



Niedersächsische Landesbehörde für
Straßenbau und Verkehr (NLStBV)
Geschäftsbereich Lüneburg



Antragsteller

Umweltverträglichkeitsstudie

Neubau der BAB A 39
zwischen Lüneburg und Wolfsburg

Untervariantenvergleich GP2-5



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	8
3	Schutzgut Pflanzen.....	9
4	Schutzgut Tiere.....	11
5	Schutzgut Boden	14
6	Schutzgut Wasser.....	16
6.1	Grundwasser	16
6.2	Oberflächengewässer.....	17
7	Schutzgut Klima/Luft.....	18
8	Schutzgut Landschaft	19
9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	20
10	Schutzgutübergreifender Variantenvergleich.....	22

0.1	Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 2-1:	Gebäudezahlung im Variantenabschnitt GP2-5 / Bestand	5
Tab. 2-2:	Gebäudezahlung Schlieffenkaserne / Planung.....	5
Tab. 2-3:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Wohnen / GP2-5.....	6
Tab. 2-4:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen – Erholen / GP2-5	8
Tab. 3-1:	Flächenbeanspruchungen und Beeinträchtigungen von Biotopen/ GP2-5.....	10
Tab. 4-1:	Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere / GP2-5.....	12
Tab. 5-1:	Verlust von natürlichen Bodenfunktionen/ GP2-5.....	14
Tab. 6-1:	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser/ GP2-5	16
Tab. 6-2:	Verlust/ Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern/ GP2-5	17
Tab. 7-1:	Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Klima/Luft / GP2-5	18
Tab. 8-1:	Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft/ GP2-5	19
Tab. 9-1:	Verlust von Kulturgütern/ GP2-5.....	20
Tab. 10-1:	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP2-5.....	22

0.2 Kartenverzeichnis

Nr.	Titel	Maßstab
Auswirkungsprognose		
II.11.GP2-5	Menschen Wohnen, Klima/Luft, Kultur- und Sachgüter	1:10.000
II.12.GP2-5	Menschen Erholen, Landschaft	1:10.000
II.13.GP2-5	Pflanzen, Tiere: Amphibien, Rotwild	1:10.000
II.14.GP2-5	Tiere: Faunistische Grundbewertung, Vögel	1:10.000
II.15.GP2-5	Boden, Wasser	1:10.000

1 Beschreibung der zu vergleichenden Varianten

Die Varianten GP2-5/1 und GP2-5/2 beginnen im Norden Lüneburgs am Gelenkpunkt 2 und enden westlich des Zentrums im Stadtteil Neu Hagen am Gelenkpunkt 5. Die Variante GP2-5/1 ist 3,239 km lang und besteht aus dem Trassenabschnitt 502, die Variante GP2-5/2 ist 3,494 km lang und besteht aus dem Trassenabschnitt 503.

Die Untervariante GP2-5/1 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. Gleichzeitig ist hiermit der Gelenkpunkt 5 erreicht. Bei Realisierung der Variante GP2-5/1 wird die B 4 zwischen den Gelenkpunkten 2 und 5 vollständig zurückgebaut.

Die Untervariante GP2-5/2 verläuft weitgehend auf der bestehenden B 4. Hierbei werden das Lüneer Holz, der Stadtteil Moorfeld sowie die Neue Forst durchfahren. Zwischen den Anschlussstellen Adendorf und Moorfeld im Stadtteil Neu Hagen trifft die Variante GP2-5/2 schließlich auf den Gelenkpunkt 5.

2 Schutzgut Menschen

2.1 Wohnen

Darstellung der Auswirkungen

Aufgrund der besonderen Konfliktsituation im Stadtbereich von Lüneburg wurden schalltechnische Untersuchungen durchgeführt, um genauere Angaben zu den zu erwartenden Lärmimmissionen machen zu können (siehe Unterlage 8). Die Lärmsituation wurde unter Berücksichtigung von bis zu 6 m hohen Lärmschutzanlagen (zum Beispiel bepflanzbare Erdwälle) berechnet. Die Beurteilung der Auswirkungen auf die Wohnbevölkerung von Lüneburg durch die Varianten GP2-5/1 und GP2-5/2 erfolgt über eine Gebäudezählung und über Flächenbilanzierungen.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Gebäude ausgezählt, die im Bereich Adendorf und Lüne-Moorfeld trotz Einschnittlagen und Lärmschutzwälle noch innerhalb der verschiedenen Lärmpegelbereiche liegen (siehe auch Gebäudelärmkarten, Unterlage 8). In Tab. 2-1 ist das Ergebnis der Gebäudezählung dargestellt.

Tab. 2-1: Gebäudezählung im Variantenabschnitt GP2-5 / Bestand

Lärmpegel	GP2-5/1		GP2-5/2		
	östlich A39	westlich A39	östlich A39	westlich A39	nördlich A39
>54 dB(A) nachts	6	3	11	4	--
54-49 dB(A) nachts	3	5	64	5	41
49-45 dB(A) nachts	96	26	73	109	28
Summe	139		365		

Die Gebäudezählung verdeutlicht, dass mit der Variante GP2-5/2 deutlich mehr Wohngebäude über den Grenz- und Vorsorgewerten für Lärmbeeinträchtigungen durch Straßenverkehr betroffen sind. Während bei Variante GP2-5/1 17 Gebäude über dem Grenzwert von 49 dB(A) verlärmert werden sind das bei Variante GP2-5/2 125 Gebäude. Oberhalb des Vorsorgewertes von 45 dB(A) sind mit 122 zu 210 Gebäuden ebenfalls deutlich höhere Beeinträchtigungen durch Variante GP2-5/2 gegeben. In die Gebäudelärmzählung wurden die Wohnbereiche von Lüne, Moorfeld, Adendorf sowie das ehemalige Kasernengelände nördlich der Bleckeder Landstraße und die Theodor-Körner-Kaserne östlich der derzeitigen B4 einbezogen. Das Gelände der ehemaligen Schlieffenkaserne, für das derzeit ein neues Wohnnutzungskonzept entwickelt wird, wird aufgrund des Planungsstatus nicht in der Zählung berücksichtigt. Bei Realisierung der Variante GP2-5/1 ist eine gegenseitige Abstimmung zwischen der Straßenplanung und diesem Städtebauprojekt jedoch zwingend erforderlich, da auf Teilflächen Nutzungskonflikte entstehen.

