglicherweise auch als Wochenstuben, mindestens aber als Quartier.

2 Geländebegehung

Am 05.09.2014 wurde eine Geländebegehung im Bereich des „Pappelforstes“ durchgeführt, der im Rahmen der Verschwenkung der L 33 in südlicher Richtung beseitigt werden würde. Die Geländebegehung erfolgte zum Zweck der Einschätzung, ob der zu beseitigende Teil des Waldes als Landlebensraum einschließlich Winterquartier für Amphibien geeignet ist. Die Einschätzung wird anhand von Fotos, die bei der Geländebegehung angefertigt wurden, nachfolgend dargestellt.



Foto 1

Im Foto ist ein aufgeschichteter Totholzstreifen zu erkennen (verläuft vom unteren linken Rand nach oben in die Bildmitte). Dieser erstreckt sich auf einige hundert Meter und ist etwa 60 cm hoch und mindestens 150 m breit. Da der Totholzstreifen seit vielen Jahren vorhanden ist, bildet er im unteren Bereich eine modrige, lockere Substanz aus zersetztem Holz, Falllaub und Erde. Aufgrund dieser Ausprägung ist der Totholzstreifen geeignet, als Tagversteck aber auch Winterquartier für Amphibien zu dienen. Zudem verhindert die dichte Schichtung ein winterliches Durchfrieren des Bodens, so dass Amphibien, die unter dem Totholzstreifen sich befinden, geschützt sind.



Foto 2

Detailansicht des aufgeschichteten Totholzstreifens (s. Foto 1), der Amphibien und anderen Tieren Winterquartier bzw. Unterschlupf bietet.



Foto 3

Im „Pappelforst“, der sich aus verschiedenen Gehölzarten aufbaut, ist der Boden oft locker ausgeprägt und mit einer dicken Falllaubsschicht überdeckt, darüber hinaus sind zahlreiche Höhlen von Nagern im Boden zu finden. Amphibien finden hier geeignete Möglichkeiten sich für das winterliche Quartier einzugraben.



Foto 4

Durchgehender locker geschütteter, parallel zur Straße verlaufender Erdwall mit zahlreichen Erdlöchern bzw. -höhlen sowie darüber liegende Laubschicht und Totholzbestände. Amphibien können dieses verschachtelte Gefüge als Winterquartier nutzen. (Im linken Hintergrundbereich ist ein 30-km/h-Schild zu erkennen, das an der L 33 steht.)



Foto 5

Zweitansicht des Erdwalls (s. Foto 4), der parallel zur L 33 verläuft. (Im Hintergrund ist das Ortschild von Hönow an der L 33 sichtbar.)



Foto 6

Detail Ansicht des Erdwalls (s. Foto 4 und 5) mit zahlreichen Erdhöhlen (s. Farbpeile), in denen Amphibien vor Wintereinbruch kriechen und verbleiben können.



Foto 7

Die meisten Waldteile des „Pappelforstes“ sind strukturreich geprägt und besitzen eine charakteristische Boden-, Strauch- und Baumschicht. Die Vegetationsvielfalt ermöglicht ein reichhaltiges Vorkommen von Insekten, die u.a. von Amphibien gefressen werden können. Das Licht- und Schattenmosaik im Wald begünstigt an Gehölz gebundene Amphibien, die hier optimalen Sommerlebensraum vorfinden.



Foto 8

Zweitansicht der strukturreichen Waldanteile des „Pappelforstes“ (vgl. Foto 7), die nicht selten viel liegendes Totholz enthalten, die den Amphibien als Tagverstecke dienen können.



Foto 9

Im „Pappelforst“ ist zahlreich liegendes Totholz aus Stämmen und Starkästen zu finden, das teilweise eine hohe Schicht bildet. Unter diesen, meist morschen Stämmen können sich Amphibien an Hitzetagen verstecken und als Winterquartier nutzen.



Foto 10

Neben natürlichem Totholzfall befinden sich Gartenabfälle wie Gehölzschnitt, ausgegrabene Beerensträucher und Ziergehölze, die von den Anwohnern an der L 33 regelmäßig am Waldrand des „Pappelforstes“ abgelegt werden. (Im Bild sind frische Langgrasschnittabfälle zu erkennen.) Die Gartenabfälle, die teilweise dicke Schichten bilden, können als Unterschlupf und sogar als Winterquartier für Amphibien dienen.



