



Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr (NLStBV)
Geschäftsbereich Lüneburg



Antragsteller

Umweltverträglichkeitsstudie

Neubau der BAB A 39
zwischen Lüneburg und Wolfsburg

Untervariantenvergleich GP2-49



Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Tabellenverzeichnis	2
0.2	Kartenverzeichnis	3
1	Beschreibung der zu vergleichenden Varianten	4
2	Schutzgut Menschen.....	4
2.1	Wohnen	4
2.2	Erholen	7
3	Schutzgut Pflanzen.....	9
4	Schutzgut Tiere.....	12
5	Schutzgut Boden	15
6	Schutzgut Wasser.....	17
6.1	Grundwasser	17
6.2	Oberflächengewässer.....	18
7	Schutzgut Klima/Luft.....	19
8	Schutzgut Landschaft	20
9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	22
10	Schutzgutübergreifender Variantenvergleich.....	23

0.1	Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 2-1:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Wohnen / GP2-49.....	5
Tab. 2-2:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Erholen / GP2-49.....	8
Tab. 3-1:	Flächenbeanspruchungen und Beeinträchtigungen von Biotopen/ GP2-49.....	10
Tab. 4-1:	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere / GP2-49.....	12
Tab. 5-1:	Verlust von natürlichen Bodenfunktionen/ GP2-49.....	16
Tab. 6-1:	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser/ GP2-49	17
Tab. 6-2:	Verlust/ Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern/ GP2-49	18
Tab. 7-1:	Verlust von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion / GP2-49.....	19
Tab. 8-1:	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft/ GP2-49	20
Tab. 9-1:	Verlust von Kulturgütern/ GP2-49.....	22
Tab. 10-1:	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP2-49...23	

0.2 Kartenverzeichnis

Nr.	Titel	Maßstab
Auswirkungsprognose		
II.11.GP2-49	Menschen Wohnen, Klima/Luft, Kultur- und Sachgüter	1:10.000
II.12.GP2-49	Menschen Erholen, Landschaft	1:10.000
II.13.GP2-49	Pflanzen, Tiere: Amphibien, Rotwild	1:10.000
II.14.GP2-49	Tiere: Faunistische Grundbewertung, Vögel	1:10.000
II.15.GP2-49	Boden, Wasser	1:10.000

1 Beschreibung der zu vergleichenden Varianten

Die Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 beginnen auf der Höhe B4-Querung über die Ilmenau im Norden Lüneburgs am Gelenkpunkt 2 und enden am Gelenkpunkt 49 ca. 1,5 km südwestlich Barendorf. Die Variante GP2-49/1 ist 8,779 km lang und besteht aus den Trassenabschnitten 502/509/578, die Variante GP2-49/2 ist 10,705 km lang und besteht aus den Trassenabschnitten 504/506/576.

Die Variante GP2-49/1 verlässt nach kurzer Trassenführung auf der bestehenden B 4 auf Höhe der Kläranlage Lüneburg die genannte Bundesstraße und durchfährt in südlicher Richtung das Lüneer Holz. Darauf verschwenkt die Variante in südöstliche Richtung um westlich des Lüneburger Zentrums im Stadtteil Neu Hagen wiederum auf die B 4 zu treffen. Die Variante verlässt dann ein zweites mal die B 4 auf Höhe des Flugplatzes und quert die B 216. Nach Querung des Elbe-Seitenkanals im Westen der Ortslage Barendorf trifft die Variante schließlich südwestlich von Barendorf auf den Gelenkpunkt 49.

Variante GP2-49/2 verläuft auf der bestehenden B 4 durch das Lüneer Holz und verlässt die Bundesstraße nach Querung der Bahnlinie in Richtung Osten, um die Ortslage Erbstorf im Süden zu passieren. Nach Querung des Elbe-Seitenkanals verschwenkt die Trasse in südliche Richtung und durchfährt auf einer Gesamtlänge von ca. 5 km den Bilmer Strauch im Nordwesten der Ortslage Barendorf. Dabei verläuft die Trasse mit einem Abstand von ca. 500 bis 700 m in Parallellage zum Elbe-Seitenkanal. Südwestlich von Barendorf wird schließlich der Gelenkpunkt 49 erreicht.

2 Schutzgut Menschen

2.1 Wohnen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 2-1 sowie in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 zu erwartenden Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Flächenbeanspruchung, Zerschneidung und Verlärmung dargestellt. Die Auswirkungen sind differenziert nach den betroffenen Baunutzungen sowie hinsichtlich der Lärmbelastungen nach den relevanten Grenz- und Orientierungswerten ermittelt worden. In der Tabelle werden nur die Kriterien aufgeführt, die von den betrachteten Varianten auch betroffen sind.

Tab. 2-1: Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Wohnen / GP2-49

Auswirkungen		Varianten					
		GP2-49/1**			GP2-49/2		
Verlust von Siedlungsflächen (anlagebedingt)							
Wohngebietsfläche	Bestand	< 0,1 ha			--		
	Planung	1,3 ha			--		
	Entwicklung	--			4,0 ha		
Gesamtbelastung		1,3 ha			(4,0 ha)		
Sport-, Freizeit-, Freiflächen	Bestand	2,3 ha			< 0,1 ha		
	Planung	4,8 ha			--		
Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen (anlagebedingt)		1,1 km			2,4 km		
Visuelle Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen (anlage- und betriebsbedingt)		verbal argumentative Einschätzung					
Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen durch Verlärmung (betriebsbedingt)		54dB(A)	49dB(A)	45dB(A)	54dB(A)	49dB(A)	45dB(A)
Wohngebietsfläche	Bestand	0,9 ha	9,0 ha	34,5 ha	0,5 ha	15,2 ha	63,4 ha
	Planung	0,5 ha	7,5 ha	25,0 ha	0,1 ha	5,8 ha	6,0 ha
	Entwicklung	--	--	--	17,2 ha	31,6 ha	44,0 ha
Dorf- und Mischgebietsfläche	Bestand	3,0 ha	6,5 ha	1,9 ha	0,1 ha	5,8 ha	4,0 ha
	Planung	--	< 0,1 ha	2,6 ha	--	--	--
Gesamtbelastung		4,4 ha	23,0 ha	64,0 ha	0,7 ha (17,2ha)	26,8 ha (31,6ha)	73,4 ha (44,0ha)
Gemeinbedarfs-, Sonderbaufläche	Bestand	1,7 ha	8,3 ha	20,9 ha	--	--	0,3 ha
Beeinträchtigungen von innerörtlichen Sport-, Freizeit-, Freiflächen sowie von siedlungsnahen Freiräumen durch Verlärmung über 55 dB(A) tags (betriebsbedingt)							
Sport-, Freizeit-, Freifläche	Bestand	11,5 ha			19,8 ha		
	Planung	14,8 ha			--		
Siedlungsnaher Freiraum / Wohnumfeld		75,7 ha			233,7 ha		
Gesamtbelastung		102,0 ha			253,5 ha		

Durch Variante GP2-49/1 gehen insgesamt 1,3 ha geplante Wohnbaufläche (Schleifenkaserne) sowie ca. 7 ha vorhandene und geplante Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen verloren. Durch Variante GP2-49/2 gehen 4 ha der wohnbaulichen Entwicklungsflächen der Stadt Lüneburg nordöstlich Moorfeld verloren.