Selbst wenn man die Gebäude des derzeitigen Planungsstandes auf dem Gelände der Schlieffenkaserne mit in die vergleichende Gegenüberstellung einbezieht, sind die Betroffenheiten oberhalb von 45 dB(A) nachts im Bereich der Variante GP2-5/2 weiterhin um ca. ¼ höher als bei Variante GP2-5/1.

Tab. 2-2: Gebäudezählung der Planung Schlieffenkaserne

Lärmpegel	GP2-5/1	GP2-5/2
>54 dB(A) nachts	7	12
54-49 dB(A) nachts	75	46
49-45 dB(A) nachts	203	121
Summe	285	179

Neben den Gebäudezählungen wurden darüber hinaus die zu erwartenden Auswirkungen auf die Wohn- und Wohnumfeldfunktion durch Flächenbeanspruchung, Zerschneidung und Verlärmung ermittelt. In Tab. 2-3 sind die Auswirkungen durch die Varianten GP2-5/1 und GP2-5/2 differenziert nach den betroffenen Baunutzungen und den relevanten Grenz- und Orientierungswerten dargestellt. In der Tabelle werden nur die Kriterien aufgeführt, die von den betrachteten Varianten auch betroffen sind.

Tab. 2-3: Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen - Wohnen / GP2-5

Auswirkungen		Varianten					
		GP2-5/1			GP2-5/2		
Verlust von Siedlungsflächen (anlagebedingt)							
Wohngebietsfläche	Bestand	<0,1 ha			1,4 ha		
	Planung	0,9 ha			0,1 ha		
Sport-, Freizeit-, Freiflächen	Planung	5,2 ha			2,5 ha		
Zerschneidung von siedlungsnahen Freiräumen (anlagebedingt)		1,1 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	0,4 ha	6,4 ha	24,9 ha	1,1 ha	16,0 ha	44,5 ha
	Planung	0,5 ha	7,5 ha	25,0 ha	0,6 ha	13,8 ha	20,9 ha
	<i>Entwicklung</i>	--	--	--	--	0,2 ha	11,7 ha
Dorf- und Mischgebietsfläche	Bestand	0,1 ha	0,3 ha	--	--	--	< 0,1 ha
	Planung	--	< 0,1 ha	2,6 ha	2,6 ha	0,3 ha	--
Gesamtbelastung		1,0 ha	14,2 ha	52,5 ha	4,3 ha	30,3 ha	77,1 ha
Gemeinbedarfs-, Sonderbaufläche	Bestand	0,5 ha	2,0 ha	8,4 ha	0,5 ha	3,9 ha	7,7 ha
Beeinträchtigungen von innerörtlichen Sport-, Freizeit-, Freiflächen sowie von siedlungsnahen Freiräumen durch Verlärmung über 55 dB(A) tags (betriebsbedingt)							
Sport-, Freizeit-, Freiflächen	Bestand	11,2 ha			11,2 ha		
	Planung	14,1 ha			12,1 ha		
Siedlungsnaher Freiraum / Wohnumfeld		57,3 ha			113,5 ha		
Gesamtbelastung		82,6 ha			136,8 ha		

Auch die Flächenbilanzierungen bestätigen das Ergebnis der Gebäudezählungen. Durch die Variante GP2-5/1 gehen insgesamt 0,9 ha geplante Wohnbaufläche und 5,2 ha Sport-, Freizeit- und Freiflächen, die laut FNP geplant aber zum Teil bereits in Form von Kleingartenanlagen vorhanden sind, verloren. Für die Variante GP2-5/2 müssen im Bereich Moorfeld ca. 30 Häuser abgerissen werden, was in der Fläche ca. 1,4 ha ausmacht. Weitere 2,5 ha geplanter Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen gehen verloren.

Die Zerschneidungslänge siedlungsnaher Freiräume ist mit 1,1 km ausschließlich bei Variante GP2-5/1 gegeben. An Wohnumfeldbereichen wird vornehmlich das Lüner Holz zerschnitten. Die Variante GP2-5/1 verläuft dabei in ebenerdiger oder Einschnittlage. Durch die Unterführung beider Bahnlinien liegt die Variante GP2-5/1 insbesondere im Bereich der trassen nächsten 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, um die Grenzwerte nach Lärmschutzverordnung einzuhalten. Aufgrund der dichten Bebauung und sehr nahen Trassenführung sind visuelle Beeinträchtigungen der siedlungsnahen Freiräume als auch der angrenzenden Siedlungsflächen von Moorfeld, Lüne sowie der geplanten Wohngebiete von Neu Hagen nicht auszuschließen. Mit einer entsprechenden Bepflanzung der Lärmschutzwälle können die visuellen Beeinträchtigungen allerdings weitgehend minimiert werden. Außerdem ist mit der Variante GP2-5/1 ein vollständiger Rückbau der vorhandenen B 4 zwischen den Gelenkpunkten 2 und 5 verbunden. Hierdurch werden vorhandene Zerschneidungen siedlungsnahen Freiraums auf einer Länge von ca. 1,3 km aufgehoben.

Variante GP2-5/2 liegt in großen Teilen auf der vorhandenen B 4 und übernimmt somit auch deren Gradienten. Sie liegt daher wie derzeit ebenfalls in ebenerdiger oder Einschnittlage. Auch bei Variante GP2-5/2 sind in Teilbereichen bis zu 6 m hohe Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Hinsichtlich der visuellen Beeinträchtigungen sind die Varianten als annähernd gleichwertig zu beurteilen, wobei die derzeitige Durchfahrung von Moorfeld ohne bepflanzbare Lärmschutzwälle tendenziell ungünstiger zu beurteilen ist.