Foto 11

Unter diesen aufgeschichteten, teilweise überwuchernden Gartenabfällen aus Ziersträuchern (*Thuja spec.*), Stämmen und Ästen von Obstgehölzen finden Amphibien Versteck- und Quartiermöglichkeiten (vgl. Foto 10).



Foto 12

Der teilweise hohe Altholzanteil im „Pappelforst“ produziert reichlich Totholz, das - wenn es auf die Erde gefallen ist - mit dem Boden eine humusreiche, lockere Bodenschicht bildet. Mit dem Krautbewuchs bildet sich dadurch ein feuchtes Milieu, das den Landlebensraum für verschiedene Amphibienarten stark begünstigt. (Im Hintergrund ist die Fahrbahn der L 33 sichtbar).



Foto 13

Der „Pappelforst“, der in vielen Abschnitten von anderen Laubbaumarten wie Birke, Spitz- und Eschenahorn geprägt wird, zeigt im östlichen Abschnitt mehrere 10 bis 20 m lang gezogene grabenartige Vertiefungen. (Farbpfeile zeigen auf den ungefähren Verlauf eines solchen Grabens.) In den ca. 80 cm breiten und 40 bis 50 cm tiefen Gräben hat sich dick geschichtetes Laub über viele Jahre gesammelt, unter das sich nun Amphibien den Winter über verkriechen können.

3 Bewertung

Alle heimischen Amphibienarten sind im unterschiedlichen Maße an terrestrische Lebensräume gebunden, die sie als Sommer- und/oder Winterquartier nutzen. Nur wenige Arten halten sich dabei in Nähe von Gewässern oder größtenteils an oder in Gewässern auf, wie beispielsweise der **Teichfrosch**, der jedoch häufiger an Land als unter Wasser überwintert (NÖLLERT 2000).

Von den an der Weiherkette nachgewiesenen verschiedenen Amphibien sind einige Arten darunter, die beschattete Lebensräume benötigen. So zeigt die in Berlin gefährdete **Erdkröte** eine enge Bindung an Waldbestände, zu denen auch der „Pappelforst“ aufgrund seiner oben aufgezeigten Strukturvielfalt gehört.

Der in Berlin stark gefährdete **Kammolch** zeigt zwar eine Vorliebe für offene Landschaften, jedoch dringt er auch in größere Waldgebiete ein. Die Landlebensräume des Kammolches liegen zumeist in unmittelbarer Gewässernähe. Man findet ihn dort u.a. unter totem Holz, im Wurzelbereich von Bäumen und Büschen und in tiefen Bodenschichten. Diese Strukturen und Teilhabitate sind im „Pappelforst“ vorzufinden.

Die **Knoblauchkröte** ist vor allem in offenen, steppenartigen Lebensräumen zu finden, jedoch werden auch lichte Waldbestände und Feldgehölz besiedelt. Vielfach werden leicht grabbare Böden aufgesucht, die beispielsweise auch im „Pappelforst“ zu finden sind.

Die **Rotbauchunke**, die im Land Berlin vom Aussterben bedroht ist, bevorzugt offene Landschaften aber auch sonnenbeschienene Waldränder, wie sie der Südrand des „Pappelforstes“ aufweist. An Land findet man die Art unter und in totem Holz, unter Steinen oder im Wurzelbereich von Bäumen und Sträuchern.

Der **Teichmolch** ist eine sehr anpassungsfähige Art und bewohnt nahezu alle, zumeist offene Landschaften. An Land sucht er aber die verschiedenartigsten feuchten und kühlen Versteckplätze auf, in denen er oft auch überwintert. Der „Pappelforst“ bietet daher offensichtlich idealen Landlebensraum für den Teichmolch.

Aufgrund der örtlichen Situation besitzt der „Pappelforst“, wie oben erläutert, eine wesentliche Bedeutung für Amphibien, die die Hönower Weiherkette als Laichgewässer nutzen. Vor allem für die auf Waldbestände angewiesenen Amphibien, deren Laichgewässer in unmittelbarer Nähe des „Pappelforstes“ liegen, wäre jeder Teilverlust des Waldes als erhebliche Schädigung der vorhandenen unterschiedlichen Amphibienpopulation zu werten. Besonders betroffen wären nicht nur die vom Aussterben bedrohte Rotbauchunke, sondern auch der stark gefährdete Kammolch und die gefährdete Erdkröte.