Siedlungsnaher Freiraum wird mit 2,4 km durch Variante GP2-49/2 auf doppelt so langer Strecke durchfahren wie bei Variante GP2-49/1. Die Wohnumfeldbereiche im Raderbachtal werden zentral zerschnitten, hierbei verläuft die Variante weitgehend in ebenerdiger Lage. Durch die Unterführung des Elbe-Seitenkanals werden hohe und weit sichtbare Dammbau-

werke vermieden. Dennoch sind aufgrund der Siedlungsdichte mit der Einführung der Variante in das Stadtgebiet von Lüneburg visuellen Beeinträchtigungen der siedlungsnahen Freiräume als auch der angrenzenden Siedlungsflächen von Erbstorf und Ebensberg nicht auszuschließen. Durch Variante GP2-49/1 wird an siedlungsnahem Freiraum vornehmlich das Lüneer Holz in ebenerdiger oder Einschnittlage zerschnitten. Durch die Unterführung beider Bahnlinien liegt die Variante GP2-49/1 insbesondere im Bereich der trassennächsten Bebauung in Einschnittlage, so dass das Minimierungspotenzial für die visuellen Beeinträchtigungen des Wohnumfeldes und der Wohnbereiche weitestgehend ausgeschöpft wurde. Gleichzeitig sind aufgrund der hohen Lärmbelastungen Lärmschutzwälle von ca. 6 m Höhe erforderlich. Mit einer landschaftsgerechten Bepflanzung werden die visuellen Beeinträchtigungen der siedlungsnahen Freiräume als auch der angrenzenden Siedlungsflächen von Moorfeld, Lüne sowie der geplanten Wohngebiete von Neu Hagen allerdings weitgehend minimiert. Außerdem ist mit der Variante GP2-49/1 ein vollständiger Rückbau der vorhandenen B 4 zwischen den Gelenkpunkten 2 und 5 verbunden. Hierdurch werden vorhandene Zerschneidungen siedlungsnahen Freiraums (Lüneer Holz und Neue Forst) auf einer Länge von ca. 1,3 km aufgehoben.

Die Lärmbelastungen von Wohnbereichen sowie Sonderbauflächen (Theodor Körner Kaserne) durch Variante GP2-49/1 liegen in allen Belastungsbereichen um 5 bis 10 ha höher als bei Variante GP2-49/2. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass bei Variante GP2-49/1 fast die Hälfte der betroffenen Wohnbauflächen derzeit erst geplant sind (Flächennutzungsplanung Schlieffenkaserne) und nicht zu Wohnzwecken genutzt werden. Hingegen beeinträchtigt Variante GP2-49/2 vornehmlich Wohnbereiche im Bestand. Als weiteres, aufgrund des Planungsstandes allerdings eher nachrangiges Kriterium sind durch Variante GP2-49/2 in einer Größenordnung von ca. 100 ha Wohnbietsentwicklungsflächen nördlich Moorfeld und Ebensberg durch Flächenverluste und Lärmbeeinträchtigungen betroffen.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass bei Realisierung der Variante GP2-49/2 auf dem Richtung Süden verbleibenden Teilstück der B 4 bis zur Anschlussstelle B 216 weiterhin ca. 18.000 DTV verkehren und somit erhebliche Lärmbelastungen in den Wohnbereichen entlang der B 4 verbleiben werden.

Die Beeinträchtigungen von Flächen der innerörtlichen und ortsnahen Erholung (hier insbesondere siedlungsnaher Freiraum) liegen bei Variante GP2-49/1 um etwa 150 ha niedriger als bei Variante GP2-49/2. Auch hier verbleiben entlang der B 4 zusätzlich verlärmte Flächen (Neue Forst) bei Realisierung der Variante GP2-49/2.

Hinsichtlich der Schadstoffbelastungen durch die A 39 hat die luftschadstofftechnischen Berechnungen der Gesamtbelastung **keine gesundheitsrelevanten Grenzwertüberschreitungen** ergeben. Für alle Schadstoffe werden die Grenz- und Zielwerte gem. 22. BImSchV bzw. TA LUFT bereits im Fahrbahnrandbereich eingehalten, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten sind (siehe Kap. 6.1.1.1 in der Methodik Auswirkungsprognose).

Vergleich der Varianten

In der Summe der von den Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 durch Lärm beeinträchtigten Wohn-, Misch-, und Sonderbauflächen (Bestand und Flächennutzungsplanung) sind bei Variante GP2-49/1 ca. 20 ha mehr Flächen betroffen als bei Variante GP2-49/2. Hierbei sind allerdings drei Sachverhalte in die Abwägung mit einzubeziehen, die gegen die Variante GP2-49/2 sprechen. Von der betroffenen Gesamtfläche befinden sich bei Variante GP2-49/1 ca. 35 ha erst in der Planung, dies sind bei Variante GP2-49/2 nur ca. 15 ha, somit sind die im Bestand betroffenen Flächen annähernd gleich. Durch Variante GP2-49/2 sind zusätzlich ca. 100 ha Wohnbauentwicklungsflächen der Stadt Lüneburg durch Flächenverluste und Verlärmung betroffen. Bei Realisierung der Variante GP2-49/2 verbleiben allerdings erhebliche Verkehrsmengen auf der B 4 die als zusätzliche Lärmquelle das Stadtgebiet beeinträchtigen. Die Beeinträchtigungen von siedlungsnahem Freiraum durch Zerschneidung und Verlärmung sind ebenfalls bei Variante GP2-49/1 deutlich geringer als bei Variante GP2-49/2.

Ein weiteres Entscheidungskriterium ist der vollständige Rückbau der B 4 bei Realisierung der Variante GP2-49/1 zwischen den Gelenkpunkten 2 und 5. Hierdurch würden große Teile der derzeit durch Lärm und Zerschneidung belasteten Wohnbereiche von Moorfeld entlastet und wieder vollständig verbunden. Weiterhin würde die zentrale Zerschneidung des Lüner Holzes als siedlungsnaher Freiraum in die südwestlichen Randbereiche verlagert und die randliche Zerschneidung der Neuen Forst aufgehoben.

Insgesamt erscheint Variante GP2-49/1 unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung der Wohnbevölkerung im Nordosten Lüneburgs (A 39 und B 4 bei Variante GP2-49/2) sowie der Entlastungen von Moorfeld durch den Rückbau der B 4 günstiger als Variante GP2-49/2. Gleichwohl sind die Beeinträchtigungen beider Varianten als schwerwiegend zu beurteilen.

Vergleich der Varianten	GP2-49/1	GP2-49/2
Menschen – Wohnen	■■■■■	■■■■■■

2.2 Erholen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 2-2 sind die Auswirkungen der Variantenabschnitte GP2-49/1 und GP2-49/2 auf die Erholungsfunktion durch Zerschneidung und Lärmbelastungen differenziert nach den verschiedenen Erholungsraumkategorien und den Lärmvorsorgewerten von 50 und 55 dB(A) tags dargestellt. In der Tabelle werden jedoch nur die Kriterien aufgeführt, die von den betrachteten Varianten auch betroffen sind.