Die durch Lärm betroffenen Wohnbereiche liegen bei Variante GP2-5/2 um ca. 3 ha über 54 dB(A) nachts, um ca. 15 ha über 49 dB(A) nachts sowie um ca. 25 ha über 45 dB(A) nachts höher als bei Variante GP2-5/1. In der Flächenbilanzierung sind die geplanten Wohngebiete auf dem Gelände der ehemaligen Schlieffenkaserne berücksichtigt, so dass der Anteil der in Planung befindlichen Flächen an der Gesamtbelastung bei Variante GP2-5/1 relativ hoch ist. Bei Variante GP2-5/2 kommt die potenzielle Betroffenheit von wohnbaulichen Entwicklungsflächen der Stadt Lüneburg nordöstlich Moorfeld mit ca. 12 ha über 45 dB(A) nachts hinzu.

Die Beeinträchtigungen von Flächen der innerörtlichen und ortsnahen Erholung (hier insbesondere siedlungsnaher Freiraum, siehe Tab. 2-3) liegen bei Variante GP2-5/1 um ca. 50 ha ebenfalls deutlich niedriger als bei Variante GP2-5/2.

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

Im Variantenvergleich GP2-5 kommen sowohl die Gebäudelärmzählung wie auch die Flächenbilanzierung betroffener Wohnbereiche zu dem eindeutigen Ergebnis, dass Variante GP2-5/1 für die Wohnbereiche im Nordwesten von Lüneburg die günstigere Variantenführung ist. Auch die Kriterien, die zur Abbildung der innerörtlichen Freiraumfunktionen erfasst

wurden, zeigen deutlich höhere Beeinträchtigungen durch Variante GP2-5/2. Hinzu kommt, dass mit Variante GP2-5/2 der Verlust von ca. 30 bestehenden Wohnhäusern verbunden ist.

Ein weiteres gewichtiges Entscheidungskriterium ist der vollständige Rückbau der B 4 bei Realisierung der Variante GP2-5/1 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 liegen beim Schutzgutvergleich Menschen – Wohnen die Vorteile sehr deutlich bei Variante GP2-5/1.

Vergleich der Varianten	GP2-5/1	GP2-5/2
Menschen – Wohnen	■■■	■■■■■

2.2 Erholen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 2-4 sind die Auswirkungen der Variantenabschnitte GP2-5/1 und GP2-5/2 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 nur die Kriterien aufgeführt, die von den betrachteten Varianten auch betroffen sind.

Tab. 2-4: Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Menschen – Erholen / GP2-5

Auswirkungen	Varianten			
	GP2-5/1		GP2-5/2	
Zerschneidung von Erholungsflächen (anlagebedingt)				
Wald mit Erholungsfunktion (Zone I)	0,4 km		0,2 km	
Beeinträchtigungen von Erholungsflächen und Erholungsziel- punkten durch Verlärmung (betriebsbedingt)	55dB(A)	50dB(A)	55dB(A)	50dB(A)
Vorranggebiete für die Erholung	--	2,4 ha	17,5 ha	16,6 ha
Wald mit Erholungsfunktion (Zone I)	20,7 ha	22,6 ha	48,2 ha	24,6 ha
Erholungszielpunkte	--	1 Stk.	--	--

Variante GP2-5/1 verläuft auf einer Gesamtlänge von 0,4 km durch das Lüner Holz, einer Waldfläche mit Erholungsfunktion der Zone I. Die Zerschneidung erfolgt randlich. Durch die Variante GP 2-5/2 findet keine Neuzerschneidung von Erholungsflächen statt. Jedoch be-

steht die Zerschneidung des Lüner Holzes als Erholungswald, die beim vollständigen Rückbau der B 4 zwischen den Anschlussstellen Adendorf und Moorfeld bei Realisierung der Variante GP2-5/1 in die südwestlichen Randbereiche verlagert würde. Die Verbindungsfunktion des Lüner Holzes für Radfahrer und Fußgänger zwischen Lüneburg und Adendorf wird jedoch durch beide Varianten beeinträchtigt.

Der Umfang der durch Verlärmung betroffenen Erholungsraumkategorien ist bei der Variante GP2-5/2 deutlich höher als bei Variante GP2-5/1. Allerdings wird das Kloster Lüne als Erholungsziel durch Variante GP2-5/1 über 50 dB(A) tags verlärm.

Neben den rein quantitativ ermittelten Auswirkungen bleibt festzuhalten, dass ein Großteil der Lärmbelastungen entlang der Variante GP2-5/2 bereits heute vorhanden ist. Dem sind jedoch die Entlastungswirkungen durch die Variante GP2-5/1 im Bereich des Lüner Holzes bei Rückbau der B 4 entgegen zu stellen.

Vergleich der Varianten

Unter der Maßgabe, dass bei Realisierung der Variante GP2-5/1 die vorhandene B 4 zwischen dem Ausschwenkpunkt und Einschwenkpunkt der Autobahn zurückgebaut wird und somit die zentrale Zerschneidung des Lüner Holzes in die südwestlichen Randbereiche verschoben und die Verlärmung deutlich reduziert wird, sind beide Varianten im Hinblick auf die Gesamtbelastung der Erholungsräume als Neubauvarianten zu beurteilen.

Dementsprechend ist aufgrund der deutlich höheren Verlärmung von Erholungsflächen durch Variante GP2-5/2 die Variante GP2-5/1 insgesamt als deutlich günstiger zu beurteilen.