Der „Pappelforst“ mit seinen vielfältigen Gehölzarten, Altersstrukturen und unterschiedlichen Habitatelementen ist nicht nur ein bedeutsamer Lebensraum für Amphibien, sondern auch für eine große Anzahl diverser **Vogelarten**, die hier Nahrungslebensraum und auch Nistmöglichkeiten haben. Der Teilverlust des „Pappelforstes“ wäre für diese Vogelarten, aber auch potentiell für **Fledermäuse** eine erhebliche Beeinträchtigung ihrer Lebensraumfunktionen.

4 Zusammenfassung

Der Landesbetrieb Straßenwesen (LS), Dezernat Planung Ost, Nebensitz Eberswalde und das Land Berlin planen den vierstreifigen Ausbau der L 33 zwischen der Ortslage von Hönow (Landkreis Märkisch-Oderland) und der Anbindung der Stendaler Straße in Berlin.

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sind mehrere Varianten dargestellt, die eine Verlegung der Straße nach Süden beinhalten. Dadurch wird der Abstand zur vorhandenen Häuserreihe westlich von Hönow vergrößert, aber gleichzeitig auch eine Teilfläche einer Waldfläche („Pappelforst“) dauerhaft beansprucht bzw. versiegelt.

Der „Pappelforst“ ist aus verschiedenen Baumarten unterschiedlichen Alters aufgebaut und besteht in vielen Bereichen aus abwechslungsreichen Strukturen wie liegenden Totholzbeständen, Gebüschkomplexen und Höhlenbäumen. Da im Süden mehrere Kleingewässer der „Hönowener Weiherkette“ mit zahlreichen Amphibienartenvorkommen direkt an den „Pappelforst“ grenzen, ist zu vermuten, dass der Waldbestand des „Pappelforstes“ terrestrischen Lebensraum für Amphibien darstellt. Um die Vermutung zu überprüfen, wurde eine Geländebegehung durchgeführt und Daten recherchiert.

Durch die Geländebegehung wurde der Nachweis erbracht, dass der „Pappelforst“ aufgrund seiner Strukturvielfalt und Ausstattung ein bedeutsamer Landlebensraum für Amphibien darstellt. Hierzu gehören sowohl Winterquartier als auch Sommerlebensraum, in dem Amphibien Nahrungsgrundlage sowie Schutz vor Austrocknung und Versteckmöglichkeiten finden.

Vor allem für die auf Waldbestände angewiesenen Amphibien, deren Laichgewässer in unmittelbarer Nähe des „Pappelforstes“ liegen, wäre jeder Teilverlust des Waldes als erhebliche Schädigung der vorhandenen unterschiedlichen Amphibienpopulation zu werten. Besonders betroffen wären nicht nur die vom Aussterben bedrohte Rotbauchunke, sondern auch der stark gefährdete Kammmolch und die gefährdete Erdkröte.

Der „Pappelforst“ mit seinen vielfältigen Gehölzarten, Altersstrukturen und unterschiedlichen Habitatementen ist nicht nur ein bedeutsamer Lebensraum für Amphibien, sondern auch für eine große Anzahl diverser **Vogelarten**, die hier Nahrungslebensraum und auch Nistmöglichkeiten haben. Der Teilverlust des „Pappelforstes“ wäre für diese Vogelarten, aber auch potentiell für **Fledermäuse** eine erhebliche Beeinträchtigung ihrer Lebensraumfunktionen.

5 Literatur- und Quellenangaben

ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf.

AGRARBÖRSE Deutschland Ost e.V. (2009): Untersuchung zur Herpetofauna in der Hönow-Weiherkette.

BFN - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bonn - Bad Godesberg.

GLANDT, D. (2013): Liste der Amphibien und Reptilien Europas und der angrenzenden Atlantischen Inseln. Stand: Februar 2013.

KRAPP, F. (Hrsg.) (2011): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. Wiebelsheim.

LS - LANDESBETRIEB STRAßENWESEN, Niederlassung Ost, Nebensitz Eberswalde (2011): Planfeststellungsunterlage LBP und ASB zum „Vierstreifigen Ausbau der L 33 Hönow - Stendaler Straße (Berlin)“. Bearb.: Daber & Kriege GmbH, Mahlow.

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.) (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Jg. 11, Heft 1, 2.

LUA - LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (2007): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen Vogelarten. Endfassung vom 27. September 2007. (Anlage 2).

MUNR - MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (1992): Rote Liste - Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Potsdam.

NÖLLER, A. & NÖLLERT, C. (1992). Die Amphibien Europas. Stuttgart.