Tab. 2-2: Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Erholen / GP2-49

Auswirkungen	Varianten			
	GP2-49/1		GP2-49/2	
Zerschneidung von Erholungsflächen (anlagebedingt)				
Vorranggebiete für die Erholung	1,0 km		2,9 km	
Vorsorgegebiete für die Erholung	--		3,3 km	
Landschaftsschutzgebiete	0,1 km		2,7 km	
Wald mit Erholungsfunktion	Zone I	0,4 km		--
	Zone II	--		3,3 km
Landwehr	1 mal		2 mal	
Beeinträchtigungen von Erholungsflächen durch Verlärmung (betriebsbedingt)	55dB(A)	50dB(A)	55dB(A)	50dB(A)
Vorranggebiete für die Erholung	62,8 ha	55,7 ha	226,8 ha	113,0 ha
Vorsorgegebiete für die Erholung	--	6,7 ha	262,3 ha	252,0 ha
Landschaftsschutzgebiete	22,7 ha	39,2 ha	193,7 ha	47,9 ha
Wald mit Erholungsfunktion	Zone I	20,7 ha	21,0 ha	37,4 ha
	Zone II	15,7 ha	49,4 ha	260,8 ha
Erholungszielpunkte	1 Stk.	1 Stk.	2 Stk.	1 Stk.

Variante GP2-49/1 zerschneidet die südlichen Randbereiche des Bilmer Strauchs, der hier in Teilbereichen als Vorranggebiet für die Erholung (1 km) und als Landschaftsschutzgebiet (0,1 km) ausgewiesen ist. Weiterhin wird das Lüner Holz als Wald mit Erholungsfunktion der Zone I auf einer Länge von 0,2 km neu zerschnitten.

Variante GP2-49/2 verläuft von Norden nach Süden durch den Bilmer Strauch und führt somit zu Zerschneidungslängen von 2,9 km im Vorranggebiet für die Erholung, von 2,7 km im Landschaftsschutzgebiet sowie zu 3,3 km im Wald mit Erholungsfunktion der Zone II. Weiterhin zerschneidet Variante GP2-49/2 ein nördlich anschließendes Vorsorgegebiet für die Erholung, welches sich bis Erbstorf erstreckt, auf einer Länge von 3,3 km.

Mit der Zerschneidung geht eine darüber hinausgehende Verlärmung der verschiedenen Erholungsraumkategorien einher. Mit Ausnahme beim Wald mit Erholungsfunktion der Zone I (Neue Forst) sind die Beeinträchtigungen durch Variante GP2-49/2 durchweg deutlich höher als bei Variante GP2-49/1. Das Vorranggebiet für die Erholung wird durch Variante GP2-49/2 auf einer Fläche von ca. 170 ha über 55 dB(A) tags bzw. 60 ha über 50 dB(A) tags mehr verlärmert als durch Variante GP2-49/1. Beim Landschaftsschutzgebiet liegen die betroffenen Flächen um 170 ha (55dB(A) tags) und 10 ha (50 dB(A) tags) sowie beim Wald mit Erholungsfunktion der Zone II um ca. 245 ha (55dB(A) tags) bzw. 120 ha (50 dB(A) tags) höher. Das Vorsorgegebiet für die Erholung wird mit 260 ha über 55dB(A) tags und 250 ha über 50 dB(A) tags fast ausschließlich von Variante GP2-49/2 beeinträchtigt.

Wald mit Erholungsfunktion der Zone I wird von beiden Varianten in einer Größenordnung

von ca. 40 ha verlärmert. Jedoch liegen bei Variante GP2-49/1 die betroffenen Flächen zu gleichen Teilen in den Belastungsbereichen von 55 dB(A) und 50 dB(A) tags, während bei Variante GP2-49/2 fast die gesamte Fläche im hohen Belastungsband von über 55 dB(A) tags liegt.

Neben den verschiedenen Erholungsraumkategorien belasten beide Varianten das Kloster Lüne als Erholungszielpunkt über 50 dB(A) tags. Variante GP2-49/1 quert zusätzlich einmal und Variante GP2-49/2 zwei mal die Landwehr im Bilmer Strauch. Variante GP2-49/2 verläuft zwischen den Querungsbereichen auf ca. 3,5 km Länge parallel zu dieser. Hieraus ergeben sich Lärmbelastungen auf ca. 2,5 km Länge der Landwehr über 55 dB(A) tags sowie weiteren 2 km über 50 dB(A) tags.

Vergleich der Varianten

Die großflächige Ausweisung von fachplanerisch schutzwürdigen Erholungsräumen insbesondere östlich des Elbeseitenkanals weist auf die Bedeutung des gesamten Raumes für die erholungssuchende Bevölkerung der Stadt Lüneburg hin. Variante GP2-49/2 zerschneidet und verlärmert diese Bereiche wesentlich stärker als Variante GP2-49/1, welche diesen Erholungsraum nur am südlichen Rand stört. Mit der Neuen Forst werden durch Variante GP2-49/1 die innerörtlichen Erholungsräume höher beeinträchtigt. Die Neue Forst liegt allerdings im Vorbelastungsbereich der B 4.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen der Erholungsräume durch Variante GP2-49/2 deutlich größer als durch Variante GP2-49/1. Neben der relativen Wertigkeit im Vergleich zur Variante GP2-49/1 ist darüber hinaus der absolute Umfang der Auswirkungen durch Variante GP2-49/2 für die Erholungssuchenden der Stadt Lüneburg von erheblichem Ausmaß.

Vergleich der Varianten	GP2-49/1	GP2-49/2
Menschen – Erholen	■■■	■■■■■

3 Schutzgut Pflanzen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 3-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen dargestellt. Die Beeinträchtigungen von Biotopen durch Versiegelung und Überprägung sowie durch Nährstoffanreicherung wurden dabei differenziert nach Wertstufen ermittelt. Zudem wurde die Zerschneidung von Vorrang- und Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft sowie von Naturschutzgebieten berücksichtigt. In der Tabelle werden jedoch nur die Kriterien dargestellt, die von den betrachteten Varianten betroffen sind.

Tab. 3-1: Flächenbeanspruchungen und Beeinträchtigungen von Biotopen/ GP2-49

Auswirkungen		Varianten	
		GP2-49/1	GP2-49/2
Flächenbeanspruchung von Biotopen durch Versiegelung und Überprägung (bau- und anlagebedingt)			
Biotope besonderer Bedeutung	Wertstufe V	6,3 ha	1,9 ha
Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Wertstufe IV	0,8 ha	1,4 ha
Biotope allgemeiner Bedeutung	Wertstufe III	12,6 ha	32,1 ha
Gesamtverlust		19,7 ha	35,4 ha
Flächenbeanspruchung von gesetzlich geschützten Biotopen (bau- und anlagebedingt)		0,2 ha	0,8 ha
Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner bis besonderer Bedeutung durch Nährstoffanreicherung (betriebsbedingt)			
Biotope besonderer Bedeutung	Wertstufe V	3,2 ha	1,1 ha
Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Wertstufe IV	1,4 ha	0,7 ha
Gesamtbelastung		4,6 ha	1,8 ha
Zerschneidung von Vorrang- und Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft gemäß RROP/ REP (anlagebedingt)			
Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft		0,3 km	3,4 km

Durch die Variante GP2-49/1, die zum Teil auf der bestehenden B 4 verläuft, gehen insgesamt 19,7 ha Biotope mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung verloren. Bei den Flächen mit den Wertstufe V (6,3 ha) und IV (0,8 ha) handelt es sich überwiegend um wertvolle bodensaure Buchen- und Eichen-Mischwälder, sonstige Pionierwälder und mesophiles Grünland. Bei den Flächen der Wertstufe III (12,6 ha) sind überwiegend mesophile Gebüsche, Nadelforst und Gras- und Staudenfluren betroffen. Hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope ist der Verlust einer Wallhecke sowie von Magerrasen in einer Größenordnung von insgesamt 0,2 ha anzuführen.

Flächenbeeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag in wertvolle Biotope durch die Variante GP2-49/1 sind insgesamt in einem Umfang von 4,6 ha zu erwarten. Es sind vor allem wertvolle bodensaure Buchenwälder nördlich und südlich von Moorfeld sowie westlich von Barendorf betroffen.

Die Variante GP2-49/2 verläuft nur auf einem kleinen Teilstück der bestehenden B 4 und ist zudem mit einer Länge von 10,7 km rund 1,7 km länger als die Variante GP2-49/1. Die angegebenen Verluste und Beeinträchtigungen der hochwertigen Biotope der Wertstufen III, IV und V sind mit insgesamt 35,4 ha deutlich höher als bei Variante GP2-49/1. Es kommt zum Verlust von 1,9 ha Biotopen der Wertstufe V und zu 1,4 ha Verlusten von Biotopen der Wertstufe IV. Hier sind vor allem Buchen- und Pionierwälder aber auch einige Magerrasen in den Wäldern östlich des Elbeseitenkanals betroffen, diese sind nach § 28a NNatG geschützt. Die Verluste von Biotopen der Wertstufe III bei Variante GP2-49/2 betragen 32,1 ha. Es handelt sich überwiegend um Nadelforst im Bilmer Strauch, östlich des Elbeseitenkanals sowie um

Intensivgrasland nördlich Moorfeld.

Die Beeinträchtigungen wertvoller Biotopstrukturen durch Nährstoffeintrag sind durch die Variante GP2-49/2 mit 1,8 ha geringer als bei Variante GP2-49/1.

Beide Varianten verlaufen zum Teil in grundwassergeprägten Gebieten, dies jedoch vor allem im Bereich der bestehenden B 4. Eine weitere Beeinträchtigung der grundwassergeprägten Biotope ist in diesem Fall deshalb nicht zu erwarten.

Vorranggebiete für Natur und Landschaft sind nicht betroffen. Vorsorgegebiete werden im Bereich der bestehenden Straße von beiden Varianten auf 0,3 bzw. 0,4 km Länge zerschnitten. Die Variante GP2-49/2 zerschneidet zudem ein weiteres Vorsorgegebiet auf einer Länge von etwa 3 km.

Vergleich der Varianten

Unter dem Gesichtspunkt Pflanzen/ Biotope lassen sich Unterschiede zwischen den Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 feststellen. Da es sich bei der Variante GP2-49/2 um einen weitgehenden Neubau handelt, während die Variante GP2-49/1 in Abschnitten die bestehende B 4 nutzt, sind durch die Variante GP2-49/1 geringere Gesamtverluste für das Schutzgut zu erwarten. Dies betrifft auch die gesetzlich geschützten Biotope, die bei Variante GP2-49/2 in höherem Maße beansprucht werden. Auch wird durch die Variante GP2-49/2 ein weiteres Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft zerschnitten.

Jedoch sind die Verluste von Biotopen der Wertstufe V und die Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner bis besonderer Bedeutung durch Nährstoffanreicherung bei der Variante GP2-49/1 deutlich höher als bei der Variante GP2-49/2.

Wird jedoch berücksichtigt, dass die B 4 bei der Umsetzung der Variante GP2-49/1 insgesamt auf einer Länge von 2,6 km zurückgebaut und renaturiert werden kann und somit Zerschneidungen der Neuen Forst und des Lüner Holzes teilweise aufgehoben werden können, weist die Variante GP2-49/1 trotz allem einen leichten Vorteil gegenüber der Variante GP2-49/2 auf.

Vergleich der Varianten	GP2-49/1	GP2-49/2
Pflanzen	■■■■■	■■■■■■

4 Schutzgut Tiere

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 4-1 sind die durch die Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere dargestellt. Die Auswirkungen wurden differenziert nach den betrachteten Teilfunktionen im Schutzgut Tiere und anhand der im Methodenteil erläuterten Auswirkungskategorien und Kriterien ermittelt. In der Tabelle werden jedoch nur die Kriterien aufgeführt, die von den betrachteten Varianten auch betroffen sind.

Tab. 4-1: Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere / GP2-49

Auswirkungen		Varianten					
		GP2-49/1		GP2-49/2			
Lebensraumpotenzial für Fledermäuse, Reptilien, Kleinsäuger, Heuschrecken, Tagfalter und Käfer, Libellen, Fische, Rundmäuler und Muscheln (Faunistische Grundbewertung)							
Verlust von Tierlebensraumpotenzial (anlage- und baubedingt)							
besondere Bedeutung	Wertstufe V	1,7 ha		1,6 ha			
besondere - allgem. Bedeutung	Wertstufe IV	13,1 ha		2,4 ha			
allgemeine Bedeutung	Wertstufe III	5,7 ha		6,0 ha			
allgem. - geringe Bedeutung	Wertstufe II	14,3 ha		31,8 ha			
	Gesamtverlust	34,8 ha		41,8 ha			
Brutvögel							
Verlust von Brutvogellebensraumpotenzial (anlage- und baubedingt)							
landesweite Bedeutung	Wertstufe 4	--		24,1 ha			
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	14,8 ha		6,6 ha			
	<i>Summe Verlust Wertstufe 3 bis 4</i>	<i>14,8 ha</i>		<i>30,7 ha</i>			
lokale Bedeutung	Wertstufe 2	23,0 ha		40,2 ha			
	Gesamtverlust	37,8 ha		70,9 ha			
Beeinträchtigungen von Brutvogellebensraumpotenzial durch Verlärmung (betriebsbedingt)		>59 dB(A) hoch	59-50 dB(A) gering	>59 dB(A) hoch	59-50 dB(A) gering		
landesweite Bedeutung	Wertstufe 4	--	--	135,4 ha	293,7 ha		
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	82,7 ha	240,4 ha	44,0 ha	122,5 ha		
	<i>Summe Belastung Wertstufe 3 bis 4</i>	<i>82,7 ha</i>	<i>240,4 ha</i>	<i>179,4 ha</i>	<i>416,2 ha</i>		
lokale Bedeutung	Wertstufe 2	78,2 ha	169,8 ha	275,4 ha	550,1 ha		
	Gesamtbelastung	160,9 ha	410,2 ha	454,8 ha	966,3 ha		
Beeinträchtigung von Brutstandorten von Großvogelarten (anlage-, bau- und betriebsbedingt)		Verlust	hoch	mittel-gering	Verlust	hoch	mittel-gering
Weißstorch		--	--	--	--	1	--