Vergleich der Varianten	GP2-5/1	GP2-5/2
Menschen – Erholen	■ ■	■ ■ ■ ■

3 Schutzgut Pflanzen

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 3-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-5/1 und GP2-5/2 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/ GP2-5

Auswirkungen		Varianten	
		GP2-5/1**	GP2-5/2
Flächenbeanspruchung von Biotopen durch Versiegelung und Überprägung (bau- und anlagebedingt)			
Biotope besonderer Bedeutung	Wertstufe V	4,9 ha	0,7 ha
Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Wertstufe IV	0,4 ha	0,4 ha
Biotope allgemeiner Bedeutung	Wertstufe III	2,5 ha	2,7 ha
Gesamtverlust		7,8 ha	3,8 ha
Flächenbeanspruchung von gesetzlich geschützten Biotopen (bau- und anlagebedingt)		0,1 ha	0,2ha
Beeinträchtigung von Biotopen allgemeiner bis besonderer Bedeutung durch Nährstoffanreicherung (betriebsbedingt)			
Biotope besonderer Bedeutung	Wertstufe V	2,9 ha	2,3 ha
Biotope besonderer bis allgemeiner Bedeutung	Wertstufe IV	1,3 ha	1,5 ha
Gesamtbelastung		4,2 ha	3,8 ha
Zerschneidung von Vorrang- und Vorsorgegebieten für Natur und Landschaft gemäß RROP/ REP (anlagebedingt)			
Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft		0,3 km	0,4 km

** bei Variante GP2-5/1 kann der Rückbau von ca. 2,6 km der bestehenden B 4 als eingriffsmindernd gewertet werden

Durch die Variante GP2-5/1 gehen insgesamt 7,8 ha Biotope mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung verloren. Bei den Flächen mit den Wertstufen V (4,9 ha) und IV (0,4 ha) handelt es sich überwiegend um wertvolle bodensaure Buchen- und Eichen-Mischwälder bzw. sonstige Pionierwälder. Bei den Flächen der Wertstufe III sind überwiegend mesophile Gebüsche und mesophiles Grünland betroffen. Hinsichtlich gesetzlich geschützter Biotope ist der Verlust von Magerrasen in einer Größenordnung von ca. 950 m² anzuführen.

Flächenbeeinträchtigungen durch Nährstoffeintrag in wertvolle Biotope durch die Variante GP2-5/1 sind insgesamt nur in einem relativ geringen Umfang (4,2 ha) zu erwarten. Es sind vor allem wertvolle bodensaure Buchen- und Eichen-Mischwälder und sonstige Pionierwälder betroffen.

Bei Variante GP2-5/2 muss berücksichtigt werden, dass diese Variante zum großen Teil auf der bestehenden B 4 verläuft. Daher sind die in Tab. 3-1 angegebenen Verluste und Beeinträchtigung deutlich geringer als bei Variante GP2-5/1. Hier kommt es zum Verlust von 0,7 ha Biotopen der Wertstufe V und zu 0,4 ha Verlusten von Biotopen der Wertstufe IV. Hier sind vor allem Buchenwälder und Pionierwälder betroffen. Die Verluste von Biotopen der Wertstufe III betragen bei Variante GP2-5/2 betragen 2,7 ha.

Auch die Beeinträchtigungen wertvoller Biotopstrukturen durch Nährstoffeintrag sind durch die Variante GP2-5/2 mit 3,8 ha etwas geringer als bei Variante GP2-5/1.

Beide Varianten verlaufen zum Teil in grundwassergeprägten Gebieten. Es werden jedoch keine grundwasserabhängigen Biotope direkt beansprucht.

Vorranggebiete für Natur und Landschaft sind nicht betroffen. Vorsorgegebiete werden von Variante GP2-5/1 auf 0,3 km und von Variante GP2-5/2 auf 0,4 km Länge zerschnitten.

Vergleich der Varianten

Unter dem Gesichtspunkt Pflanzen/ Biotope lassen sich auf den ersten Blick deutliche Unterschiede zwischen den Varianten GP2-5/1 und GP2-5/2 feststellen. Da es sich bei der Variante GP2-5/1 um einen weitgehenden Neubau handelt, während die Variante GP2-5/2 in großen Teilen die bestehende B 4 nutzt, sind durch die Variante GP2-5/2 nur in untergeordnetem Maße zusätzliche Verluste und Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten. Wird jedoch berücksichtigt, dass die B 4 bei der Umsetzung der Variante GP2-5/1 insgesamt auf einer Länge von 2,6 km zurückgebaut werden kann und somit Zerschneidungen der Neuen Forst und des Lüner Holzes teilweise aufgehoben werden können, sind die Unterschiede nur noch im geringen Maße festzustellen. Hier sind durch die Variante GP2-5/1 für das Lüner Holz nur randliche Tangierungen zu erwarten und für die Neue Forst überhaupt keine.

Die Variante GP2-5/2 weist somit nur einen geringen Vorteil gegenüber der Variante GP2-5/1 auf.

Vergleich der Varianten	GP2-5/1	GP2-5/2
Pflanzen	■ ■	■

4 Schutzgut Tiere

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 4-1 sind die durch die Varianten GP2-5/1 und GP2-5/2 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 betroffen sind.