SCHNEEWEIß, N., KRONE, A., BAIER, R. (2004): Rote Liste und Artenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage zum Heft 4, 2004, Potsdam. 35 Seiten.

UMLANPLAN (2013): L 33 vierstreifiger Ausbau Hönow – Landesgrenze Brandenburg / Berlin. Faunistische Bestandserfassungen.

UNB Bezirksamt Berlin Marzahn-Hellersdorf (2014): Informationen zum Vorkommen von Tierarten, mitgeteilt von Camillo Kitzmann vom NABU Berlin Marzahn-Hellersdorf. E-Mail am 11.08.2014 an den Landesbetrieb für Straßenwesen.

WITT, K. (2005): Rote Liste und Liste der Brutvögel (Aves) von Berlin. 2. Fassung. In: Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin.

Anlage 6

Gutachten zur Beurteilung des Ausmaßes der zu erwartenden
Wurzeleingriffe auf die Pappeln (FROMMER 2014)

GUTACHTEN

zur Beurteilung des Ausmaßes der zu erwartenden Wurzeleingriffe auf die Pappeln im südlichen Landschaftsschutzgebiet und der Erhaltungswürdigkeit der Allee im Zusammenhang mit dem vierstreifigen Ausbau der L 33 Hönow-Stendaler Straße (Berlin)



Ausfertigung:

vom Landesamt für Ländliche Entwicklung,
Landwirtschaft und Flurneuordnung des Landes
Brandenburg

öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für die Fachgebiete:
Gehölze, Schutz- und Gestaltungsgrün;
Baumchirurgie und Baumpflege

Manfred Frommer
Am Berge 76 - 15366 Hoppegarten
Tel. (Neuenhagen) 0 33 42/30 04 35
Fax (Neuenhagen) 0 33 42/30 10 11
eMail: baumberatung_frommer@t-online.de

Inhaltsverzeichnis

0	Vorbemerkung	3
1	Feststellungen zu den Pappelbeständen	
1.1	1. Pappelreihe im Saumbereich der alten L 33	3 -4
1.2	Dreireihiger Pappelbestand (Pappelreihe 2 – 4)	4 – 5
2	Beurteilung der Auswirkungen der Bauvarianten auf die Erhaltungsfähigkeit der Pappelreihen 2 - 4	
2.1	Durchwurzelungsverhalten	5 – 6
2.2	Baumabstände zu den Bauvarianten im Zusammenhang mit dem Durchwurzelungsverhalten	6 – 7
3	Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit der Pappelreihen 2 - 4 aus der Sicht der Verkehrssicherheit	
3.1	Baumabstände	7
3.2	Auswirkungen der Freistellung auf die Verkehrssicherheit	7 – 8
4	Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit der Allee	
4.1	Alter der Allee und Bestockungsgrad	8
4.2	Allgemeiner Gesundheitszustand der Allee	8 – 9
4.3	Funktionserfüllung	9 – 10
4.4	Denkmalschutz	10

0 Vorbemerkung

Im Zusammenhang mit dem geplanten vierstreifigen Ausbau der L 33 ab Hönöw bis Stendaler Straße sollen die wahrscheinlichen Wurzelbeeinträchtigungen auf den Pappelbestand im südlichen Landschaftsschutzgebiet für einen Variantenvergleich näher untersucht werden. Mit der Aufgabenstellung betraute mich kurzfristig der Landesbetrieb Straßenwesen Dezer-nat Planung Ost Dienststätte Eberswalde. Dazu führte ich in der 27.KW 2014 zwei erforderliche Ortsbesichtigungen durch. Der 1. Ortstermin befasste sich mit der Beurteilung des Wuchs- und Durchwurzelungsverhaltens der Pappelbestände am Standort. Der 2. Ortstermin wurde notwendig wegen der Ergänzung zur Aufgabenstellung der Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit der Allee im Bauabschnitt der L 33
Zur Veranschaulichung der getroffenen Feststellungen fertigte ich einige Farbaufnahmen an, die dem Gutachten zugeordnet werden.

1 Feststellungen zu den Pappelbeständen

1.1 1. Pappelreihe im Saumbereich zur alten L 33

Der Saumbereich des südlichen Landschaftsschutzgebietes im Bauabschnitt der L 33 wird zur L 33 von hochgewachsenen Pappeln der sog. Bastard-Pappel (*Populus x canadensis* „Robustus“) und Laubbäumen weiterer Baumarten u.a. Eschenahorn, geprägt.