Auswirkungen	Varianten					
	GP2-49/1			GP2-49/2		
Amphibien						
Verlust von Amphibien-Landlebensraum (anlage- und baubedingt)						
allgemeine Bedeutung Wertstufe III	0,8 ha			--		
allgemeine - geringe Bedeutung Wertstufe II	9,1 ha			7,0 ha		
Gesamtverlust	9,9 ha			7,0 ha		
Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen durch Zerschneidung und Verinselung (anlage- und baubedingt) (Anzahl betroffener Gebiete, vgl. auch Karte II.13.GP2-49)	hoch	mittel	gering	hoch	mittel	gering
allgemeine Bedeutung Wertstufe III	1	--	--	--	--	--
allgemeine - geringe Bedeutung Wertstufe II	1	--	--	2	--	--
Summe	2	--	--	2	--	--

Variante GP2-49/1 liegt in Teilbereichen auf der bestehenden B4 und ist insgesamt kürzer als Variante GP2-49/2, so dass die Verluste von Flächen mit faunistischem Lebensraumpotenzial in den Wertstufen II bis V mit 34,8 ha geringer ausfallen als bei Variante GP2-49/2 mit 41,8 ha. Bei den Verlustflächen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV) handelt es sich bei Variante GP2-49/1 zu großen Teilen um Gehölzstreifen entlang der B4 und der B216, die zwar eine Bedeutung als Vernetzungsstruktur und Tierlebensraum im Siedlungsgebiet aufweisen, jedoch durch den Verkehr einer hohen Vorbelastung durch Lärm, Schadstoffeintrag und visuellen Störungen unterliegen. Die tatsächliche Bedeutung dieser Flächen ist damit sicher geringer als das Potenzial, dass die Lebensraumtypen erwarten lassen.

Im Vergleich der beiden Varianten werden die Verluste dieser potenziell hochwertigen Flächen daher weniger gewichtet als die bei Variante GP2-49/2 in hohem Maße betroffenen und zusammenhängenden Waldflächen der Wertstufe II im Außenbereich. Des Weiteren verursacht die Variante GP2-49/1 Verluste von alten Laubwaldbestände im Lüner Holz, die jedoch durch die Insellage und die anderen Wirkungen aus dem Straßenverkehr vorbelastet sind und im tatsächlichen Bestand sicher ebenfalls nicht die Wertigkeiten erreichen werden, wie das grundsätzliche Potenzial vermuten lässt. Gleichzeitig ist bei Variante GP2-49/1 der Rückbau der B4 geplant, d.h. die trennende Wirkung der B4 wird aufgehoben und die im Lüner Holz und der Neuen Forst liegenden Lebensräume können wieder miteinander verbunden werden, was eingriffsmindernd zu berücksichtigen ist. Variante GP2-49/1 ist somit im Hinblick auf die Auswirkungen auf das faunistische Grundpotenzial günstiger als Variante GP2-49/2. Dies gilt auch im Hinblick darauf, dass Variante GP2-49/1 aufgrund der Lage auf der B4 wesentlich weniger neue Trennwirkungen verursacht als Variante GP2-49/2, die im Bereich der Raderbachniederung und der östlich des Elbe-Seitenkanals gelegenen Wälder neue hohe Zerschneidungswirkungen hervorruft.

Der Vorteil der Variante GP2-49/1 kommt auch bei den Verlusten und Beeinträchtigungen von Brutvogellebensräumen klar zum Ausdruck. Auch hier sind die Unterschiede mit 14,8 ha Flächenverlusten in den Wertstufen 3 bis 5 bei Variante GP2-49/1 gegenüber 30,7 ha bei Variante GP2-49/2 deutlich, zumal bei Variante GP2-49/2 diese Verluste mit 24,1 ha überwiegend in Flächen potenziell landesweiter Bedeutung liegen. Bei diesen Flächen handelt es sich um Flächen in der Raderbachniederung, die als Nahrungsgebiet für den in Erbstorf brütenden Weißstorch von großer Bedeutung sind. Der Brutplatz liegt in ca. 420 m Entfernung zur Trasse. Aufgrund der mittigen Querung der Niederung und damit der deutlichen Entwertung des Nahrungsgebietes ist das Risiko einer Aufgabe des Brutstandortes als hoch einzuschätzen. Die Raderbachniederung wird bei Variante GP2-49/2 auch durch Verlärmung stark betroffen, so dass Variante GP2-49/2 insgesamt als ungünstig einzustufen ist in Hinblick auf den Aspekt Brutvögel.

Im Hinblick auf Amphibienbestände sind keine wesentlichen Unterschiede erkennbar. Die Auswirkungen sind insgesamt auch in Relation zur Trassenlänge gering. Bei Variante GP2-49/1 wird südlich der B216 nahe des Elbe-Seitenkanals ein Laichgewässer der Wertstufe III mit Gras- und Teichfrosch-, Erdkröten- und Teichmolchvorkommen überbaut. Da es neben einem weiteren Gewässer weiter westlich, in dem jedoch nur Erdkröten nachgewiesen werden konnten, das einzige bekannte Gewässer in diesem Raum ist, ist mit starken Beeinträchtigungen zu rechnen. Allerdings wird der Raum durch Elbe-Seiten-Kanal und andere Verkehrswege sowie durch Siedlungsentwicklung und ackerbauliche Nutzungen bereits beeinträchtigt und verinselt. Des Weiteren werden in Lüneburg südlich der Siedlung Moorfeld zwei Laichgewässer von allgemeiner bis geringer Bedeutung (Wertstufe II) mit Vorkommen von Grasfrosch, Erdkröte und Teichfrosch voneinander getrennt, wobei aber bereits bei der derzeitigen Situation aufgrund von Eisenbahn und Straßen Vorbelastungen gegeben sind. Im Lüner Holz dagegen besteht wegen des geplanten Rückbaus der B4 im Falle der Realisierung von GP2-49/1 die Möglichkeit, zwei Gewässer nördlich und südlich der B4 wieder miteinander zu vernetzen.

Bei Variante GP2-49/2 kommt es zum Verlust eines Gewässers der Wertstufe II mit Grasfroschbeständen im Lüner Holz nördlich der B4. Da es das einzige bekannte Gewässer in diesem Raum nördlich der OU Lüneburg ist, muss auch hier mit starken Beeinträchtigungen gerechnet werden, wobei jedoch zu bedenken ist, dass der Raum im derzeitigen Zustand durch die isolierte Lage bereits vorbelastet ist. Des Weiteren wird die Raderbachniederung gequert, in der in mehreren Gewässern Grasfrosch, Teichfrosch und Erdkröte vorkommen. Wenngleich die Trasse hier meist im Bereich von Ackerflächen mit nachrangiger Bedeutung als Landlebensraum verläuft, so wird der Raum weiter verkleinert und ihre Isolation nimmt zu, so dass hier eine hohe Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Rastvogelflächen oder Rotwildbestände sind von beiden Trassen nicht betroffen.

Vergleich der Varianten

Insgesamt erweist sich Variante GP2-49/1 als günstiger. Aufgrund der Gleichlage mit der B4 über weite Strecken sind die Auswirkungen durch Flächenverluste und Trennwirkungen bei Variante GP2-49/1 insgesamt geringer. Es sind überwiegend vorbelastete und anthropogen überprägte Lebensräume im Stadtbereich von Lüneburg und im Bereich der B4 betroffen.

