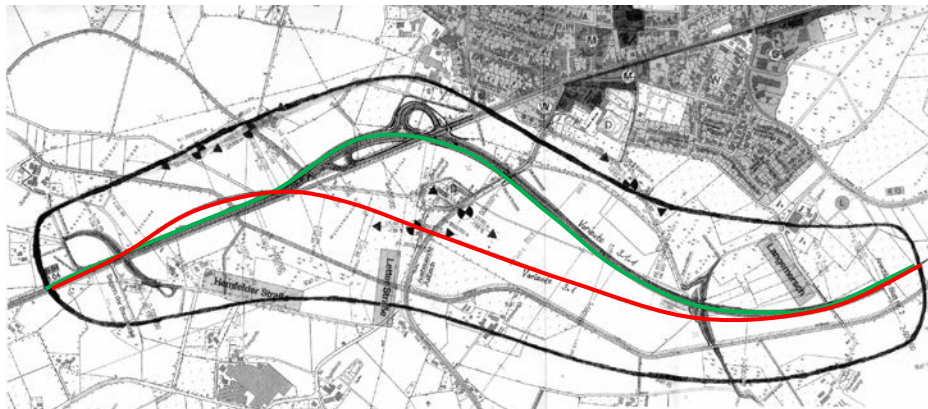


B 64 n, Herzebrock-Clarholz

**UVS/UVU-Variantenvergleich bzgl. der Linien
3.1.1 (linienbestimmt) und 3.1 (Alternative)
vom Bauanfang bis zur Straße „Langemersch“**



Stand: August 2021

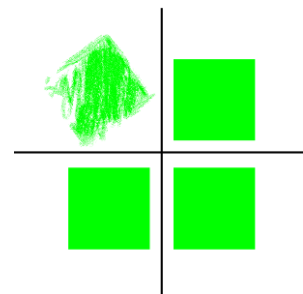
Projekt Nr.: O 20104

Version: 01

Stand: August 2021

Projektleitung: Dipl.-Geogr. R. Oligmüller

Bearbeitung: M.Sc. Geogr. J. Bollweg



L+S
LANDSCHAFT
+
SIEDLUNG AG

LUCIA – GREWE – STR. 10A
D 45659 RECKLINGHAUSEN

TEL.: 02361 / 406 77-70

FAX: 02361 / 406 77-99

MAIL: info@lusre.de

NETZ: www.lusre.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
1.1 Anlass.....	1
1.2 Vorgehen.....	2
2 Ersteinschätzung	3
3 Vorhabenbeschreibung hinsichtlich umweltrelevanter Wirkungen.....	4
3.1 Beschreibung des Vorhabens	4
3.2 Potenzielle Wirkungen auf die Schutzgüter	4
4 Variantenbewertung	8
4.1 Bewertung der schutzgutbezogenen Auswirkungen.....	8
4.2 Bewertung von Vermeidungs-/ Minimierungsmöglichkeiten	11
5 Schutzgutbezogene Einordnung.....	14
5.1 Bewertung der Ausgleichsmöglichkeiten unvermeidbarer Umweltwirkungen	14
5.2 Einstufung in die Variantenfolge.....	15
6 Fazit.....	20
7 Quellenverzeichnis	21
8 Kartenverzeichnis	22

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Vorhabenbedingte Wirkungen auf die relevanten Schutzgüter. Betroffene Schutzgüter mit hohen oder sehr hohen Empfindlichkeiten / Konflikten sind in rot hervorgehoben	6
Tab. 2: Schutzgutbezogene Gegenüberstellung der Variantenlinien. Schutzgutaspekte, die hohe oder sehr hohe Empfindlichkeiten aufweisen sind in rot hervorgehoben. Die nach der Gegenüberstellung als günstiger erscheinende Variante ist in grün hervorgehoben.	8
Tab. 3: Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung der vorhabenbedingten Wirkungen. Schutzgutaspekte, die hohe oder sehr hohe Empfindlich- keiten / Konflikte aufweisen sind rot hervorgehoben.	11
Tab. 4: Möglichkeiten zum Ausgleich der vorhabenbedingten Umweltwirkungen. Schutzgutaspekte, die hohe oder sehr hohe Empfindlichkeiten / Konflikte aufweisen sind in rot hervorgehoben.....	14
Tab. 5: Variantenreihung. Schutzgüter, die hohe oder sehr hohe Empfindlich- keiten / Konflikte aufweisen sind in rot hervorgehoben.....	16

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Untersuchungsgebiet der Variantengegenüberstellung. Die linienbestimmte Variante 3.1.1 ist in grün, die Alternativtrasse 3.1 ist in rot dargestellt.	2
--	---

1 Einführung

1.1 Anlass

Der Landesbetrieb Straßenbau NRW, Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe, plant den Neubau der B 64 als Ortsumgehung der Gemeinde Herzebrock-Clarholz. Zurzeit wird die Verkehrssituation der Gemeinde durch die jeweils ca. 1 km langen Ortsdurchfahrten in beiden Ortsteilen geprägt. Diese sind durch den hohen Anteil des Durchfahrtverkehrs insbesondere zu Stoßzeiten überlastet. Ziel des Neubaus ist es, die Ortsdurchfahrten durch eine Umlenkung des Durchfahrtverkehrs zu entlasten.

Im Rahmen der Trassenfindung für die B 64n wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie (1995) erarbeitet. Der Untersuchungsraum dieser UVS deckt dabei sowohl den südlich, als auch den nördlich gelegenen Landschaftsraum ab. Eine Trassenführung nördlich von Herzebrock-Clarholz wurde ausgeschlossen, da bezogen auf die bebauete Umwelt kein konfliktarmer Korridor abgeleitet werden konnte. Insgesamt wurden die folgenden acht südlichen Trassenvarianten untersucht:

- Variante 3.1.A: Trassierung nördlich des Axtbaches westlich Hof Pavenstädt-Westhoff mit Anbindung der B 64 alt westlich Clarholz mit ortsnaher Führung im Bereich Herzebrock.
- Variante 3.1.B: Trassierung nördlich des Axtbaches westlich Hof Pavenstädt-Westhoff mit Anbindung der B 64 alt westlich Clarholz mit ortsferner Führung im Bereich Herzebrock.
- Variante 3.1.1.A: Trassierung nördlich des Axtbaches östlich Hof Pavenstädt-Westhoff mit ortsnaher Anbindung der B 64 alt westlich Clarholz und ortsnaher Führung im Bereich Herzebrock.
- Variante 3.1.1.B: Trassierung nördlich des Axtbaches östlich Hof Pavenstädt-Westhoff mit ortsnaher Anbindung der B 64 alt westlich Clarholz und ortsferner Führung im Bereich Herzebrock.
- Variante 3.2.A: Trassierung südlich des Axtbaches ohne Anbindung der B 64 alt westlich Clarholz mit Weiterführung südlich der Bahnstrecke Wiedenbrück – Münster. Ortsnahe Führung im Bereich Herzebrock.
- Variante 3.2.B: Trassierung südlich des Axtbaches ohne Anbindung der B 64 alt westlich Clarholz mit Weiterführung südlich der Bahnstrecke Wiedenbrück – Münster. Ortsferne Führung im Bereich Herzebrock.
- Variante 3.2.1.A: Trassierung nördlich des Axtbaches westlich Hof Pavenstädt – Westhoff ohne Anbindung der B 64 alt mit Weiterführung südlich der Bahnstrecke Wiedenbrück – Münster Ortsnahe Führung im Bereich Herzebrock.
- Variante 3.2.1.B: Trassierung nördlich des Axtbaches westlich Hof Pavenstädt – Westhoff ohne Anbindung der B 64 alt mit Weiterführung südlich der Bahnstrecke Wiedenbrück – Münster Ortsferne Führung im Bereich Herzebrock.

Zusätzlich wurden nachträglich die Variantenkombinationen 3.1/3.2 (A/B), 3.2/3.1 (A/B) und 3.2neu (A/B) in die Gesamtschau integriert.

Als Ergebnis der Umweltverträglichkeitsstudie wurde festgestellt, dass von den orts-näheren Varianten der Variante 3.1.1 (A) der Vorrang zu geben ist. Südlich Herzebrock ist die Abschnittsvariante A vorzuziehen. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen hat mit dem Erlass vom 12.08.2004 die Linie gemäß §16 FStrG bestimmt. Gegenüber der linienbestimmten Trasse wurde die B 64n nachträglich in drei Abschnitten optimiert ([1] S. 7, 19).