Foto Nr. 1



Mit einem durchschnittlichen Baumabstand der 1. Pappelreihe von 8,50 m ab der südlichen alten Straßenkante sind die Pappeln und weitere ausgewachsene Bäume (zumeist Eschenahorn) im Saumbereich bei allen drei vorliegenden Bauvarianten nicht erhaltungsfähig, da sich die südlichen Baugrenzen bei allen drei Varianten darüber hinaus erstrecken. Die weiteren Ausführungen beschränken sich damit ausschließlich auf die Pappelreihen 2 – 4 .

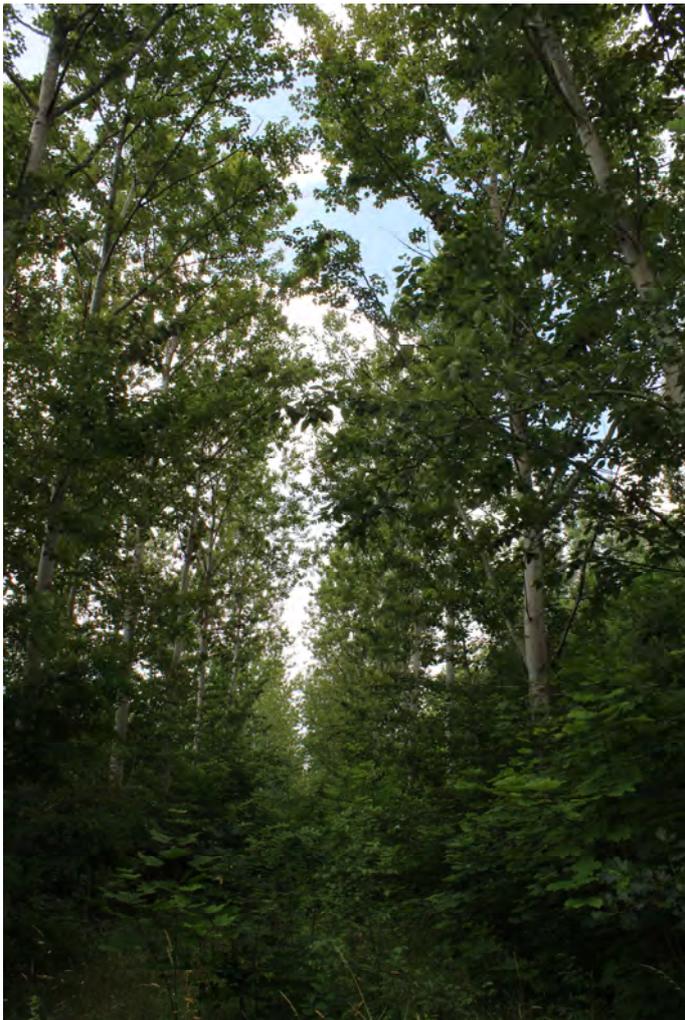
1.2 Dreireihiger Pappelbestand

In einem durchschnittlichen Abstand von 24 m zur jetzigen südlichen Straßenkante der alten L 33 setzt der dreireihige dominante reine Pappelbestand an.

Wesentliche Feststellungen:

- Zunächst handelt es sich nicht wie im Gutachten Prof. Becker beschrieben, um sog. Bastardpappeln, sondern um die Pappelart Großblatt-Pappel (*Populus lasiocarpa*), aus China stammend. Allerdings ist somit auch diese Pappelart fremdländisch.
- Gemäß einer Wuchsbeschreibung (BRUNS) ist diese Pappel mittelgroß werdend mit kegelförmiger bis rundlicher Krone und kräftiger Wurzelbildung, Hauptwurzeln tiefgehend.
- Entgegen dieser Beschreibung hat die Pappelart am vorliegenden Standort ein abweichendes Wuchsverhalten.

Foto Nr. 2



- Aus der praktizierten Pflanzweise resultiert ein Wuchsverhalten von Bestandsbäumen, hauptsächlich verursacht durch den sehr geringen Pflanzabstand von nur 3 m in den Reihen. Tatsächlich überschreiten die Baumhöhen bereits die 20 m-Grenze. Nur die Randbäume in den Reihen haben ein normales kräftiges Wurzelwachstum aufzuweisen. Im Bestand fehlen aussagekräftige starke Wurzelanläufe. Aus sachverständiger Sicht hat die Mehrzahl der Pappeln an diesem Standort nur eine schwache Wurzel Ausbildung entwickelt.