Tab. 4-1: Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere / GP2-5

Auswirkungen	Varianten						
	GP2-5/1		GP2-5/2				
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	1,3 ha		0,7 ha			
besondere - allgem. Bedeutung	Wertstufe IV	4,5 ha		1,4 ha			
allgemeine Bedeutung	Wertstufe III	1,2 ha		1,5 ha			
allgem. - geringe Bedeutung	Wertstufe II	4,8 ha		1,0 ha			
	Gesamtverlust	11,8 ha		4,6 ha			
Brutvögel							
Verlust von Brutvogellebensraumpotenzial (anlage- und baubedingt)							
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	1,3 ha		0,5 ha			
lokale Bedeutung	Wertstufe 2	6,4 ha		4,0 ha			
	Gesamtverlust	7,7 ha		4,5 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	--	5,9 ha	16,6 ha	79,9 ha		
regionale Bedeutung	Wertstufe 3	15,9 ha	0,9 ha	13,5 ha	4,3 ha		
	<i>Summe Belastung Wertstufe 3 bis 4</i>	<i>15,9 ha</i>	<i>6,8 ha</i>	<i>30,1 ha</i>	<i>84,2 ha</i>		
lokale Bedeutung	Wertstufe 2	49,5 ha	101,0 ha	89,8 ha	73,5 ha		
	Gesamtbelastung	65,4 ha	107,8 ha	119,9 ha	157,7 ha		
Amphibien							
Verlust von Amphibien-Landlebensraum (anlage- und baubedingt)							
allgemeine - geringe Bedeutung	Wertstufe II	10,6 ha			6,1 ha		
Beeinträchtigung von Amphibienlebensräumen durch Zerschneidung und Verinselung (anlage- und baubedingt) (Anzahl betroffener Gebiete vgl. auch Karte II.13.GP2-5)		hoch	mittel	gering	hoch	mittel	gering
allgemeine - geringe Bedeutung	Wertstufe II	1	--	--	--	--	--

Beide Varianten liegen im Bereich von anthropogen beeinflussten und durch Lärm und Verinselung vorbelasteten Lebensräumen und verursachen folglich im Schutzgut Tiere insgesamt betrachtet nur minderschwere Beeinträchtigungen. Im Hinblick auf das faunistische Lebensraumpotenzial (Grundbewertung) sind von der westlichen Variante GP2-5/1 in großem Umfang Lebensraumtypen von allgemeiner bis besonderer Bedeutung der Wertstufe IV (4,5 ha) und von besonderer Bedeutung der Wertstufe V (1,3 ha) betroffen. Es handelt sich hierbei überwiegend um alte Laubwaldbestände im Lüner Holz, die jedoch aufgrund der In-sellage und der anderen Wirkungen aus dem Straßenverkehr stark vorbelastet sind und im

tatsächlichen Bestand sicher nicht die Wertigkeiten erreichen, wie das grundsätzliche Potenzial vermuten lässt. Gleichzeitig ist bei Variante GP2-5/1 der Rückbau der B4 geplant, d.h. die trennende Wirkung der B4 würde aufgehoben und die im Lüner Holz nördlich der B4 liegenden Tierlebensräume würden wieder mit denen südlich verbunden, was eingriffsmindernd zu berücksichtigen ist.

Im Hinblick auf die Amphibien verursacht die östliche Variante GP2-5/1 südlich der Siedlung Moorfeld und südlich der Güterbahnstrecke Trennwirkungen im Bereich eines Amphibienlebensraumes von allgemeiner bis geringer Bedeutung. Zwei Laichgewässer für Erdkröte und Grasfrosch werden voneinander getrennt und die Landlebensräume verkleinert. Im Lüner Holz wird dagegen eine bestehende Trennwirkung wieder aufgehoben. Durch den Rückbau der B4 treten zwei derzeit isolierte Laichgewässer wieder in Kontakt, so dass insgesamt die Beeinträchtigungen als sehr gering anzusehen sind. Variante GP2-5/2 führt für Amphibien nur zu geringen Verlusten von Landlebensräumen in Randlage der B4. Neue Zerschneidungen oder Verinselungen werden nicht entstehen.

Potenzielle Brutvogellebensräume sind ebenfalls nur in geringem Umfang betroffen. Es handelt sich um Siedlungs- und Straßenrandbiotop sowie um Waldflächen, die aufgrund der Insel- und Siedlungslage im Allgemeinen keine hohe Bedeutung für seltene oder gefährdete Vogelarten aufweisen. Variante GP2-5/2 verursacht mit 0,5 ha in Wertstufe 3 und 4,0 ha in Wertstufe 2 deutlich weniger Verluste als Variante GP2-5/1. Es sind nur Habitate in unmittelbarer Nähe der B4 betroffen. Sie führt aber auch zu einer geringfügigen Erhöhung der Verlärmung von Flächen in der Raderbachniederung, die ein hohes Brutvogelpotenzial aufweist. Diese Belastungen treten, verursacht durch die B4, in erheblichem Umfang jedoch bereits heute auf. Die westliche Variante GP2-5/1 führt zum Verlust von 1,3 ha in Wertstufe 3 und 6,4 ha in Wertstufe 2, wobei hiervon über 5 ha alte Buchen-Eichenmischwälder sind. Aufgrund des B4-Rückbaues wird Variante GP2-5/1 im Hinblick auf die Verlärmung im Bereich der Raderbachniederung und die Zerschneidung im Lüner Holz eine Verbesserung herbeiführen, so dass insgesamt der Unterschied gering ausfällt. Aufgrund der größeren Betroffenheit alter Waldbestände ist Variante GP2-5/1 jedoch bei der Betrachtung des Brutvogelpotenzials etwas ungünstiger zu beurteilen.

Großvogelbrutstandorte, Rastvogelflächen und Rotwildbestände sind von beiden Varianten nicht betroffen.

Vergleich der Varianten

Im Vergleich beider Varianten im Schutzgut Tiere insgesamt betrachtet, ist Variante GP2-5/1 geringfügig ungünstiger, was auf die höhere Beeinträchtigung von Amphibienbeständen und auf die höheren Verluste von alten Gehölzbeständen mit hohem Tierlebensraumpotenzial im Lüner Holz zurückzuführen ist. Variante GP2-5/2 liegt über weite Strecken auf der bestehenden B4, so dass die Flächeninanspruchnahme geringer ist und auch für alle Artengruppen deutlich weniger Flächen mit höherer Bedeutung betroffen sind.

Bei Variante GP2-5/1 kommt andererseits der geplante Rückbau der B4 zum Tragen, der bestehende Trennwirkungen im Lüner Holz zurücknimmt und Verlärmungen in der Raderbachniederung reduziert. Diese Entlastungseffekte heben insgesamt aber die Nachteile von Variante GP2-5/1 nicht vollständig auf.