In der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung zur linienbestimmten Führung der B 64n wurde den anwesenden Bürgern die Untersuchung einer ortsferneren Variantenlinie zugesichert. Diesem Wunsch soll in folgender Gegenüberstellung entgegengekommen werden. Gegenstand dieser gutachterlichen Gegenüberstellung sind die Variantenlinien 3.1.1 (linienbestimmt) (Abb. 1) und 3.1 (Alternative) vom Beginn der Baustrecke (B 64 / Hemfelder Straße) bis zur Straße Langemersch.

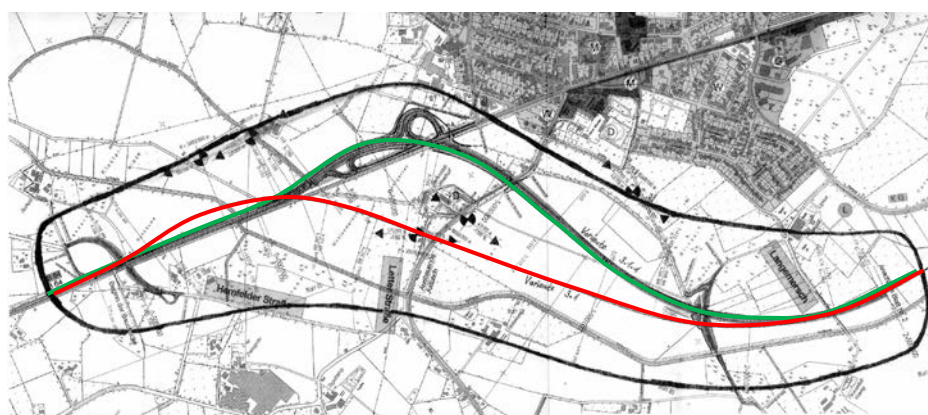


Abb. 1: Untersuchungsgebiet der Variantengegenüberstellung. Die linienbestimmte Variante 3.1.1 ist in grün, die Alternativtrasse 3.1 ist in rot dargestellt.

1.2 Vorgehen

Grundlage für die Gegenüberstellung der Variantenlinien bildet die Umweltverträglichkeitsstudie aus dem Jahre 1995. Zur Bewertung der beiden Varianten werden die zugehörigen Fachbeiträge „Bebaute Umwelt“ und „Natur und Landschaft“ sowie die entsprechenden Kartendarstellungen analysiert, woran ein schutzgutbezogener Vergleich beider Trassenvarianten anschließt. Abschließend erfolgt auf Basis dieser Synopse eine relative bzw. absolute Einstufung der Varianten 3.1.1 und 3.1 in die Variantenrangfolge hinsichtlich ihrer Verträglichkeit mit den Schutzgütern. Die Gegenüberstellung erfolgt überwiegend tabellarisch.

2 Ersteinschätzung

In der Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden seinerzeit Raumempfindlichkeiten und daraus resultierend konfliktarme Korridore abgeleitet, unterschieden nach bebauter und unbebauter Umwelt. Im Fachbeitrag „Bebaute Umwelt“ werden Auswirkungen und Konflikte behandelt, die sich auf den Menschen und auf Kultur- sowie sonstige Sachgüter beziehen. Der Fachbeitrag „Natur und Landschaft“ untersucht primär Faktoren des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes.

Bebaute Umwelt

Die Auswirkungsanalyse für die bebaute Umwelt zeigt, dass sowohl die linienbestimmte Variante 3.1.1, als auch die Alternativtrasse 3.1 anlage- und betriebsbedingt hohe bis sehr hohe Auswirkungen erzeugen. Insgesamt ergeben sich hieraus jedoch höchstens mittlere Konflikte. Beide Trassenvarianten sind in den meisten Streckenabschnitten vergleichsweise konfliktarm ([2] S.39f.).¹⁺²⁺³

Die linienbestimmte Variante 3.1.1 verläuft in unmittelbarer Nähe zum Ortsrand von Clarholz. Diese starke Annäherung erzeugt einen mittleren Konflikt mit dem Schutzgut Mensch. Weiterhin wird durch diese Trassenvariante ein kulturhistorisch gewachsener Raum zwischen der Klosteranlage und dem Mühlenhof (Pavenstädt) zerschnitten. Auch hier ergibt sich ein mittlerer Konflikt, welcher mit wachsendem Abstand in nördliche bzw. südliche Richtung in einen geringen Konflikt übergeht (Schutzgut Sach- und Kulturgüter). Die Alternativtrasse 3.1 verläuft von der B 64alt kommend als ortsfernere Umgehung um Clarholz. Durch diese Trassierung kommt es bezogen auf die bebaute Umwelt zu keinen relevanten Konflikten innerhalb des Betrachtungsabschnittes. Entsprechend stellt die Alternativtrasse bezogen auf die bebaute Umwelt die konfliktärmere Lösung dar. Beide Varianten werden als grundsätzlich dem Prognose-Null-Fall vorzuziehen bewertet ([2] S.44f.).¹⁺²⁺³

Natur und Landschaft

Die Betrachtung der Raumempfindlichkeit bzw. des Raumwiderstandes im Fachbeitrag „Natur und Landschaft“ ergibt ein deutlich anderes Bild. Beide Varianten verlaufen primär durch eine von hohen bis sehr hohen Raumwiderständen geprägte Landschaft. Diese Raumwiderstände sind auf den Erholungswert der Landschaft bzw. das Landschaftserlebnis und die Bedeutung der Flächen für das Schutzgut Wasser zurückzuführen. Ebenfalls hohe bis sehr hohe Raumwiderstände ergeben sich aus der Bedeutung des Raumes für den Arten- und Biotopschutz. Lediglich die vorhandenen Straßen sind aufgrund der Vorbelastung als Flächen geringen Raumwiderstandes zu werten.

Nach dieser ersten übersichtlichen Betrachtung kann noch keine Empfehlung eines konfliktärmeren Trassenkorridors gegeben werden. Vielmehr wird nachfolgend in einer detaillierten Gegenüberstellung schutzgutbezogen herausgearbeitet welche Schutzgutaspekte bei der jeweiligen Variante wie stark betroffen sind und welche Wirkungen durch gezielte Vermeidungs- und Minimierungsmöglichkeiten abgeschwächt werden können. Auf diese Weise kann ermittelt werden, welche der beiden Trassenvarianten die aus Sicht von Natur und Landschaft konfliktärmere Lösung darstellt ([3] S.52f.).⁴

3 Vorhabenbeschreibung hinsichtlich umweltrelevanter Wirkungen

3.1 Beschreibung des Vorhabens

Der Neubau der B 64n als Ortsumgehung der Gemeinde Herzebrock-Clarholz soll westlich und östlich an die B 64 Ortsumgehung Rheda-Wiedenbrück anschließen. Die Verknüpfung mit dem nachgeordneten Straßennetz erfolgt über die folgenden Anschlussstellen:

- Anschlussstelle B 64alt westlich Clarholz
- Anschlussstelle an der K 13
- Anschlussstelle an der K 52
- Anschlussstelle B 64alt östlich Herzebrock

Die Ortsumgehung Herzebrock-Clarholz soll als anbaufreie 2-streifige Bundesstraße mit dem Regelquerschnitt RQ 15,5 hergestellt werden ([1] S. 24f., 33).

Die vorliegende vergleichende Gegenüberstellung bezieht sich auf einen Streckenabschnitt westlich und südlich des Ortsteiles Clarholz. Dieser Abschnitt reicht vom Beginn der Baustrecke der B 64 auf Höhe der Hemfelder Straße bis zur Straße „Langemersch“ südlich von Clarholz.

3.2 Potenzielle Wirkungen auf die Schutzgüter

Der Neubau der Bundesstraße verursacht verschiedene Wirkungen sowohl auf die bebaute als auch auf die unbebaute Umwelt.

Bebaute Umwelt

Bewertungsgegenstand des Fachbeitrages „Bebaute Umwelt“ ist der Bestand an städtebaulichen Funktionen und Gestaltungsmerkmalen innerhalb des Untersuchungsraumes. Die Untersuchung orientiert sich entsprechend an den vorhabenbedingten Wirkungen auf den **Menschen** und die von ihm geschaffenen **Sach- und Kulturgüter** (in denkmalschützerischer Hinsicht) ([2] S.5ff.).