Foto Nr. 3

2 Beurteilung der Auswirkungen der Bauvarianten auf die Erhaltungsfähigkeit der Pappelreihen 2 - 4

2.1 Durchwurzelungsverhalten

Untersucht wurde das Durchwurzelungsverhalten mit Hilfe einer Suchgrabung am 2. Baum der 2. Pappelreihe, mit artgerechten kräftigem Wurzelstock. Freigelegt wurden die bauseitigen starken Wurzelanläufe mit dem Ergebnis, dass sich die starken oberflächennahen Wurzelanläufe im Baumabstand von 1,20 m stark absenkten. Zusätzlich erfolgte der Versuch einer Suchgrabung in 3 m Baumabstand mit dem Ergebnis, dass eine Handschachtung bereits ab Spatentiefe nicht weiter durchführbar war, wegen der extremen Bodenverdichtung. Aus sachverständiger Sicht erfolgte die Pappelpflanzung auf vorhandenem bzw. aufgeschüttetem stark verdichteten Unterboden, der im weiteren Verlauf mit einer inzwischen auf 10 cm angewachsenen Laubhumusschicht durch Laubabwurf überdeckt ist. Nur in dieser geringen Laubhumusschicht sind Fein- bis Schwachwurzeln vorgefunden worden. Die vorherrschenden Bodenverhältnisse haben aus sachverständiger Sicht zusätzlich zum Wuchsverhalten als Bestandsbäume die nur geringe Wurzel Ausbildung am Standort der Pappelreihen beeinflusst.

Der stark verdichtete Boden schränkte eine horizontale Wurzel Ausbildung stark ein und förderte dagegen ein rasches Absinken der Wurzeln und die Bildung von Vertikalwurzeln im stocknahen Bereich, die bei der Mehrzahl der Pappeln bei fehlenden bzw. nur schwachen Wurzelanläufen nicht das normale Wurzelbild aufweisen.

Foto Nr. 4 und 5**2.2 Baumabstände zu den Bauvarianten im Zusammenhang mit dem Durchwurzelungsverhalten**

Der Abstand der 2. Pappelreihe straßenseitig der alten L 33 beträgt ab der Grundstücksgrenze der nördlichen Anliegergrundstücke unabhängig von den Bauvarianten 36,60 m.

2.2.1 Variante 0

Die Baubreite beträgt in Richtung Pappelreihen 26,35 m ab Grundstücksgrenze. Mit einem verbleibenden Abstand zur 2. Pappelreihe von 10,25 m sind keine Wurzelbeeinträchtigungen auf den Pappelbestand zu erwarten.

2.2.2 Variante 1

Die Baubreite beträgt 35,45 m. Damit ist der verbleibende Abstand zur 2. Pappelreihe von nur 1,15 m viel zu gering für den weiteren Erhalt der 2. Pappelreihe. Dagegen genügt der Abstand zur 3. Pappelreihe (10 m von der 1. Reihe) für den weiteren Erhalt und damit auch für die Pappelreihe 4.

2.2.3 Variante 2

Bei einer Baubreite von 27,85 m beträgt der Abstand zur 2. Pappelreihe immerhin 8,75 m. Damit ist auch bei dieser Variante wie bei der Variante 0 nicht mit Wurzelbeeinträchtigungen zu rechnen.

3 Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit der Pappelreihen 2 - 4 aus der Sicht der Verkehrssicherheit

3.1 Baumabstände

Von Bedeutung sind die Baumabstände der Pappelreihen hinsichtlich ihres Hineinragens in den künftigen Verkehrsraum,
Die Abstände zwischen den Pappelreihen betragen 10 m von Reihe 2 zu Reihe 3 und weitere 5 m zu Reihe 4. Die Rechtsprechung orientiert bei Flächenbaumbeständen an öffentlichen Straßen auf einen Mindestabstand des Eineinhalbfachen der Baumlänge, im vorliegenden Fall wäre das ein Mindestabstand von 30 m zum Verkehrsraum.

3.1.1 Variante 0

Ausbaubreite 26,35 m
Abstand Pappelreihe 2 – 10,25 m = verkehrssicherungspflichtig
Abstand Pappelreihe 2 – 20,25 m = verkehrssicherungspflichtig
Abstand Pappelreihe 4 – 25,25 m = verkehrssicherungspflichtig
Bei der Variante 0 unterliegen alle drei Pappelreihen der Verkehrssicherungspflicht.