Bei Variante GP2-49/2 sind mit der Raderbachniederung hochwertige Vogellebensräume betroffen und im weiteren Verlauf östlich des Kanals in hohem Maße Waldflächen. Wenn gleich es sich hierbei überwiegend um Kiefernbestände handelt, die als Lebensraum für Vögel weniger bedeutsam sind, so sind doch die Potenziale im Hinblick auf andere Artengruppen höher einzuschätzen.

Vergleich der Varianten	GP2-49/1	GP2-49/2
Lebensraumpotenzial für Fledermäuse, Reptilien, Kleinsäuger, Heuschrecken, Tagfalter und Käfer, Libellen, Fische, Rundmäuler und Muscheln (Faunistische Grundbewertung)	■■■	■■■■
Brutvögel	■■	■■■■
Rastvögel	■	■
Amphibien	■■	■■
Rotwild	■	■
Tiere insgesamt	■■	■■■

5 Schutzgut Boden

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 5-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden dargestellt. Wenn Böden mit besonderer Bedeutung von Versiegelung bzw. Überprägung betroffen sind, werden diese gesondert, nach ihren Funktionen differenziert, dargestellt.

Tab. 5-1: Verlust von natürlichen Bodenfunktionen/ GP2-49

Auswirkungen		Varianten	
		GP2-49/1	GP2-49/2
Verlust von Böden durch Versiegelung und Überprägung (anlage- und baubedingt)			
Natürliche Bodenfunktionen	Versiegelung	14,8 ha	21,4 ha
	Überprägung	24,6 ha	44,2 ha
Gesamtverlust		39,4 ha	65,6 ha
Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung (bau- und anlagebedingt)			
Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotop- entwicklungspotenzial	trockene Standorte	12,2 ha	49,2 ha
	feuchte Standorte	2,5 ha	1,0 ha
Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturge- schichte		2,7 ha	1,0 ha
Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion		0,4 ha	0,2 ha

Durch die Variante GP2-49/2 werden insgesamt 65,6 ha Fläche versiegelt bzw. überprägt. Dies ist deutlich mehr als bei der Variante GP2-49/1, die in einem größeren Abschnitt auf der bestehenden Bundesstraße verläuft, so dass es hier nur zu einer Neuversiegelung bzw. -überprägung von insgesamt 39,4 ha natürlicher Böden kommt.

Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial für trockene Standorte sind von der Variante GP2-49/2 auf 49,2 ha betroffen, während bei Variante GP2-49/1 Flächen im Umfang von 12,2 ha beansprucht werden. Bezüglich der Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial für feuchte Standorte sowie für Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte ergeben sich Verluste im Umfang von 2,5 ha bzw. 2,7 ha bei beiden Varianten GP2-49/1 und 1,0 ha bei Variante GP2-49/2. Böden mit besonderer Bedeutung für die natürliche Ertragsfunktion sind durch beide Varianten nur in einem untergeordneten Maß betroffen.

Vergleich der Varianten

Bei einer Realisierung von Variante GP2-49/1 werden die Verluste in Hinblick auf das Schutzgut Boden, auch aufgrund der geringeren Streckenlänge, deutlich geringer ausfallen als bei der Variante GP2-49/2. Weiterhin können ca. 2,6 km der B 4 im Bereich Moorfeld zurückgebaut werden, so dass ein Entsiegelungspotenzial von ca. 7 ha hinzukommt. Zusätzlich werden bei der Variante GP2-49/2 deutlich mehr Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzials für trockene Standorte genutzt.

In Hinblick auf die Verluste von Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial feuchter Standorte sowie von Böden mit Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte weist die Variante GP2-49/2 zwar deutlich geringere Verluste auf als die Variante GP2-49/1. Im Bereich der Entsiegelung der B 4 können jedoch auch Böden mit einer besonderen Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial wiederhergestellt werden.

Insgesamt wird die Variante GP2-49/1 aus Sicht des Schutzgutes Boden als deutlich günstiger angesehen.

Vergleich der Varianten	GP2-49/1	GP2-49/2
Boden	■ ■	■ ■ ■ ■

6 Schutzgut Wasser

6.1 Grundwasser

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 6-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser dargestellt. Dabei wurden die Auswirkungen differenziert nach der Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten bzw. von Vorrang- und Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung ermittelt. Zudem wurden besonderes empfindliche Bereiche mit hoch anstehendem Grundwasser bzw. mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen gesondert betrachtet. In der Tabelle werden jedoch nur die Kriterien dargestellt, die von den betrachteten Varianten betroffen sind.

Tab. 6-1: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser/ GP2-49

Auswirkungen	Varianten	
	GP2-49/1	GP2-49/2
Beeinträchtigung/ Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten sowie von Vorrang- und Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung (betriebsbedingt)		
Trinkwasserschutzzone III	--	2,2 km
Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung	--	3,1 km
Vorsorgegebiete für die Trinkwassergewinnung	4,6 km	5,5 km
Potenzielle Beeinträchtigung des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser (anlage- und baubedingt)	2,1 km	2,0 km
Beeinträchtigung von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser (betriebsbedingt)	1,0 km	0,9 km

Die Variante GP2-49/2 quert südlich von Erbstorf eine Trinkwasserschutzzone III auf einer Länge von 2,2 km. Zudem werden durch diese Variante ein Vorranggebiet auf 3,1 km Länge und ein Vorsorgegebiet für die Trinkwassergewinnung auf 5,5 km Länge zerschnitten. Die Variante GP2-49/1 quert das Vorsorgegebiet auf einer Länge von 4,6 km, Vorranggebiete sind hier nicht betroffen.

Beide Varianten queren in ähnlichem Umfang Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser und Bereiche, die eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen besitzen. Potenzielle Beeinträchtigungen sind bei beiden Varianten nur im Bereich der Niederung des Raderbachs zu erwarten.

Vergleich der Varianten

Aus Sicht des Grundwassers ist Variante GP2-49/2 deutlich schlechter einzustufen, als die Variante GP2-49/1. Vor allem die Durchfahrung der Trinkwasserschutzzone III sowie der Vorrang- bzw. Vorsorgegebiete sind als deutliche Nachteile der Variante GP2-49/2 zu sehen.

Dementsprechend weist die Variante GP2-49/1 deutliche Vorteile auf.

Vergleich der Varianten	GP2-49/1	GP2-49/2
Wasser – Grundwasser	■ ■	■ ■ ■ ■

6.2 Oberflächengewässer

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 6-2 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer dargestellt. Dabei wurden die Auswirkungen differenziert nach Still- und Fließgewässern sowie Überschwemmungsgebieten ermittelt. Es werden in der Tabelle jedoch nur die Kriterien dargestellt, die durch die betrachteten Varianten betroffen werden.