Im Falle des Neubaus der B 64 ist mit einer Inanspruchnahme von Flächen zu rechnen, die für andere Nutzungen anschließend nicht mehr oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen (Flächenkonkurrenz). Darüber hinaus spielt die gestalterische Dimension des Straßenraums und des Baukörpers eine wichtige Rolle bezüglich der Wahrnehmbarkeit für den Menschen. Betriebsbedingt wird die Verträglichkeit mit dem Wohnumfeld anhand der KFZ-Zahlen ermittelt. Für die Auswirkungs- und Raumempfindlichkeitsbewertung werden die o.a. Faktoren aggregiert, sodass letztendlich beurteilt wird, wo städtebauliche Konflikte entstehen und wie stark diese zu werten sind ([2] S.35ff.).

Unbebaute Umwelt

Innerhalb des Fachbeitrages „Natur und Landschaft“ wurden die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Lufthygiene, Arten- und Biotopschutz, Landschaftsbild, landschaftlichen Aspekte des Kulturellen Erbes und Erholung untersucht.

Der **Boden** wurde anhand seiner natürlichen Bodenfruchtbarkeit bewertet. Weitere Bodenfunktionen wurden bei anderen Schutzgütern berücksichtigt, so die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen bzw. als Extremstandort, die Klimafunktion, die Schutzfunktion durch Abdeckung von Grundwasserkörpern, die Filterfunktion, der Schutz gegen Verunreinigungen des Grundwassers und das Rückhaltevermögen. Wirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden sind der Verlust fruchtbarer, natürlich gewachsener Böden durch Flächeninanspruchnahme und Versiegelung ([3] S.14f., 64).

Bezogen auf das Schutzgut **Wasser** werden die zu erwartenden Wirkungen in die Teilschutzgüter Grundwasser und Oberflächengewässer differenziert. Die Bewertung des Grundwassers erfolgt auf Basis der Ergiebigkeit und Gesicherheit des Grundwasserkörpers (Grundwasserschutzfunktion). Diese Grundwasserschutzfunktion wird maßgeblich aus der Mächtigkeit und Durchlässigkeit der aufliegenden Deckschichten abgeleitet. Die Bewertung der Oberflächengewässer (Fließgewässer einschließlich ihrer gesicherten Überschwemmungsgebiete, Stillgewässer) bemisst sich aus der Naturnähe, der Empfindlichkeit gegenüber Gewässerverschmutzungen und Aufwertungsmöglichkeit bereits belasteter Gewässer. Vorhabenbedingte Wirkungen sind die Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Absenkung des Grundwasserspiegels, Unterbrechung des Grundwasserflusses, Verunreinigung von Grund- bzw. Oberflächenwasser sowie die Inanspruchnahme von Gewässern und ihrer Überschwemmungsbereiche ([3] S.16ff., 42, 70).

Für das Schutzgut **Klima/Lufthygiene** wurden die aus der Raumnutzung ableitbaren geländeklimatischen Einheiten und Einzelstrukturen mit besonderer Klimaschutzfunktion abgegrenzt und bezüglich ihrer Funktionserfüllung bewertet. Bezogen auf die Lufthygiene wurde innerhalb des Variantenvergleichs eine vergleichende Abschätzung vorgenommen, die die verursachten Schadstoffbelastungen im Gesamtnetz bzw. auf einzelnen Straßenzügen bewertet. Vorhabenrelevante Wirkungen ergeben sich durch den Verlust geländeklimatisch wirksamer Funktionsbereiche und stadtklimatisch wertvoller Flächen. Weiterhin ist durch den Straßenverkehr im Außenbereich betriebsbedingt eine Erhöhung der Immissionen zu erwarten ([3] S.19ff., 76).

Die Bewertung des Schutzgutes **Arten- und Biotopschutz** ergibt sich aus der Einstufung der Biotoptypen unter Berücksichtigung der Ergebnisse der faunistischen Kartierungen. Die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber dem geplanten Vorhaben bezieht sich auf die Flächeninanspruchnahme wertvoller Biotope bzw. Lebensräume von Pflanzen und Tieren, deren Zerschneidung, Isolation und Veränderung (Mikroklima/Wasserhaushalt). Des Weiteren sind Einwirkungen durch zusätzliche Immissionen von Luftschadstoffen aus dem Straßenverkehr zu erwarten ([3] S.22ff., 82).

Das **Landschaftsbild** wird durch die kulturhistorische Prägung und die vorhandenen identitätsstiftenden Merkmale und Ausstattungselemente gekennzeichnet. Bei der Bewertung werden neben Landschaftsbildbereichen auch Einzelelemente hervorgehoben. Vorhabenbedingte Wirkungen ergeben sich aus dem Verlust oder der Veränderung charakteristischer, unwiederbringlicher Reliefelemente, dem Verlust gliedern- und belebender Vegetationselemente und der zusätzlichen Technisierung des Landschaftsbildes. Hinzu kommt die Zerschneidung zusammenhängender Landschaftsbilder ([3] S.25ff., 88f.).

Innerhalb des Fachbeitrags „Natur und Landschaft“ werden die landschaftlichen Aspekte des Schutzgutes **Kulturelles Erbe** bearbeitet. Entsprechende Kulturlandschaftsformen besonderer Bedeutung (z.B. historische Landnutzungsformen) konnten innerhalb des Untersuchungsgebiets nicht identifiziert werden. Kulturlandschaftsformen allgemeiner Bedeutung werden im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaftsbild berücksichtigt. Aspekte des baulichen Kulturguts sind Gegenstand des Fachbeitrags „Bebaute Umwelt“ ([3] S.28, 89).

Der Untersuchungsraum erfüllt aufgrund seiner landschaftlichen Attraktivität, seiner kulturhistorischen Sehenswürdigkeiten und der erholungsrelevanten Infrastruktur die Grundfunktionen der freiraumbezogenen **Erholung**. Durch das Vorhaben sind zusätzliche Verlärmung sowie die Zerschneidung von Erholungsräumen und Wegebeziehungen zu erwarten, die Funktionsverluste für die Feierabend-, Nah- und überörtliche Erholung mit sich bringen ([3] S.32f., 95).

In folgender Tabelle (Tab. 1) sind die untersuchten Schutzgüter bzw., Schutzgutaspekte und potenziellen vorhabenbedingte Wirkungen zusammenfassend dargestellt. Schutzgüter, die im Verlauf einer oder beider Variantenlinien hohe bis sehr hohe Empfindlichkeiten aufweisen und so maßgeblich hohe bis sehr hohe Konflikte mit dem geplanten Vorhaben erzeugen können, sind hervorgehoben.

Tab. 1: Vorhabenbedingte Wirkungen auf die relevanten Schutzgüter. Betroffene Schutzgüter mit hohen oder sehr hohen Empfindlichkeiten / Konflikten sind in rot hervorgehoben

Schutzgut	Schutzgutaspekt	Wirkungen
Bebaute Umwelt		
Mensch	Immissionen (Lärm, Schadstoffe), Abstand zum Ortsrand	Zusätzliche Lärm- bzw. Schadstoffbelastungen im unmittelbaren Wohnumfeld ([2] S.38)
Sach- und Kulturgüter	Gebäude, Bahnanlagen, Versorgungsinfrastruktur, kulturell bedeutsame Räume, (Klosteranlage – Mühlenhof Pavenstädt)	Zerschneidung von Funktionsbeziehungen, Gestalterische Abtrennungen, Zerschneidung des historischen Zusammenhangs zwischen dem Mühlenhof Pavenstädt und der Klosteranlage Clarholz, inkl. Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen und Naherholung ([2] S.35ff.)
Unbebaute Umwelt		
Boden	Nahrungsmittelproduktionsfunktion / Bodenfruchtbarkeit	Verlust von fruchtbaren Böden durch Inanspruchnahme und Versiegelung ([3] S.64f.)
Wasser	Ergiebigkeit und Gesicherheit des Grundwassers	Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung, Verunreinigungen infolge von Schadstoffeinträgen, Absenkung des Grundwasserspiegels bzw. Unterbrechung des Grundwasserflusses ([3] S.70f.)
	Oberflächengewässer (einschließlich gesicherter Überschwemmungsbereiche und ehemaligem Überschwemmungsbereich Axtbach)	Verringerung der Gewässerqualität durch Verunreinigungen, Inanspruchnahme von Gewässern, Überbauung von Überschwemmungsbereichen ([3] S.70f.)