3.1.2 Variante 1

Ausbaubreite 35,45 m
Abstand der Pappelreihe 2 – 1,15 m, 3 – 11,15 m, 4 – 16,15 m
Damit sind die drei Pappelreihen bei der Variante 1 verkehrssicherungspflichtig.

3.1.3 Variante 2

Ausbaubreite 27,85 m
Abstand der Pappelreihe 2- 8,75 m, 3 – 18,75 m, 4 – 23,75 m.
Damit sind die drei Pappelreihen auch bei der Variante 2 verkehrssicherungspflichtig.

3.2 Auswirkungen der Freistellung auf die Verkehrssicherheit

Bäume sind von Natur aus sparsam im Energieverbrauch. Für das Wurzelwachstum bringen sie nur so viel Energie auf, wie es für das Wachstum und die Verankerung im Boden am jeweiligen Standort notwendig ist. Bei Bestandsflächen übernehmen die Saum- oder Randbäume die Hauptlast der Verankerung, da sie den auftreffenden Winden ungeschützt ausgesetzt sind. Im Bestandsraum setzen daher die Bäume nur wenig Energie zur Verankerung im Boden ein. So erklärt sich auch, weshalb bei Straßen- oder Autobahnverbreiterungen nach Wegnahme des Waldsaumes zahlreiche Bäume durch Wurf- oder Bruchversagen ausfallen. Bei allen drei Bauvarianten wird der Gehölzsaum des südlichen Landschaftsschutzgebietes

zum Verkehrsraum entfernt werden müssen. Damit sind die drei Pappelreihen den auftretenden Nord- bis Nordwestwinden ungeschützt ausgesetzt.

Aus sachverständiger Sicht verursacht die notwendige Freistellung erhebliche Beeinträchtigungen der Stand- und Bruchsicherheit der drei Pappelreihen:

- Mit einer Freistellung sind die drei Pappelreihen plötzlich und unvorbereitet den auftretenden Winden ausgesetzt.
- Die Pflanzweise des Engstandes verursachte eine geringe Wurzelenergie bei der Bodenverankerung, zusätzlich beeinflusst durch den starkverdichteten Boden im Standraum und förderte ein nicht artgerechtes Längenwachstum.
- Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird durch die veränderten Standraumbedingungen mit einem vermehrten Wurfversagen der Pappeln zu rechnen sein.

Im Ergebnis der Darlegungen wird aus sachverständiger Sicht eingeschätzt, dass bei allen drei Bauvarianten ein weiterer Erhalt der drei Pappelreihen weniger durch Wurzelbeeinträchtigungen als viel mehr durch Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit, durch zu erwartendes Wurfversagen, nicht gewährleistet werden kann.

4 Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit der Allee

Unabhängig von dem landesrechtlichen Schutzstatus für Alleen ist für die Bewertung der Erhaltungswürdigkeit von Alleen im Zusammenhang mit Straßenbaumaßnahmen eine konkrete Bewertung nach Kriterien angemessen. Im Gutachten Prof. Becker wird die Wertigkeit der Allee im Bauabschnitt der L 33 als sehr hoch eingestuft.

Der Verfasser des nunmehr vorliegenden Gutachtens verfügt nach 23-jähriger gutachterlicher Tätigkeit in Alleen des Landes Brandenburg über ausreichende persönliche Erfahrungen hinsichtlich eines angemessenen Beurteilungsvermögens.

Für die Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit der Allee erfolgte eine Sichtkontrolle zum allgemeinen Zustand der Allee, eine Auszählung der Anzahl der Bäume im Bauabschnitt und eine zahlenmäßige Erfassung stärker geschädigter Bäume.

4.1 Alter der Allee und Bestockungsgrad

Im Ergebnis der Sichtkontrolle wird das Alter der Allee auf durchschnittlich 60 Jahre geschätzt. Dabei ist berücksichtigt, dass etwa ein Drittel des Bestandes etwa 80-jährig ist, aufgefüllt mit Nachpflanzungen durchschnittlich 50-jährig.

Entgegen den Angaben im Gutachten Prof. Becker von einer Anzahl von 170 Bäumen im Bauabschnitt der L 33, ergab die aktuelle Auszählung eine Anzahl von 133 Bäumen in der Allee im Bauabschnitt. Bei einem gemessenen Pflanzabstand von 11,50 m ist von einer geschlossenen Allee im Bauabschnitt auf 2000 m Länge beidseitig also 4000 m, von 348 Bäumen auszugehen. Die bisherigen Ausfälle ergeben somit einen Bestockungsgrad von 38,2%. Damit ist die aktuelle Lückigkeit der Allee unter Berücksichtigung des Durchschnittsalters bereits sehr erheblich.