Tab. 6-2: Verlust/ Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern/ GP2-49

Auswirkungen	Varianten		
	GP2-49/1	GP2-49/2	
Beeinträchtigungen von Fließgewässern im Bereich von Gewässerquerungen (anlagebedingt)			
Fließgewässer	besondere Bedeutung	1 Stk.	--
	allgemeine Bedeutung	1 Stk.	3 Stk.
Beeinträchtigung von Überschwemmungsgebieten durch Zerschneidung (anlagebedingt)	verbal argumentative Einschätzung		

Keine der beiden Varianten beeinträchtigt Stillgewässer besonderer Bedeutung. Die Variante GP2-49/1 quert jedoch den Raderbach in einem Abschnitt mit besonderer Bedeutung. Zudem kommt es durch Variante GP2-49/1 zur randlichen Beeinträchtigung des Überschwemmungsgebietes an der Ilmenau. Durch die Variante GP2-49/2 wird der Raderbach sogar zweimal gequert, allerdings in Bereichen mit allgemeiner Bedeutung. Durch beide kommt es

zur Querung des Elbeseitenkanals.

Vergleich der Varianten

Aus der Sicht des Schutzgutes Oberflächengewässer weist die Variante GP2-49/1 etwas höhere Umweltwirkungen auf, da einerseits nur durch diese Variante ein Fließgewässer besonderer Bedeutung gequert wird und nur diese Variante zu einer randlichen Beeinträchtigung des Überschwemmungsgebietes der Ilmenau führt.

Vergleich der Varianten	GP2-49/1	GP2-49/2
Wasser – Oberflächengewässer	■■■	■■

7 Schutzgut Klima/Luft

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 7-1 sind die Auswirkungen der Variantenabschnitte GP2-49/1 und GP2-49/2 auf das Schutzgut Klima/Luft dargestellt. In der Tabelle werden jedoch nur die Kriterien aufgeführt, die von den betrachteten Varianten auch betroffen sind.

Tab. 7-1: Verlust von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion / GP2-49

Auswirkungen	Varianten	
	GP2-49/1	GP2-49/2
Verlust von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion	17,8 ha	35,7 ha
Beeinträchtigungen von klimaökologischen Ausgleichsräumen sowie von Frisch- und Kaltluftleitbahnen durch Zerschneidung und Verkehrsimmissionen (anlage- und betriebsbedingt)	verbal argumentative Einschätzung	

Durch Variante GP2-49/2 gehen vornehmlich im Bereich der Steinhöhe und des Bilmer Strauchs ca. 36 ha Wald mit Klimaschutzfunktion verloren. Durch Variante GP2-49/1 gehen ca. 18 ha Wald mit Klimaschutzfunktion für die Stadt Lüneburg im Lüner Holz und in den südlichen Randbereichen des Bilmer Strauchs verloren. Bei Realisierung der Variante GP2-49/1 besteht durch den Rückbau der B 4 allerdings ein Aufforstungspotenzial im Lüner Holz und in der Neuen Forst von ca. 4-5 ha.

Variante GP2-49/2 quert das Raderbachtal mit den Freiflächen zwischen Moorfeld und Erbstorf, hierdurch können Frisch- und Kaltluftzuflüsse von Osten in Richtung Adendorf und Moorfeld unterbrochen bzw. mit Schadstoffen angereichert werden. Variante GP2-49/1 lässt entsprechende Beeinträchtigungen beim Verlauf in den Stadtrandlagen bei Hagen nicht erwarten, da die Trasse parallel zur B 216 verläuft und keine orographischen Abflussbewegungen behindert.

Vergleich der Varianten

Insbesondere in einem Ballungsraum wie Lüneburg haben Frischluft- und Kaltluftproduktionsflächen und deren Abflussflächen eine besondere Bedeutung. Die Zerschneidung der Freiflächen im Raderbachtal mit leichtem Gefälle zur Bebauung sowie der fast drei mal so hohe Verlust an Waldflächen mit Klimaschutzfunktion durch Variante GP2-49/2 führen dazu, dass unter dem Schutzgut Klima/Luft die Variante GP2-49/1 deutlich günstiger zu beurteilen ist als Variante GP2-49/2. Gleichwohl bleibt festzuhalten das die Freiflächen im Raderbachtal aufgrund der geringen Reliefenergie nur eine mäßige Ausgleichsfunktion besitzen.

Vergleich der Varianten	GP2-49/1	GP2-49/2
Klima / Luft	■ ■	■ ■ ■ ■

8 Schutzgut Landschaft

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 8-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft dargestellt. Die Auswirkungen sind differenziert nach der Zerschneidung und Verlärmung von Landschaftsräumen, der visuellen Überprägung, dem Verlust landschaftsbildprägender Strukturen sowie der Zerschneidung von unzerschnittenen Räumen ermittelt worden. Es werden in der Tabelle jedoch nur die Kriterien dargestellt, die durch die betrachteten Varianten betroffen werden.

Tab. 8-1: Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft/ GP2-49

Auswirkungen		Varianten	
		GP2-49/1	GP2-49/2
Zerschneidung von Landschaftsräumen mit mittlerer oder hoher Bedeutung für das Landschaftsbild (anlagebedingt)			
Landschaftsräume	hohe Bedeutung	1,2 km	0,7 km
	mittlere Bedeutung	2,5 km	9,3 km
Gesamtbelastung		3,7 km	10,0 km
Beeinträchtigung von bedeutsamen Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch Verlärmung (betriebsbedingt)			
Landschaftsräume	mittlere Gesamttempfindlichkeit	764,7 ha	1.429,4 ha

Auswirkungen	Varianten	
	GP2-49/1	GP2-49/2
Beeinträchtigung von Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch visuelle Überprägung (anlagebedingt)		
Visuelle Überprägung durch Brückenbauwerke	2 Stk.	5 Stk.
Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen durch Überbauung (anlagebedingt)	8,0 ha	2,2 ha

Durch Variante GP2-49/1 werden Landschaftsräume mit einer hohen bis mittleren Bedeutung für das Landschaftsbild auf einer Streckenlänge von 3,7 km durchfahren. Zudem würden strukturreiche Wälder (Lüner Holz und Neue Forst), welche eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild besitzen, durch den Rückbau der B 4 im Bereich Moorfeld entlastet werden.

Die Variante GP2-49/2 verläuft fast vollständig in Räumen mit hoher bzw. mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild. Entsprechende Bereiche werden auf einer Streckenlänge von insgesamt 10 km durchfahren. Bei den hochwertigen Bereiche (0,7 km) handelt es sich hier auch um den Lüner Forst, der bereits durch die bestehende B 4 vorbelastet ist.

Bezüglich der Beeinträchtigungen durch Verlärmung sind durch die Variante GP2-49/1 Flächen im Umfang von 573,4 ha betroffen, während bei Variante GP2-49/2 1.429,4 ha verlärmert werden. Beide Varianten verlaufen dabei teilweise in den vorbelasteten Bereichen der B 4.

Die visuelle Überprägung der Landschaft durch Brückenbauwerke ist durch Variante GP2-49/2 höher einzuschätzen, da für diese Variante drei Brücken mehr vorgesehen sind als bei Variante GP2-49/1. Die Brücken der Variante GP2-49/1 grenzen zudem unmittelbar an das Gewerbe- und Industriegebiet am Lüneburger Hafen an und entfalten daher eine geringere visuelle Wirkung. Dammlagen ergeben sich für keine der beiden Varianten.