Schutzgut	Schutzgutaspekt	Wirkungen
Klima / Lufthygiene	Klimafunktion des Geländes	Verlust geländeklimatisch wirksamer Funktionsbereiche bzw. stadtklimatisch wertvoller Flächen (Inanspruchnahme) ([3] S.76ff.)
	Schadstoffimmissionen	Zusätzliche Immissionsbelastungen bei Entlastungsanspruch ([3] S.76ff.)
Arten- und Biotopschutz	Flora, Fauna und Biotope	Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Isolation, Veränderung des Mikroklimas und des Wasserhaushaltes, Immissionseinwirkungen ([3] S.82)
Landschaftsbild / Kulturelles Erbe	Landschaftsbild (inkl. gliedernder Elemente und Reliefelemente), Kulturhistorische Dokumente	Verlust bzw. Veränderung prägender, unwiederbringlicher Reliefelemente, Verlust gliedernder und belebender Vegetationselemente, zusätzliche Technisierung der Landschaft, Zerschneidung zusammenhängender Landschaftsbilder oder kulturhistorischer Dokumente ([3] S.88f.)
Erholung	Freiraumbezogene Erholung	Zusätzliche Verlärmung, Zerschneidung von Erholungsbereichen und Wegebeziehungen, möglicher Funktionsverlust der Feierabend-, Nah und überörtlichen Erholungsfunktion ([3] S.95)

4 Variantenbewertung

4.1 Bewertung der schutzgutbezogenen Auswirkungen

Die Bewertung der Varianten und ihrer Auswirkungen findet anhand der in der Umweltverträglichkeitsstudie abgehandelten und für den Betrachtungsabschnitt relevanten Schutzgutaspekte statt. Hierbei werden die beiden Varianten 3.1.1 (linienbestimmt) und 3.1 (Alternative) bezogen auf den jeweiligen Aspekt vergleichend gegenübergestellt und bewertet (Tab. 2).

Tab. 2: Schutzgutbezogene Gegenüberstellung der Variantenlinien. Schutzgutaspekte, die hohe oder sehr hohe Empfindlichkeiten aufweisen sind in **rot hervorgehoben. Die nach der Gegenüberstellung als günstiger erscheinende Variante ist in **grün** hervorgehoben.**

Schutzgutaspekt	Variantenspezifische Ausprägung		Gegenüberstellende Bewertung
	Linie 3.1.1 (linienbestimmt)	Linie 3.1 (Alternative)	
Bebaute Umwelt			
Mensch: Immissionen (Lärm, Schadstoffe), Abstand zum Ortsrand	mittlerer Konflikt	kein Konflikt	Variante 3.1.1 erzeugt aufgrund des ortsnahen Verlaufs unter Wahrung der Immissionsabstände einen mittleren Konflikt (Wohnumfeld / Ortsrandgestaltung). Durch den ortferneren Verlauf entsteht bei Variante 3.1 kein relevanter Konflikt ([2] S.44ff.). ¹⁺²
Sach- und Kulturgüter: Gebäude, Bahnanlage, Versorgungsinfrastruktur, kulturell bedeutsame Räume, (Klosteranlage – Mühlenhof Pavenstädt)	mittlerer Konflikt	geringer Konflikt	Durch Variante 3.1 kommt es im Umfeld des Mühlenhofes Pavenstädt zu einem geringen Konflikt. Dieser ergibt sich durch die gestalterische Trennung des Hofes vom südlich gelegenen Freiraum. Variante 3.1.1 erzeugt einen mittleren Konflikt, da hier eine Durchtrennung des historischen Zusammenhangs zwischen Mühlenhof und Klosteranlage erfolgt. Dies wirkt sich negativ auf die traditionell nach Süden bzw. Südwesten orientierte Öffnung und Ausrichtung der Anlage zur freien Landschaft aus ([2] S.44ff.). ¹⁺²
Unbebaute Umwelt			
Boden: Nahrungsmittelproduktionsfunktion / Bodenfruchtbarkeit	geringe bis mittlere Empfindlichkeit	geringe bis mittlere Empfindlichkeit	Beide Variantenlinien führen über Böden mit geringen bis mittleren Empfindlichkeiten. Während der Anteil der Böden mittlerer Empfindlichkeiten bei der Variante 3.1 etwas geringer ist, zeichnet sich die Variante 3.1.1 durch die kürzere Streckenführung aus, sodass

Schutzgutaspekt	Variantenspezifische Ausprägung		Gegenüberstellende Bewertung
	Linie 3.1.1 (linienbestimmt)	Linie 3.1 (Alternative)	
			es in diesem Fall insgesamt zu einem geringeren Verlust natürlich gewachsener Böden kommt ([3] S.42, 68f.). ⁵⁺⁶
Wasser: Ergiebigkeit und Gesicherheit des Grundwassers	mittlere bis hohe Empfindlichkeit	mittlere bis hohe Empfindlichkeit	Beide Varianten weisen mittlere bis hohe Empfindlichkeiten auf. Die Variante 3.1.1 ist aufgrund der kürzeren Streckenführung leicht zu bevorzugen, da der Verlust versickerungsfähiger Böden geringer ist ([3] S.42f., 72ff.). ⁶⁺⁷
Wasser: Oberflächengewässer (einschließlich gesicherter Überschwemmungsbereiche und ehemaligem Überschwemmungsbereich Axtbach)	mittlere bis sehr hohe Empfindlichkeit	mittlere bis sehr hohe Empfindlichkeit	Variante 3.1.1 verläuft größtenteils auf Flächen hoher Empfindlichkeit. Südlich Clarholz werden auch sehr hoch empfindliche Flächen der Axtbachaue beansprucht. Mittlere Empfindlichkeiten werden bei beiden Varianten nur kleinflächig beansprucht. Variante 3.1 verläuft im Vergleich zur linienbestimmten Variante auf einem höheren Streckenanteil innerhalb sehr hoch empfindlicher Flächen (Überschwemmungsbereich und Retentionsraum des Axtbachs). Durch Variante 3.1.1 wird der Axtbach nicht gequert ([3] S.42f., 72ff.). ⁶⁺⁷
Klima / Lufthygiene: Klimafunktion des Geländes	geringe bis mittlere Empfindlichkeit	geringe bis mittlere Empfindlichkeit	Beide Variantenlinien führen bezüglich des Geländeklimas größtenteils über Flächen mittlerer Empfindlichkeiten. Im direkten Vergleich verläuft die ortsnahe Variante 3.1.1 über einen höheren Anteil gering empfindlicher Flächen ([3] S.49, 79ff.). ⁶⁺⁸
Klima / Lufthygiene: Schadstoffimmissionen	geringe Empfindlichkeit	geringe Empfindlichkeit	Gleichwertige Schadstoffzunahme im Freiraum durch beide Trassenvarianten. In beiden Fällen überwiegt die innerörtliche Schadstoffentlastung. Dadurch kann keine Variante der anderen vorgezogen werden ([3] S.50, 79ff., 104f.). ⁶⁺⁸
Arten- und Biotopschutz: Flora, Fauna und Biotope	geringe bis sehr hohe Empfindlichkeit	geringe bis sehr hohe Empfindlichkeit	Beide Varianten weisen bezüglich des Arten- und Biotopschutzes Beanspruchungen in Bereichen geringer bis sehr

Schutzgutaspekt	Variantspezifische Ausprägung		Gegenüberstellende Bewertung
	Linie 3.1.1 (linienbestimmt)	Linie 3.1 (Alternative)	
			hoher Empfindlichkeiten auf. Variante 3.1.1 verläuft westlich Clarholz primär in gering und hoch empfindlichen Bereichen; erst südlich Clarholz bei Annäherung an den Axtbach läuft die Trasse in einem faunistisch sehr hoch empfindlichen Raumabschnitt. Variante 3.1 verläuft bereits westlich Clarholz innerhalb dieses faunistischen bedeutsamen Raumes. Zerschneidungs- und Isolationseffekte faunistischer Lebensräume werden durch die Variante 3.1 in höherem Maße hervorgerufen. Vor diesem Hintergrund erscheint die Trassenvariante 3.1.1 als günstiger ([3] S.84ff., 104). ⁹⁺¹⁰
Landschaftsbild / Kulturelles Erbe: Landschaftsbild (inkl. gliedernder Elemente und Reliefelemente), Kulturhistorische Dokumente	geringe bis hohe Empfindlichkeit	geringe bis hohe Empfindlichkeit	Sowohl Variante 3.1.1 als auch Variante 3.1 verlaufen durch gering bis hoch empfindliche Landschaftsräume. Der Anteil gering empfindlicher Landschaftsräume ist bei beiden Trassenführungen zu vernachlässigen gering. Durch eine Trassierung entlang des Ortsrandes ist die Zerschneidung des zusammenhängenden Landschaftsbildes am geringsten (minimierte Trennwirkung) ([3] S.50, 91ff., 104). ¹¹⁺¹²
Erholung: Freiraumbezogene Erholung	hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit	hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit	Bezüglich der Erholung verlaufen beide Varianten durch Erholungsbereiche hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit. Bei Variante 3.1.1 ist die Inanspruchnahme sehr hoch empfindlicher Flächen leicht größer als bei Variante 3.1. Demgegenüber ist der Verlust von Wegeverbindungen bei Variante 3.1.1 deutlich geringer. In der Gesamtbilanz bezüglich des Lärms weisen beide Varianten keine erheblichen Zusatzbelastungen auf. Entsprechend kann an dieser Stelle keine Bevorzugung einer Variante erfolgen ([3] S.50, 97ff., 101). ¹³⁺¹⁴⁺¹⁵