Vergleich der Varianten	GP2-5/1	GP2-5/2
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 GP2-5/1 und GP2-5/2 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/ GP2-5

Auswirkungen		Varianten	
		GP2-5/1**	GP2-5/2
Verlust von Böden durch Versiegelung und Überprägung (anlage- und baubedingt)			
Natürliche Bodenfunktionen	Versiegelung	5,1 ha	1,5 ha
	Überprägung	6,7 ha	3,0 ha
Gesamtverlust		11,8 ha	4,5 ha
Verlust von Böden mit besonderer Bedeutung (bau- und anlagebedingt)			
Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial	feuchte Standorte	2,5 ha	0,6 ha
Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte		2,7 ha	0,6 ha

** bei Variante GP2-5/1 kann der Rückbau von ca. 2,6 km der bestehenden B 4 als eingriffsmindernd gewertet werden

Durch die Variante GP2-5/1 werden insgesamt 11,8 ha Fläche versiegelt bzw. überprägt. Dies ist deutlich mehr als bei der Variante GP2-5/2, die überwiegend auf der bestehenden Bundesstraße verläuft, so dass es hier nur zu einer Neuversiegelung bzw. -überprägung von insgesamt 4,5 ha natürlicher Böden kommt. Allerdings kann bei einer Realisierung der Variante GP2-5/1 ein Rückbau der bestehenden Bundesstraße B 4 auf 2,6 km als eingriffsmindernd angerechnet werden. Es kommt in diesem Fall zu einem Entsiegelungspotenzial auf einer Fläche von ca. 7 ha.

Böden mit besonderer Bedeutung des Biotopentwicklungspotenzials für trockene Standorte sind von den beiden zu betrachtenden Varianten nicht betroffen. Bezüglich Böden mit besonderer Bedeutung des Biotopentwicklungspotenzials für feuchte Standorte sowie für Böden mit besonderer Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte ergeben sich durch Variante GP2-5/1 mehr als viermal höhere Verluste als bei Variante GP2-5/2. Zudem können durch den Rückbau der bestehenden B 4 Böden mit besonderer Bedeutung für das Biotopentwicklungspotenzial wiederhergestellt werden.

Vergleich der Varianten

Die Variante GP2-5/2 ist hinsichtlich der Gesamtverluste an natürlichen Böden zunächst als günstiger anzusehen. Die Streckenlängen unterscheiden sich mit 3,2 km bzw. 3,4 km nur wenig. Bei einer Realisierung von Variante GP2-5/2 wird überwiegend die bestehende Trassierung der B 4 genutzt, während bei der Neubau-Variante GP2-5/1 ein Großteil dieses B 4-Trassenabschnitts rückgebaut werden würde. Dementsprechend ist der Vorteil der Variante GP2-5/2 zu relativieren.

Aus Sicht des Schutzgutes Bodens können daher entscheidungserhebliche Unterschiede nur in Hinblick auf die Verluste von Böden mit besonderer Bedeutung des Biotopentwicklungspotenzials für feuchte Standorte sowie von Böden mit Bedeutung als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte festgestellt werden. Hier weist die Variante GP2-5/2 erheblich geringere Verluste auf als die Variante GP2-5/1.

Insgesamt wird die Variante GP2-5/2 aus Sicht des Schutzgutes Boden daher als günstiger angesehen.

Vergleich der Varianten	GP2-5/1	GP2-5/2
Boden	■■	■

6 Schutzgut Wasser

6.1 Grundwasser

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 6-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-5/1 und GP2-5/2 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 besonders 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/ GP2-5

Auswirkungen	Varianten	
	GP2-5/1**	GP2-5/2
Beeinträchtigung/ Durchfahrung von Trinkwasserschutzgebieten sowie von Vorrang- und Vorsorgegebieten für die Trinkwassergewinnung (betriebsbedingt)		
Potenzielle Beeinträchtigung des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser (anlage- und baubedingt)	2,0 km	1,7 km
Beeinträchtigung von Bereichen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser (betriebsbedingt)	0,8 km	0,2 km

** bei Variante GP2-5/1 kann der Rückbau von ca. 2,6 km der bestehenden B 4 als eingriffsmindernd gewertet werden

Die zu betrachtenden Varianten queren weder Trinkwasserschutzzonen noch Vorranggebiete oder Vorsorgegebiete. Für Variante GP2-5/1 ist eine potenzielle Beeinträchtigung des Grundwasserspiegels durch Absenkung/ Stau auf einer Länge von 2 km zu erwarten. Durch Variante GP2-5/2 wird überwiegend die bestehende B 4 genutzt, so dass potenzielle Auswirkungen auf den Grundwasserfluss daher für diese Variante nur zu ungefähr 1/3 im Neubaubereich der Trasse liegen.

Die Variante GP2-5/1 quert auf ca. 800 m Länge einen Bereich, der eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen besitzt, während die Variante GP2-5/2 schon im derzeitigen Trassenverlauf der B 4 200 m dieses sensiblen Abschnittes durchschneidet.

Vergleich der Varianten

Da bei Realisierung der Variante GP2-5/1 die B 4 auf 2,6 km vollständig zurückgebaut wird, sind beide Varianten hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Grundwasser als Neubauvarianten anzusehen. Der von Variante GP2-5/2 als Vorbelastungsbereich genutzte Verlauf wird

bei Variante GP2-5/1 entlastet. Aus Sicht des Grundwassers ist Variante GP2-5/1 dennoch schlechter einzustufen, da sie im Gegensatz zur Variante GP2-5/2 auf größeren Strecken zu potenziellen Beeinträchtigungen des Grundwasserspiegels und zu Beeinträchtigungen von Flächen mit besonderer Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser führt.

Dementsprechend weist die Variante GP2-5/2 deutliche Vorteile auf.