4.2 Allgemeiner Gesundheitszustand der Allee

Die Mehrzahl der Alleebäume ist in voller Entwicklung stehend. Daher sind Altersschäden bisher wenig auffällig. Der durchschnittliche Vitalitätszustand wird daher gemessen an der Bewertung nach ROLOFF (Stufen 0-3) mit 1,5 als leicht bis mittelgeschädigt eingestuft. Eine schwerwiegende Schädigung der Allee als Ganzes erfolgte durch die späte Aufastung der Bäume für das Lichtraumprofil Anfang der 90-iger Jahre mit großen Astungswunden im Stammkopfbereich. In Folge sind die großen Astungswunden dem Fäuleeintritt ausgesetzt und zeigen gegenwärtig unterschiedlich ausgeprägte lokale Faulstellen u.a. an Astlöchern an.

Foto Nr. 6

Bei nur durchschnittlich 1 m Baumabstand zur Straße und hohem Verkehrsaufkommen ist der Anteil durch Anfahrtschäden stark geschädigter Bäume entsprechend hoch. Zumeist im unteren Stammbereich sind Folgeschäden durch Fäuleeintritt erkennbar und begrenzen die Lebenserwartung dieser Bäume beträchtlich. So ist die Mehrzahl der bisherigen Ausfälle in der Allee vorrangig den Anfahrtschäden geschuldet. Anstatt der 5-10 derartig geschädigter Bäume lt. Planunterlagen wurden tatsächlich 32 Bäume ausgezählt, immerhin 24 % des aktuellen Bestandes. Die Lebenserwartung dieser Bäume beträgt zwischen 5-10 Jahren. Danach verringert sich der jetzige Bestockungsgrad in diesem Zeitraum auf nur noch 29 %.

4.3 Funktionserfüllung

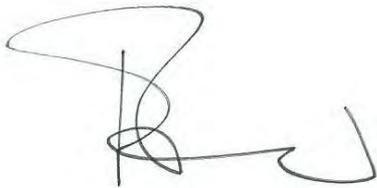
Dem Alleenschutz vorangestellt ist der hohe landschaftliche Stellenwert. Im Bauabschnitt der L 33 hat die lückige Allee diese hohe Funktion durch das beidseitige Landschaftsgrün vor allem durch die hochgewachsenen Pappeln fast vollständig eingebüßt. Andere Funktionen wie günstige kleinklimatische Wirkungen u.a. Beschattung der Straße, Filterwirkung, Lebensraum für Tierwelt und Leitfunktion für den Straßenverkehr verringern sich entsprechend dem Anteil der Ausfälle, gegenwärtig knapp 62% , in 5-10 Jahren unter 70 %. In Anlehnung an das Merkblatt Allee Ausgabe 1992 des Bundesministers für Verkehr, hängt die Schutzwürdigkeit einer Allee vom Ausmaß genannter Funktionen und deren Bedeutung für das Umfeld ab.

Mit einer erheblich eingeschränkten Funktionserfüllung, wie in den Ausführungen beschrieben, hat die Allee im Bauabschnitt der L 33 aus sachverständiger Sicht einen mittleren bis geringen Stellenwert und ist damit nicht mehr im besonderen Maße schutzwürdig.

4.4 Denkmalschutz

In der Stellungnahme durch RA Sommer im Anhörungsverfahren wird auch ein zusätzlicher Denkmalschutz nach dem Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz erörtert. Aus sachverständiger Sicht erfüllt die Allee im Bauabschnitt der L 33 keinesfalls die an Naturdenkmale gestellten Kriterien wie historische Bedeutung (hier geringes Alter der Allee), Geschlossenheit der Allee, hohe Lebenserwartung, basierend auf langlebige Baumarten und Gesundheitszustand. Gegen diese Schutzwürdigkeit spricht auch die Verwendung mehrerer Baumarten, hier Linde, Esche und kurzlebiger Spitzahorn zu etwa gleichen Anteilen

Ich versichere, das vorliegende Gutachten nach bestem Wissen und Gewissen unparteiisch geleistet zu haben



Hoppegarten, den 09.07.2014