4.2 Bewertung von Vermeidungs-/ Minimierungsmöglichkeiten

Die vorhabenbedingten Wirkungen des Bundesstraßenneubaus können zum Teil durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert werden. Auf diese Weise ist es möglich, dass Konflikte vermieden oder in ihrer Stärke verringert werden. Die meisten Konflikte bleiben im vorliegenden Fall auch unter Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen bestehen und sind nicht unter die Erheblichkeitsschwelle zu bringen. Die folgende Tabelle (Tab. 3) zeigt für jeden betroffenen Schutzgutaspekt die im Fachbeitrag „Natur und Landschaft“ genannten Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Minimierung der zu erwartenden Wirkungen auf. Zusätzlich erfolgt eine Bewertung dieser Maßnahmen und ihrer Umsetzbarkeit bezogen auf die betrachteten Trassenvarianten.

Tab. 3: Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung der vorhabenbedingten Wirkungen. Schutzgutaspekte, die hohe oder sehr hohe Empfindlichkeiten / Konflikte aufweisen sind **rot hervorgehoben.**

Schutzgut-aspekt	Wirkungen	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Bewertung
Bebaute Umwelt			
Mensch: Immissionen (Lärm, Schadstoffe), Abstand zum Ortsrand	Zusätzliche Lärm- bzw. Schadstoffbelastungen im unmittelbaren Wohnumfeld	Pflanzungen zum Immissionsschutz	Innerhalb des Fachbeitrages „Bebaute Umwelt“ sind keine konkreten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen benannt. Die im Fachbeitrag „Natur und Landschaft“ genannte Maßnahme ist variantenunabhängig möglich. Insbesondere ist sie jedoch im Falle einer ortsnahen Trassenführung wirkungsvoll. Eine vollständige Vermeidung des Konfliktes lässt sich hierdurch nicht erreichen ([3] S. 79).
Sach- und Kulturgüter: Gebäude, Bahnanlage, Versorgungsinfrastruktur, kulturell bedeutsame Räume, (Klosteranlage – Mühlenhof Pavenstädt)	Zerschneidung von Funktionsbeziehungen, Gestalterische Abtrennungen, Zerschneidung des historischen Zusammenhangs zwischen dem Mühlenhof Pavenstädt und der Klosteranlage Clarholz, inkl. Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen und Naherholung	Bauwerkgestaltung, Integration des Bauwerks in die Landschaft (Kaschierung, Wiederherstellung von Landschaftsbildelementen)	Innerhalb des Fachbeitrages „Bebaute Umwelt“ sind keine konkreten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen benannt. Die im Fachbeitrag „Natur und Landschaft“ genannte Maßnahme ist variantenunabhängig möglich. Insbesondere ist sie jedoch im Falle einer Trassenführung zwischen der Klosteranlage und dem Mühlenhof Pavenstädt wirkungsvoll. Eine vollständige Vermeidung des Konfliktes lässt sich hierdurch nicht erreichen ([3] S. 91f.).

Schutzgut- aspekt	Wirkungen	Vermeidungs- und Minimierungs- maßnahmen	Bewertung
Unbebaute Umwelt			
Boden: Nahrungsmittel- produktionsfunk- tion / Boden- fruchtbarkeit	Verlust von fruchtbaren Böden durch Inanspruch- nahme und Versiegelung	Reduzierung der Streckenlänge- oder des Stre- ckenquerschnittes. Flächensparende Bauweise (z.B. Aufweitung von Brückenbauwer- ken, Vermeidung von Dammlagen)	Eine Reduzierung der Straßenfläche bedeutet unabhängig von der Variante eine Verringerung der Inanspruchnah- me und Versiegelung von Böden. Der grundsätzliche Konflikt bleibt jedoch bestehen, da in jedem Fall Boden groß- flächig und unwiederbringlich verloren geht. Im Vergleich beider Trassenfüh- rungen weist Variante 3.1.1 bereits ei- nen geringeren Flächenverbrauch auf ([3] S.67f.).
Wasser: Ergiebigkeit und Gesicherheit des Grundwassers	Verringerung der Grundwasser- neubildung durch Versiegelung, Verunreinigen infolge von Schadstoffeinträ- gen, Absenkung des Grundwas- serspiegels bzw. Unterbrechung des Grundwas- serflusses	Reduzierung der Streckenlänge- oder des Stre- ckenquerschnittes. Flächensparende Bauweise (z.B. Aufweitung von Brückenbauwer- ken), Pflanzungen zum Immissions- schutz	Eine Reduzierung der Straßenfläche bedeutet unabhängig von der Variante eine Verringerung der Inanspruchnah- me und Versiegelung von versicke- rungsfähigen Böden. Der grundsätzliche Konflikt bleibt jedoch bestehen, da in jedem Fall versickerungsfähiger Boden verloren geht und es somit zu einer Verringerung der Grundwasserneubil- dungsrate kommt. Im Vergleich beider Trassenführungen weist Variante 3.1.1 bereits einen geringeren Flächenver- brauch auf ([3] S. 73).
Wasser: Oberflächenge- wässer (einschließlich gesicherter Überschwem- mungsbereiche und ehemaligem Überschwem- mungsbereich Axtbach)	Verringerung der Gewässerqualität durch Verunrei- nigungen, Inan- spruchnahme von Gewässern	Vermeidung von Fließgewässer- überbauungen, Aufweitung von Brückenbauwer- ken, Erhalt und Förderung einer kraut- und gehölzreichen Be- gleitvegetation, Pflanzungen zum Immissionsschutz	Die Maßnahmen sind grundsätzlich unabhängig von der Variante anwend- bar. Dennoch bleibt der Konflikt durch die Beanspruchung vom Retentions- raum des Axtbachs in beiden Fällen bestehen. Variante 3.1.1 vermeidet eine Überquerung und Überbauung des Axtbachs ([3] S. 73).
Klima / Lufthygiene: Klimafunktion des Geländes	Verlust gelände- klimatisch wirk- samer Funkti- onsbereiche bzw. stadtklimatisch wertvoller Flächen (Inan- spruchnahme)	Anpassungen der Böschungen, quali- tative Flächenauf- wertung, Wieder- aufforstungen, Vermeidung von Waldanschnitten	Der Verlust geländeklimatisch beson- ders wertvoller Flächen (hier Waldflä- chen) findet innerhalb des Betracht- ungsabschnittes nicht statt. Unabhän- gig von der Variante ist eine Konflikt- vermeidung durch die qualitative Auf- wertung von Freiflächen möglich ([3] S. 79).
Klima / Lufthygiene: Schadstoffim- missionen	Zusätzliche Im- missionsbelas- tung bei Entlas- tungsanspruch	Pflanzungen zum Immissionsschutz (insbesondere in unmittelbarer Sied- lungsnähe)	Pflanzungen zum Immissionsschutz sind für beide Variantenlinien umsetz- bar. Sie erscheinen insbesondere bei der Trassenführung am Ortsrand sinn- voll (Variante 3.1.1), um Anwohner vor zusätzlichen Belastungen zu schützen. Ein relevanter Konflikt besteht aufgrund der hohen Entlastungswirkung (Inner- orts) jedoch nicht ([3] S. 79).