Vergleich der Varianten	GP2-5/1	GP2-5/2
Wasser – Grundwasser	■■■	■

6.2 Oberflächengewässer

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 6-2 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-5/1 und GP2-5/2 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/ GP2-5

Auswirkungen	Varianten		
	GP2-5/1	GP2-5/2	
Beeinträchtigungen von Fließgewässern im Bereich von Gewässerquerungen (anlagebedingt)			
Fließgewässer	besondere Bedeutung	1 Stk.	--
	allgemeine Bedeutung	--	1 Stk.
Beeinträchtigung von Überschwemmungsgebieten durch Zerschneidung (anlagebedingt)	verbal argumentative Einschätzung		

Keine der beiden Varianten beeinträchtigt Stillgewässer. Variante GP2-5/1 quert den Raderbach in einem Abschnitt, der eine besondere Bedeutung aufweist, während Variante GP2-5/2 einen allgemein bedeutsamen Abschnitt des Raderbachs neben der vorhandenen B 4 quert. Bei einer Verwirklichung der Variante GP2-5/1 bewirkt der Rückbau der B 4 eine Aufhebung des Zerschneidungseffektes des Raderbachs. Da das Fließgewässer in diesem Teilabschnitt aber nur eine allgemeine Bedeutung besitzt, ist dieser Aspekt für den Vergleich nicht entscheidungserheblich.

Eine randliche Beeinträchtigung des Überschwemmungsgebietes an der Ilmenau findet bei beiden Varianten im gleichen Umfang statt.

Vergleich der Varianten

Aus der Sicht des Schutzgutes Oberflächengewässer weisen die Varianten ebenfalls Unterschiede auf. Variante GP2-5/1 quert den Raderbach in einem Bereich, der eine besondere Bedeutung aufweist. Im Bereich Raderbachquerung der Variante GP2-5/2 weist das Gewässer lediglich eine allgemeine Bedeutung auf.

Die Variante GP2-5/2 weist somit einen Vorteil gegenüber der Variante GP2-5/1 auf.

Vergleich der Varianten	GP2-5/1	GP2-5/2
Wasser – Oberflächengewässer	■■■	■■

7 Schutzgut Klima/Luft

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 7-1 sind die Auswirkungen der Variantenabschnitte GP2-5/1 und GP2-5/2 auf das Schutzgut Klima/Luft dargestellt. In der Tabelle werden nur die Kriterien aufgeführt, die von den betrachteten Varianten auch betroffen sind.

Tab. 7-1: Auswirkungen auf den Schutzgutbereich Klima/Luft / GP2-5

Auswirkungen	Varianten	
	GP2-5/1	GP2-5/2
Verlust von Waldflächen mit Klimaschutzfunktion	5,0 ha	1,0 ha

Durch Variante GP2-5/1 gehen mit 5 ha deutlich mehr Wald mit Klimaschutzfunktion verloren als bei Variante GP2-5/2 mit 1 ha. Durch den Rückbau der B 4 bei Realisierung der Variante GP2-5/1 besteht allerdings ein Aufforstungspotenzial im Lüner Holz und der Neuen Forst von ca. 4-5 ha, wodurch die verlorengelassenen Waldflächen vollständig wieder hergestellt würden.

Vergleich der Varianten

Insbesondere in einem Ballungsraum wie Lüneburg haben Frischluft- und Kaltluftproduktionsflächen eine besondere Bedeutung, so dass ein möglichst hoher Waldanteil im Stadtgebiet zu erhalten ist. Da der Bau beider Varianten im Hinblick auf Waldflächen weitgehend flächenneutral erfolgt, sind im Schutzgut Klima/Luft beide Varianten gleich zu werten.

Vergleich der Varianten	GP2-5/1	GP2-5/2
Klima / Luft	■■	■■

8 Schutzgut Landschaft

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 8-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-5/1 und GP2-5/2 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/ GP2-5

Auswirkungen		Varianten	
		GP2-5/1**	GP2-5/2
Zerschneidung von Landschaftsräumen mit mittlerer oder hoher Bedeutung für das Landschaftsbild (anlagebedingt)			
Landschaftsräume	hohe Bedeutung	1,2 km	1,8 km
	mittlere Bedeutung	0,7 km	0,7 km
Gesamtbelastung		1,9 km	2,5 km
Beeinträchtigung von bedeutsamen Landschaftsräumen mit besonderer Empfindlichkeit durch Verlärmung (betriebsbedingt)			
Landschaftsräume	mittlere Gesamttempfindlichkeit	90,6 ha	191,6 ha
Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen durch Überbauung (anlagebedingt)		1,2 ha	1,4 ha

** bei Variante GP2-5/1 kann der Rückbau von ca. 2,6 km der bestehenden B 4 als eingriffsmindernd gewertet werden

Durch Variante GP2-5/2 werden Landschaftsräume mit einer hohen bis mittleren Landschaftsbildqualität auf einer Streckenlänge von 1,8 km durchfahren, die überwiegend bereits durch die bestehende B 4 vorbelastet sind. Betroffen sind vor allem strukturreiche Wälder mit hoher Landschaftsbildqualität (Lüner Forst und Neue Forst), die relativ zentral zerschnitten werden. Bei der Variante GP2-5/1 ist die Streckenlänge mit 1,2 km um ca. 1/3 kürzer. Die hoch bedeutsamen Landschaftsräume werden hier nur randlich beansprucht. Zudem würde bei der Realisierung der Variante GP2-5/1 ein Rückbau der parallel laufenden B 4 auf ca. 2,6 km zu einer starken Aufwertung der betroffenen Landschaftsräume führen.

Bezüglich der Beeinträchtigungen durch Verlärmung sind durch die Variante GP2-5/2 Flächen im Umfang von 190 ha betroffen, die bereits einer Vorbelastung unterliegen, während bei Variante GP2-5/1 nur 90 ha neu verlärmert werden. Ein geplanter Rückbau von weiten Teilen der B 4 im Falle der Realisierung der Variante GP2-5/1 führt zu einer starken Reduzierung der dortigen Lärmbelastungen.