Durch die Variante GP2-49/1 werden landschaftsbildprägende Strukturen im Umfang von 6,2 ha überbaut. Es handelt sich dabei allerdings zu einem Teil um Pflanzungen entlang der bestehenden B 4. Durch die Variante GP2-49/2 gehen 2,2 ha landschaftsbildprägender Strukturen verloren.

Unzerschnittene verkehrssarme Räume werden bei beiden Varianten nicht beeinträchtigt.

Vergleich der Varianten

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft sind deutliche Unterschiede zwischen den beiden Varianten vor allem aufgrund der unterschiedlichen Zerschneidungslängen und Beeinträchtigungen von Landschaftsbildeinheiten besonderer Bedeutung festzustellen. Durch Variante GP2-49/2 werden deutlich mehr Landschaftsräume mittlerer Bedeutung zerschnitten, auch sind die verlärmten Bereiche bei dieser Variante deutlich größer. Dagegen gehen bei Variante GP2-49/1 deutlich mehr landschaftsbildprägende Strukturen verloren, als bei Variante GP2-49/2, wobei es sich jedoch in weiten Bereichen um straßenbegleitende Pflanzungen

handelt.

Insgesamt wird daher der Variante GP2-49/1 ein Vorteil gegenüber der Variante GP2-49/2 zugesprochen.

Vergleich der Varianten	GP2-49/1	GP2-49/2
Landschaft	■■■	■■■■

9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 9-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-49/1 und GP2-49/2 verursachten Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter dargestellt. Bei der Ermittlung der Auswirkungen wurde zwischen Bau- und Bodendenkmalen sowie zwischen historischen Wäldern und Siedlungsformen, Wallhecken und Heideflächen unterschieden. Es werden in der Tabelle jedoch nur die Kultur- und Sachgüter aufgeführt, die durch die betrachteten Varianten beeinträchtigt werden.

Tab. 9-1: Verlust von Kulturgütern/ GP2-49

Auswirkungen		Varianten	
		GP2-49/1	GP2-49/2
Verlust von Bau- und Bodendenkmalen durch Überbauung (anlagebedingt)			
Bodendenkmale	besonders schutzwürdig	1 Stk.	2 Stk.
	sonstige	3 Stk.	5 Stk.
Verlust von historischen Wäldern und Siedlungsformen sowie von Wallhecken und Heideflächen (anlagebedingt)		1,4 ha	1,6 ha

Bei Variante GP2-49/1 wird die Landwehr bei Lüneburg gequert, die als besonders schutzwürdig anzusehen ist. Es sind zudem 3 Bodendenkmale (1 Siedlung, 2 Grabhügel) im Bereich der Trasse betroffen. Bei der Variante GP2-49/2 wird ebenfalls die Landwehr, allerdings in zwei Bereichen gequert und auf einer Länge von ca. 3,5 km verläuft diese Trasse mit einem Abstand unter 500 m parallel zur Landwehr. Es sind zudem 5 Grabhügel im Bereich der Trasse vorhanden.

Bei Variante GP2-49/1 gehen historische Wälder im Umfang von insgesamt 1,4 ha verloren, während es bei der Variante GP2-49/2 1,6 ha betrifft. Zudem wird bei Variante GP2-49/1 eine Wallhecke zerschnitten.

Vergleich der Varianten

Die Unterschiede in Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind deutlich, da bei der Variante GP2-49/2 mehr Bodendenkmale und auch größere historische Waldflächen betroffen sind.

Die Variante GP2-49/1 weist somit deutliche Vorteile gegenüber der Variante GP2-49/2 auf.

Vergleich der Varianten	GP2-49/1	GP2-49/2
Kultur- und Sachgüter	■■	■■■■■

10 Schutzgutübergreifender Variantenvergleich

In Tab. 10-1 werden alle Rangfolgen, die im Rahmen der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche ermittelt wurden, gegenübergestellt. Die dargestellten Schutzgüter sind sowohl in ihrer Umwelterheblichkeit wie in ihrer Entscheidungserheblichkeit nicht gleichgewichtig (siehe Methodik Auswirkungsprognose).





Tab. 10-1: Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP2-49

Schutzgut	GP2-49/1	GP2-49/2
Menschen – Wohnen	■■■■■	■■■■■
Menschen – Erholen	■■■	■■■■■
Pflanzen	■■■■■	■■■■■
Tiere	■■	■■■
Boden	■■	■■■■■
Wasser – Grundwasser	■■	■■■■■
Wasser – Oberflächengewässer	■■■	■■
Klima / Luft	■■	■■■■■
Landschaft	■■■	■■■■■
Kultur- und Sachgüter	■■	■■■■■
Gesamtreihung	■■■	■■■■■

Relative Beurteilung der Varianten bezogen auf die Konfliktschwere des Trassenabschnitts

■	sehr günstig
■ ■	günstig
■ ■ ■	weniger günstig
■ ■ ■ ■	ungünstig
■ ■ ■ ■ ■	sehr ungünstig

Entscheidungsrelevanz des Schutzgutes / der Umweltauswirkungen

	hoch
	mittel
	nachrangig / keine
	günstigere Variante

Der schutzgutübergreifende Vergleich stellt eine deutliche Präferenz der Variante **GP2-49/1** heraus. Mit Ausnahme des Schutzgutbereichs Oberflächengewässer sind über alle Schutzgüter hinweg fast durchweg deutlich höhere Umweltauswirkungen mit der Variante GP2-49/2 verbunden. Diese Beurteilung berücksichtigt gleichwohl die ebenfalls erheblichen Beeinträchtigungen insbesondere des Schutzgutbereichs Wohnen in Lüneburg durch Variante GP2-49/1.

Variante GP2-49/1 verläuft bis zur Querung des Elbe-Seitenkanals weitgehend in vorbelasteten Bereichen. Mit der Neutrassierung in westlicher Randlage zum Lüner Holz ist ein Rückbau der B 4 zwischen der Anschlussstelle Adendorf und Neu Hagen und somit eine wesentliche Entlastung und „Entschneidung“ von Moorfeld verbunden.

Hingegen durchfährt Variante GP2-49/2 das Raderbachtal und nach der Querung des Elbe-Seitenkanals auf einer Strecke von ca. 5 km den Bilmer Strauch, womit die umfangreichen und wesentlich höheren Umweltauswirkungen verbunden sind.

Im Schutzgutbereich Wohnen ergeben sich die größeren Belastungen der Varianten GP2-49/2 dadurch, dass mit dieser Variante für das Stadtgebiet zwei Lärmquellen verbunden sind. Es entstehen Neubelastungen durch die A 39 in den Wohnbereichen entlang des Raderbachtals und es verbleiben die Belastungen von Moorfeld und Neu Hagen durch die verbleibenden Verkehre auf der B 4. Hingegen bündelt Variante GP2-49/1 die Verkehre und Belastungen zu einer Lärmquelle, die mit Lärmschutzmaßnahmen deutlich reduziert werden können und führt zusätzlich zu einer Entlastung von Moorfeld. Die Gesamtbelastung für die Wohnbereiche im Osten von Lüneburg sind daher bei Variante GP2-49/1 zwar durchaus auf einem hohen Niveau, jedoch deutlich geringer als bei Variante GP2-49/2 (siehe auch Schalltechnische Untersuchung, Unterlage 8).