Schutzgut- aspekt	Wirkungen	Vermeidungs- und Minimierungs- maßnahmen	Bewertung
Arten- und Biotopschutz: Flora, Fauna und Biotope	Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung, Isolation, Veränderung des Mikroklimas und des Wasserhaushaltes, Immissionswirkungen	Aufweitung von Brückenbauwerken, Schaffung von Durchlässen und Errichtung von Schutzzäunen	Für beide Variantenführungen anwendbar, um die unvermeidlichen Zerschneidungs- und Isolationswirkungen des Vorhabens nach Möglichkeit zu minimieren. Der Konflikt bleibt weiterhin bestehen ([3] S. 85).
Landschaftsbild / Kulturelles Erbe: Landschaftsbild (inkl. gliedernde Elemente, Reliefelemente), Kulturhistorische Dokumente	Verlust bzw. Veränderung prägender, unwiederbringlicher Reliefelemente, Verlust gliedernder und belebender Vegetationselemente, zusätzliche Technisierung der Landschaft, Zerschneidung zusammenhängender Landschaftsbilder oder kulturhistorischer Dokumente	Gradientenabsenkung, Bauwerkgestaltung, Integration des Bauwerks in die Landschaft (Kaschierung, Wiederherstellung von Landschaftsbildelementen, Böschungsabflachungen)	Unabhängig von der Variante anwendbar. Der Konflikt kann nicht vermieden werden. Die geringste landschaftsbildliche Zerschneidung besteht im Falle der Variante 3.1.1 ([3] S. 91f.). Bezogen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe liegen keine Betroffenheiten vor ([3] S. 89).
Erholung: Freiraumbezogene Erholung	Zusätzliche Verlärmung, Zerschneidung von Erholungsbereichen und Wegebeziehungen, möglicher Funktionsverlust der Feierabend-, Nah und überörtlichen Erholungsfunktion	Aufrechterhaltung oder Anbindung betroffener Wegeverbindungen (insbesondere Wander- und siedlungsbezogene Sammelwege) an das Parallelwegennetz, Brücken- bzw. Verbindungsbauwerke, Gradientenabsenkung	Beide Neubau-Varianten entsprechen durch ihre Trassenführungen bereits z.T. dem Vermeidungsgebot. Weitere Optimierungen sind im Detail zu planen. Eine Gradientenabsenkung kann Konflikte mit anderen Schutzgütern erzeugen ([3] S. 98ff.).

5 Schutzgutbezogene Einordnung

5.1 Bewertung der Ausgleichsmöglichkeiten unvermeidbarer Umweltwirkungen

Zusätzlich zur Prüfung von Vermeidungs- und Minimierungsmöglichkeiten ist auch die Ausgleichbarkeit der vorhabenbedingten Umweltwirkungen zu prüfen. Hierzu folgt in Tabelle 4 eine schutzgutbezogene Darstellung, welche die diesbezüglichen Ausführungen des Fachbeitrags „Natur und Landschaft“ der Umweltverträglichkeitsstudie beinhaltet.

Tab. 4: Möglichkeiten zum Ausgleich der vorhabenbedingten Umweltwirkungen. Schutzgutaspekte, die hohe oder sehr hohe Empfindlichkeiten / Konflikte aufweisen sind in **rot hervorgehoben.**

Schutzgutaspekt	Ausgleichsmöglichkeiten
Bebaute Umwelt	
Mensch: Immissionen (Lärm, Schadstoffe), Abstand zum Ortsrand	Innerhalb des Fachbeitrages „Bebaute Umwelt“ werden keine Ausgleichsmöglichkeiten benannt. Der zusätzlichen Immissionsbelastung am Ortsrand (Immissionsabstände werden eingehalten) stehen innerörtliche Entlastungswirkungen gegenüber (vgl. Schutzgut Klima / Lufthygiene).
Sach- und Kulturgüter: Gebäude, Bahnanlage, Versorgungsinfrastruktur, kulturell bedeutsame Räume, (Klosteranlage – Mühlenhof Pavenstädt)	Innerhalb des Fachbeitrages „Bebaute Umwelt“ werden keine Ausgleichsmöglichkeiten benannt.
Unbebaute Umwelt	
Boden: Nahrungsmittelproduktionsfunktion / Bodenfruchtbarkeit	Die Inanspruchnahme natürlich gewachsener Böden ist prinzipiell nicht ausgleichbar, da das Naturgut Boden nicht beliebig vermehrbar ist. Im Fachbeitrag „Natur und Landschaft“ werden Ansätze für Ausgleichsmöglichkeiten aufgezeigt. Diese betreffen die Anrechnung des Rückbaus entfallender Streckenabschnitte und die Gegenüberstellung zunehmender Immissionsbelastungen außerorts und innerörtlicher Entlastungswirkungen ([3] S.68.).
Wasser: Ergiebigkeit und Gesicherheit des Grundwassers	Die anlagebedingten Einwirkungen auf das Grundwasser sind nicht ausgleichbar, da die zur Verfügung stehenden Flächen für Entsiegelungs- und Rekultivierungsmaßnahmen (funktionslose Streckenabschnitte) nicht ausreichen. Die betriebsbedingten Schadstoffeinträge sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen grundsätzlich ausgleichbar ([3] S.73ff.).

Schutzgutaspekt	Ausgleichsmöglichkeiten
<p>Wasser: Oberflächengewässer (einschließlich gesicherter Überschwemmungsbereiche und ehemaligem Überschwemmungsbereich Axtbach)</p>	<p>Bezogen auf Oberflächengewässer sind die Beeinträchtigungen durch die Inanspruchnahme des Retentionsraumes in der Axtbachniederung nicht ausgleichbar. Lediglich die Überbauung des Axtbaches selbst kann durch Renaturierungsmaßnahmen in anderen Bachabschnitten ausgeglichen werden.</p> <p>Betriebsbedingte Schadstoffeinträge sind unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ausgleichbar ([3] S.73ff.).</p>
<p>Klima / Lufthygiene: Klimafunktion des Geländes</p>	<p>Der Verlust geländeklimatisch relevanter Flächen kann durch Waldneupflanzung oder durch Aufwertung von Freiflächen ausgeglichen werden ([3] S.79f.).</p>
<p>Klima / Lufthygiene: Schadstoffimmissionen</p>	<p>Die zusätzlichen Immissionsbelastungen durch den Straßenverkehr in bisher unbelasteten Freiraumbereichen sind durch die innerörtlichen Entlastungseffekte ausgleichbar ([3] S.79f.).</p>
<p>Arten- und Biotopschutz: Flora, Fauna und Biotope</p>	<p>Aufgrund der Verluste wertvoller Biotope und Lebensräume, ihrer Wertminderung, Trennwirkungen und Isolationseffekten entstehen durch alle Varianten nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen ([3] S.85f.).</p>
<p>Landschaftsbild / Kulturelles Erbe: Landschaftsbild (inkl. gliedernder Elemente und Reliefelemente), Kulturhistorische Dokumente</p>	<p>Durch landschaftsgerechte Wiederherstellung und Neugestaltung der betroffenen Bereiche ist eine Ausgleichbarkeit der Landschaftsbildbeeinträchtigungen möglich. Aufgrund der Größe des Eingriffs ist ein entsprechend umfangreicher Maßnahmenaufwand zu erwarten ([3] S.92).</p> <p>Da das Schutzgut Kulturelles Erbe an dieser Stelle nicht betroffen ist, sind keine Ausgleichsmaßnahmen nötig ([3] S.89).</p>
<p>Erholung: Freiraumbezogene Erholung</p>	<p>Für das Schutzgut Erholung gilt, dass die Aufrechterhaltung der Hauptwegebeziehungen bereits im Rahmen der Planung berücksichtigt worden ist. In Verbindung mit den Vermeidungsmaßnahmen besteht daher kein Ausgleichsbedarf ([3] S.99).</p>

5.2 Einstufung in die Variantenfolge

Vor dem Hintergrund der vorhabenbedingten Wirkungen der Varianten, den aufgezeigten Vermeidungs- und Minimierungsmöglichkeiten sowie den Ausgleichsmöglichkeiten erfolgt eine Einordnung der beiden Varianten in die seinerzeit ermittelte Rangfolge (Tab. 5). Die in dieser Gegenüberstellung betrachteten Variantenlinien sind hier **fett** hervorgehoben.

Da im Fachbeitrag „Bebaute Umwelt“ keine schutzgutbezogene Reihung der Varianten vorgenommen wurde, findet sich in der Tabelle 5 jeweils die Gesamtrangfolge. Die „B-Varianten“ sind hier jeweils unmittelbar hinter die zugehörigen „A-Varianten“ einzuordnen. Die „A-Varianten“ verlaufen bei Herzebrock ortsnah, die „B-Varianten“ verlaufen bei Herzebrock ortsforn.