Durch die Variante GP2-5/2 werden landschaftsbildprägende Strukturen entlang der bestehenden B 4 in einem Umfang von 1,4 ha überbaut, die zur Einbindung der Trasse gepflanzt wurden. Durch Variante GP2-5/1 kommt es hingegen zu einem Verlust von 1,2 ha landschaftsbildprägender Strukturen im freien Landschaftsraum.

Vergleich der Varianten

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft sind Unterschiede zwischen den beiden Varianten vor allem aufgrund der unterschiedlichen Zerschneidungslängen und Beeinträchtigungen von Landschaftsbildeinheiten besonderer Bedeutung festzustellen. Durch Variante GP2-5/2 werden strukturreiche Waldbereiche relativ zentral gequert, während die Variante GP2-5/1 zu einer randlichen Zerschneidung und Verlärmung auf insgesamt kürzeren Durchfahrungslängen führt. Da bei Realisierung der Variante GP2-5/1 die B 4 auf 2,6 km vollständig zurückgebaut wird, sind beide Varianten hinsichtlich ihrer Auswirkungen als Neubauvarianten anzusehen, da die Beeinträchtigungen durch die B 4 und eine potenzielle Variante GP2-5/2 aufgehoben werden.

Unter Berücksichtigung eines gewissen zeitlichen Verzugs bis zur landschaftsgerechten Wiederherstellung der B 4 Trasse nach deren Rückbau sind die Vorteile der Variante GP2-5/1 trotz der deutlichen Unterschiede in den bilanzierten Auswirkungen nur gering.

Vergleich der Varianten	GP2-5/1	GP2-5/2
Landschaft	■ ■	■ ■ ■

9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Darstellung der Auswirkungen

In Tab. 9-1 und in den anschließenden Ausführungen sind die durch die Varianten GP2-5/1 und GP2-5/2 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/ GP2-5

Auswirkungen	Varianten	
	GP2-5/1	GP2-5/2
Verlust von historischen Wäldern und Siedlungsformen sowie von Wallhecken und Heideflächen (anlagebedingt)	1,3 ha	0,7 ha

Beide Varianten queren historische Wälder. Sonstige Boden- oder Baudenkmale sind nicht betroffen. Westlich der Variante GP2-5/1 befindet sich etwa 300 m entfernt das bedeutsame Benediktinerinnen Kloster Lüne, welches inmitten einer Grünanlage mit alten Baumbestand und Streuobstwiesen steht und im Jahr 1172 gegründet wurde. Aufgrund der großen Entfernung zur geplanten Trasse werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auftreten. Die möglichen Lärmauswirkungen auf Besucher des Klosters werden unter dem Schutzgutbereich Menschen Erholen berücksichtigt.

Bei Variante GP2-5/1 gehen historische Wälder im Umfang von insgesamt 1,3 ha verloren. Bei der Variante GP2-5/2 sind die Verluste von historischen Wäldern aufgrund der überwiegenden Nutzung der B 4 geringer.

Vergleich der Varianten

Die Unterschiede in Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind als gering anzusehen. Da Variante GP2-5/2 in großen Teilen die bestehende B 4 nutzt, sind vergleichsweise geringere Verluste historischer Wälder zu erwarten.

Die Variante GP2-5/2 weist somit leichte Vorteile gegenüber der Variante GP2-5/1 auf.

Vergleich der Varianten	GP2-5/1	GP2-5/2
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 auch Methodik Auswirkungsprognose).

Tab. 10-1: Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche / GP2-5

Schutzgut	GP2-5/1	GP2-5/2
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

Für eine Linienführung im Ballungsraum Lüneburg ist primär die Wohn- und Wohnumfeldfunktion im Schutzgut Menschen relevant. Hier ergeben sich durch beide Varianten ganz erhebliche Beeinträchtigungen der anliegenden Bevölkerung.

Sowohl die Gebäudelärmzählung wie auch die Flächenbilanzierung betroffener Wohnbereiche kommen jedoch zu dem eindeutigen Ergebnis, dass Variante GP2-5/1 für die Wohnbereiche und den siedlungsnahen Freiraum im Nordwesten von Lüneburg die günstigere Variantenführung ist.

Des Weiteren werden mit dem vollständigen Rückbau der B 4 bei Realisierung der Variante GP2-5/1 zwischen den Gelenkpunkten 2 und 5 die derzeit durch Lärm und Zerschneidung belasteten Wohnbereiche von Moorfeld entlastet und wieder vollständig miteinander verbunden. Die zentrale Zerschneidung des Lüner Holzes wird in die südwestlichen Randbereiche verlagert und die randliche Zerschneidung der Neuen Forst aufgehoben.

Insgesamt liegen beim Schutzgutvergleich Menschen – Wohnen die Vorteile sehr deutlich bei Variante GP2-5/1.

Beim Schutzgutbereich Menschen - Erholen ist ebenfalls Variante GP2-5/1 deutlich günstiger als Variante GP2-5/2, da sie das Lüner Holz nur randlich und die Neue Forst gar nicht beeinträchtigt und zusätzlich mit dem Rückbau der B 4 beide Erholungsräume entlastet. Durch die gleichen Effekte ist die Variante GP2-5/1 auch beim Schutzgut Landschaft günstiger als Variante GP2-5/2

Bei allen weiteren Schutzgütern ist Variante GP2-5/2 günstiger. Mit Ausnahme des Schutzgutbereiches Grundwasser, wo die Unterschiede deutlicher ausgeprägt sind, ist der Vorteil der Variante GP2-5/2 eher gering.

Aufgrund der hohen Entscheidungsrelevanz und der deutlichen Unterschiede im Schutzgut Menschen ist für das Stadtgebiet von Lüneburg die **Variante GP2-5/1** zu bevorzugen.