Innerhalb des Fachbeitrages „Natur und Landschaft“ finden sich detaillierte Rangfolgen für jedes Schutzgut sowie eine Gesamtrangfolge, die alle Bewertungen zusammenfasst. Tabelle 5 stellt die schutzgutbezogenen Rangfolgen dar.

Tab. 5: Variantenreihung. Schutzgüter, die hohe oder sehr hohe Empfindlichkeiten / Konflikte aufweisen sind in rot hervorgehoben.

Schutzgut	Bewertung	Rangfolge
Bebaute Umwelt		
Mensch	Die ortsnahe Trassenführung der Variante 3.1.1 stellt trotz möglicher Minimierungs- oder Ausgleichsmöglichkeiten der Immissionsbelastungen einen Konflikt mit dem Schutzgut Mensch dar. Entsprechend ist die ortsfernere Variante 3.1 bezüglich dieses Schutzgutes vorzuziehen ([2] S.44ff., [4] S.4).	1. Variantenkombination 3.1/3.2 2. Variante 3.2neu A 3. Variante 3.1 A 4. Variante 3.2.1 A 5. Variante 3.1.1 A 6. Variantenkombination 3.2/3.1 7. Prognose-Null-Fall
Sach- und Kulturgüter	Die Variante 3.1.1 zerschneidet den historisch gewachsenen Zusammenhang zwischen der Klosteranlage und dem Mühlenhof Pavenstädt und löst einen mittleren Konflikt aus. Variante 3.1 erzeugt durch die gestalterische Trennung des Hofes vom südlich gelegenen Freiraum lediglich einen geringen Konflikt. Für beide Varianten sind Vermeidungs- bzw. Minimierungsmöglichkeiten denkbar, jedoch können die erzeugten Konflikte hierdurch nicht verhindert werden. Insgesamt ist daher Variante 3.1 günstiger einzustufen ([2] S.44ff., [4] S.4).	1. Variantenkombination 3.1/3.2 2. Variante 3.2neu A 3. Variante 3.1 A 4. Variante 3.2.1 A 5. Variante 3.1.1 A 6. Variantenkombination 3.2/3.1 7. Prognose-Null-Fall
Unbebaute Umwelt		
Boden	Sowohl im Falle der Variante 3.1.1 als auch bei Variante 3.1 kommt es zu einer flächenhaften Inanspruchnahme natürlich gewachsener Böden. Da bei der Inanspruchnahme von Böden keine Ausgleichsmöglichkeit besteht und die Minimierung der zu versiegelnden Flächen die einzige Maßnahme zur Verringerung des Boden- bzw. Flächenbedarfs ist, ist die Variante 3.1.1 die für das Schutzgut schonendere Variante ([3] S.68f., 103).	1. Variante 3.1.1 A 2. Variante 3.2 3. Variante 3.2.1 4. Variante 3.1 5. Variante 3.1.1 B 6. Variante 3.2 B 7. Variante 3.2.1 B 8. Variante 3.1 B

Schutzgut	Bewertung	Rangfolge
Wasser	Varianten 3.1.1 und 3.1 verursachen eine flächenhafte Versiegelung von infiltrationsfähigem Boden und verursachen eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Für die Variante 3.1.1 spricht in diesem Fall, dass die Flächeninanspruchnahme vergleichsweise geringer ist und das keine Überquerung des Axtbachs nötig wird ([3] S 72ff., 103).	1. Variante 3.2 A / 3.2 B 4. Variante 3.1.1 A 5. Variante 3.1.1 B 6. Variante 3.1 A 7. Variante 3.2.1 A 8. Variante 3.1 B 9. Variante 3.2.1 B
Klima / Lufthygiene	Beide Varianten sind ähnlich bewertet. Insgesamt sind die Immissionen (außerorts) und die Flächeninanspruchnahme bei Variante 3.1.1 geringer. ([3] S 80f., 104).	1. Variante 3.1.1 B / 3.2 B 2. Variante 3.1 / 3.2.1 B 4. Variante 3.1.1 A / 3.2 A 5. Variante 3.1 A / 3.2.1 A
Arten- und Biotopschutz	Die Variante 3.1.1 weist in der Gesamtbetrachtung eine geringere Flächeninanspruchnahme auf. Gleichzeitig ist der Umfang der entstehenden Randeffekte und- Isolations- bzw. Zäsurwirkungen geringer als bei Variante 3.1 ([3] S 86f., 104).	1. Variante 3.2 A / 3.2 B 3. Variante 3.1.1 A / 3.1.1 B 5. Variante 3.1 A / 3.1 B / 3.2.1 A / 3.2.1 B
Landschaftsbild / Kulturelles Erbe:	Eine ortsnahe Trassenführung wie im Falle der Variante 3.1.1 verursacht bezüglich der Veränderung von Oberflächenformen, der Technisierung des Landschaftsbildes sowie im Zusammenhang mit Zerschneidungseffekten die geringsten Risiken. Variante 3.1 ist als ortsfornere Variante daher als weniger geeignet einzustufen ([3] S 91ff., 104).	1. Variante 3.2.1 A 2. Variante 3.1.1 A 3. Variante 3.1 4. Variante 3.2.1 B 5. Variante 3.1.1 B 6. Variante 3.1 B 7. Variante 3.2 A 8. Variante 3.2 B
Erholung	Alle Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind vermeidbar, minimierbar oder ausgleichbar. Innerhalb der Gesamtrangfolge sind die Varianten 3.1.1 und 3.1 gleichwertig ([3] S 100f., 104).	1. Variante 3.2 A 2. Variante 3.2 B 3. Variante 3.2.1 A 4. Variante 3.1.1 A / 3.1 A / 3.2.1 B 5. Variante 3.1.1 B 6. Variante 3.1 B

Die Gesamtrangfolge im Fachbeitrag „Natur und Landschaft“ zeigt folgende Variantenreihung:

1. Prognose-Null-Fall
2. Variante 3.2neu A und Variante 3.2/3.1 A
3. Variante 3.2neu B und Variante 3.2/3.1 B
- 4. Variante 3.1.1 A**
5. Variante 3.1.1 B und Variante 3.2.1 A
- 6. Variante 3.1 A**
7. Variante 3.2.1 B
8. Variante 3.1 B und Variante 3.1/3.2neu A
9. Variante 3.1/3.2neu B

Aufgrund einer nachträglichen Optimierung des Trassenverlaufs wurde die Variante 3.2 von der Variante 3.2neu ersetzt. Zusätzlich wurden die Trassenkombinationen 3.2/3.1 und 3.1/3.2 in die Gesamtschau integriert ([5] S.3f.).

Ergebnis der Umweltverträglichkeitsstudie

Insgesamt kommt die Umweltverträglichkeitsstudie zu dem Ergebnis, dass die Unterschiede der Variantenbewertungen innerhalb des Fachbeitrages „Bebaute Umwelt“ lediglich geringfügig sind. Daher ist das Ergebnis des Variantenvergleichs innerhalb des Fachbeitrages „Natur und Landschaft“ für die Variantenempfehlung ausschlaggebend.

Die Variante 3.2 A (ortsfern) entspricht dem Vermeidungsgebot am ehesten. Da diese Variante allerdings erhebliche Konflikte im Umfeld der Streusiedlung Sundern erzeugt, wurde der ortsnäheren Variante 3.1.1 der Vorrang gegeben ([1] S. 19).

Ergebnis der Variantengegenüberstellung

Die Gegenüberstellung des Fachbeitrages „Bebaute Umwelt“ zeigt, dass die Alternativtrasse 3.1 bezogen auf die bebaute Umwelt konfliktärmer als die linienbestimmte Variante 3.1.1 ist, weil die Alternativtrasse durch ihren ortsfernen Verlauf die meisten Konflikte mit den Schutzgütern Mensch (Wohnumfeld) und Sach- und Kulturgüter (Klosteranlage) umgeht. Die linienbestimmte Variante erzeugt durch ihren Verlauf hingegen mittlere Konflikte mit den Schutzgütern der bebauten Umwelt. Insgesamt sind die Unterschiede beider Varianten vergleichsweise gering.

In der Zusammenschau des Fachbeitrages „Natur und Landschaft“ zeigen alle Schutzgutbewertungen Vorteile für die Variante 3.1.1. Lediglich das Schutzgut Erholung weist bei beiden Varianten eine gleichwertige Betroffenheit auf.

Da die Schutzgüter Wasser, Arten- und Biotopschutz, Landschaftsbild und Erholung durch das Vorhaben z.T. in hohem bis sehr hohem Maße betroffen sind, werden diese Schutzgüter in der Bewertung als entscheidungsrelevant erachtet.

Wasser:

Durch das Vorhaben werden grundsätzlich nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächenwasser verursacht. Bezogen auf beide Teilschutzgüter sind durch Variante 3.1.1 geringere Einwirkungen (geringere Flächeninanspruchnahme versickerungsfähigen Bodens, keine Axtbachquerung) zu erwarten. **Daher wird bezogen auf das Schutzgut Wasser die Variante 3.1.1 der Variante 3.1 vorgezogen.**

Arten- und Biotopschutz:

Durch die ortsnahe Führung der Variante 3.1.1 wird in der Summe weniger Fläche verbraucht, die Zerschneidung von Biotopen und Lebensräumen wird wirkungsvoller minimiert und Isolations- und Zäsurwirkungen sind gegenüber der Alternativtrasse in geringerem Umfang zu erwarten. **Daher wird bezogen auf das Schutzgut Arten- und Biotopschutz die Variante 3.1.1 der Variante 3.1 vorgezogen.**

Landschaftsbild:

Beide Trassenvarianten rufen Beeinträchtigungen hervor, die nur bedingt zu minimieren sind. Generell besteht jedoch für beide Varianten die Möglichkeit zum Ausgleich durch ein entsprechend umfangreiches Maßnahmenkonzept zur landschaftsgerechten Einbindung und zur Neugestaltung betroffener Bereiche. Die am Ortsrand verlaufende Trasse 3.1.1 weist deutlich geringere Zerschneidungseffekte als die ortsfere Variante 3.1 auf. **Daher wird bezogen auf das Landschaftsbild die Variante 3.1.1 der Variante 3.1 vorgezogen.**

Erholung:

Sowohl Variante 3.1.1 als auch Variante 3.1 beeinträchtigen die Erholungseignung im Untersuchungsraum. Durch die frühzeitige Berücksichtigung dieser Wirkungen bei den folgenden Planungsstufen und ein entsprechendes Maßnahmenkonzept können relevante Konflikte vermieden werden. **Insgesamt sind beide Varianten gleichwertig und es kann keiner von beiden der Vorrang gegeben werden.**

Ergebnis der Gegenüberstellung ist, dass die linienbestimmte Variante 3.1.1 sowohl quantitativ (Anzahl der Schutzgüter insgesamt) als auch qualitativ (Betroffenheit der entscheidungsrelevanten Schutzgüter / Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter) die umweltschonendere Trassenlinie darstellt. Die linienbestimmte Variante 3.1.1 ist demnach der Alternativtrasse 3.1 vorzuziehen.

6 Fazit

In der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung zur linienbestimmten Führung der B 64n wurde den anwesenden Bürgern die Untersuchung einer ortsferneren Variantenlinie zugesichert. Im vorliegenden Variantenvergleich wurde die linienbestimmte Trasse 3.1.1 der ortsferneren Alternativtrasse 3.1 gegenübergestellt. Die Basis dieses Variantenvergleichs bilden die Fachbeiträge „Bebaute Umwelt“ und „Natur und Landschaft“ der Umweltverträglichkeitsstudie aus dem Jahr 1995.

Zur Gegenüberstellung der Varianten wurden die vorhabenbedingten Wirkungen herausgearbeitet und Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aufgezeigt. Nach dem schutzgutbezogenen Variantenvergleich erfolgte die Einordnung in die Variantenrangfolge unter Berücksichtigung von Ausgleichsmöglichkeiten.

Die Alternativtrasse stellt bezogen auf die Schutzgüter der bebauten Umwelt die umweltverträglichere Lösung dar. Die Vorteile gegenüber der linienbestimmten Trasse sind insgesamt jedoch geringfügig, da auch diese keine hohen oder sehr hohen Konflikte mit den Schutzgütern Mensch und Sach- und Kulturgüter hervorruft. Bezogen auf die unbebaute Umwelt ist die linienbestimmte Trassenvariante umweltschonender. Bei der Betrachtung jedes einzelnen Schutzgutes ist diese Variante z.T. deutlich vorteilhafter bzw. mindestens gleichwertig. Insbesondere bei den entscheidungsrelevanten Schutzgütern Wasser, Arten- und Biotopschutz und Landschaftsbild zeichnet sich die linienbestimmte Variante durch eine geringere Flächeninanspruchnahme (Retentionsraum Axtbach) und z.T. erheblich geringere Zerschneidungswirkungen (Biotop als Lebensraum von Tieren, Landschaftsbild) aus. In der Gesamtschau aller relevanten Schutzgüter wird ersichtlich, dass eine Umsetzung der Alternativtrasse 3.1 mit deutlich höheren Konflikten und Beeinträchtigungen einhergeht. Daher kommt der Variantenvergleich zu dem Urteil, dass die ortsnahe, linienbestimmte Trasse 3.1.1. der ortsferneren Alternativtrasse 3.1 vorzuziehen ist.

7 Quellenverzeichnis

- [1] **LANDESBETRIEB STRAßENBAU NORDRHEIN-WESTFALEN. REGIONALNIEDERLASSUNG OSTWESTFALEN-LIPPE (2012):**
Vorentwurf für die Bundesfernstraßenmaßnahme Neubau der B 64 n Ortsumgehung Herzebrock – Clarholz. Erläuterungsbericht. Bielefeld.
- [2] **WOLTERS PARTNER (1995a):**
Umweltverträglichkeitsstudie zur Planung einer Ortsumgehung im Zuge der B 64 in Herzebrock-Clarholz. Fachbeitrag „Bebaute Umwelt“. Coesfeld.
- [3] **LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a):**
Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgehung Herzebrock – Clarholz im Zuge der B 64 n. Fachbeitrag Natur und Landschaft. Erläuterungsbericht. Recklinghausen.
- [4] **WOLTERS PARTNER (1995b):**
Umweltverträglichkeitsstudie zu einer Ortsumgehung im Zuge der B 64 für die Ortslagen Herzebrock und Clarholz. Nachträgliche Einschätzung von zwei Verbindungsvarianten und einer Variantenverschiebung aus Sicht der bebauten Umwelt. Coesfeld.
- [5] **LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995b):**
Ergänzung der Umweltverträglichkeitsstudie zur Ortsumgehung Herzebrock – Clarholz im Zuge der B 64 n. Fachbeitrag Natur und Landschaft. Gutachterliche Stellungnahme zu den Untervarianten 3.1/3.2, 3.2/3.1 und 3.2 neu. Recklinghausen.

8 Kartenverzeichnis

- ¹ Vgl. WOLTERS PARTNER (1995a): Plan 7a. Auswirkungenanalyse (Varianten 3.1.1 A / 3.1.1. B / 3.2.1 A / 3.2.1 B).
- ² Vgl. WOLTERS PARTNER (1995a): Plan 7b. Auswirkungenanalyse (Varianten 3.1 A / 3.1 B / 3.2 A / 3.2 B).
- ³ Vgl. WOLTERS PARTNER (1995a): Plan 6. Raumbewertung (Teilsynthesekarte Städtebau).
- ⁴ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 13. Synthese („Raumwiderstand“).
- ⁵ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 8. Boden. Ertragspotential (Landwirtschaft).
- ⁶ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 18. Beeinträchtigungen Boden / Wasser / Luft.
- ⁷ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 9. Wasserdargebot. Empfindlichkeit.
- ⁸ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 4. Klima / Lufthygiene. Grundlagen / Empfindlichkeit.
- ⁹ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 10. Arten- und Biotopschutz. Empfindlichkeit.
- ¹⁰ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 19. Beeinträchtigungen Arten- und Biotopschutz.
- ¹¹ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 11. Landschaftsbild. Empfindlichkeit.
- ¹² Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 20. Beeinträchtigungen Landschaftsbild / Kulturelles Erbe.
- ¹³ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 12. Erholung / Landschaftserlebnis. Empfindlichkeit.
- ¹⁴ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 17. Beeinträchtigungen Lärmsituation.
- ¹⁵ Vgl. LANDSCHAFT + SIEDLUNG GBR (1995a): Karte 21. Beeinträchtigungen Erholung.