

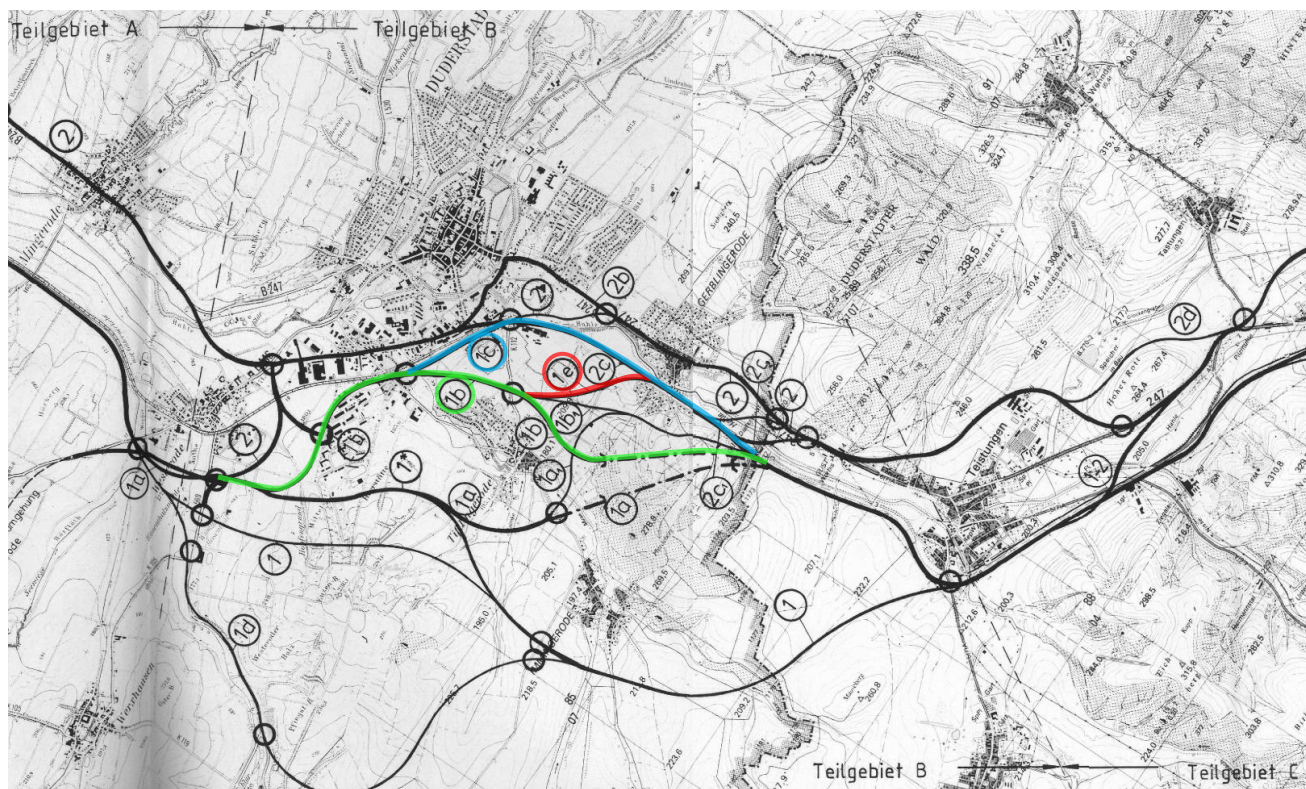


Ergänzung zum Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

1. Auswirkung auf Schutzgüter

In der Umweltverträglichkeitsstudie zur Verlegung der B247 Duderstadt Worbis (Stand 04/1994) wurden alle in Frage kommenden Varianten einschließlich 0-Variante über die gesamten Trasse in Niedersachsen und Thüringen miteinander verglichen. Die untersuchten Varianten sind im Erläuterungsbericht (S.27 ff.) dargestellt. Entsprechend den Variantenverläufen wurde dabei in 3 Teilgebiete unterteilt. Die vorliegende Planung ist Teil des Teilgebietes B in der Umweltverträglichkeitsstudie [UVS] zur Verlegung der B247 Duderstadt - Worbis. Bei der Bezeichnung der Varianten in der UVS im Teilgebiet B gibt es teilweise 2 Modifikationen (z.B. 1c-1 und 1c-2). Die Ziffer am Ende der Bezeichnung gibt an, ob die Variante in Thüringen an die Variante 1 oder 2 anschließt. Entsprechend heutigem Kenntnisstand ist im Bereich Thüringen die Variante 1 die Vorzugsvariante. Damit entfallen die Modifikationen mit der Ziffer 2 am Ende.

Für die, in der nachfolgenden Grafik farbig dargestellten, Varianten werden als Ergänzung zum Abschnitt 3 des Erläuterungsberichtes die Ergebnisse der UVS detailliert dargestellt.



Im Rahmen der ökologischen Risikoanalyse in der UVS wurde für die verschiedenen Elemente der Verkehrsanlage ein Wertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter definiert. Für die einzelnen Varianten wurde bezogen auf die einzelnen Teilgebiete eine qualitative und quantitative Auswirkung auf die jeweiligen Schutzgüter ermittelt und als prozentualer Anteil gegenüber dem Gesamtrisiko zusammengefasst. In der zusammenfassenden Beurteilung der Varianten für das Teilgebiet B (UVS Tabelle 109) wurde die prozentuale Bewertung für die einzelnen Schutzgüter in verschiedenen Grautönen dargestellt und tabellarisch zusammengefasst. Für eine bessere optische Differenzierung wurden diese Grautöne in der nachfolgenden Tabelle farbig dargestellt.



Schutzgut	Beurteilungsmerkmal	Einstufung der Varianten		
		Teilgebiet B		
		1b	1c-1	1e-1
Belastungsauswirkung				
	Ausbaulänge	8,250	8,495	8,210
Mensch Wohn- funktion	Baubedingte Auswirkungen (Tab. 42, S. 137)			
	Anlagebedingte Auswirkung (Tab. 45, S. 139)			
	Emmissionbelastung an Länge OD			
Pflanzen u. Tiere	Baubedingte Auswirkungen (Tab. 9, S. 93)			
	Anlagebedingte Auswirkungen (Tab. 15, S.103)			
Landschafts- bild u. Erholungs- funktion	Baubedingte Auswirkungen (Tab. 24, S. 119)			
	Anlagebedingte Auswirkungen (Tab. 30, S. 127)			
	Betriebsbedingte Auswirkungen (Tab. 40, S. 133)			
	Zerschneidung/Querung von Wegen (Tab. 34-37, S. 130-132)			
Klima	Baubedingte Auswirkungen (Tab 58. S. 153)			
	Anlagebedingte Auswirkungen (Tab. 62, S. 159 Dämme)			
Boden	Baubedingte Auswirkungen (Tab. 85, S. 185)			
	Anlagebedingte Auswirkungen (Tab 91, S. 190)			
	Betriebsbedingte Auswirkungen (Tab. 95, S. 193)			
Wasser	Baubedingte Auswirkungen (Tab. 67, S170)			
	Anlagebedingte Auswirkungen (Tab. 73, S. 177)			
	Betriebsbedingte Auswirkungen (Tab. 77, S. 180)			
	Tunnelstrecken (Tab. 80,S. 182)			
	Einhausungen u. Tröge (Tab. 80,S. 182)			
	Betroffenheit von Wasserschutzgebieten			
	Häufigkeit von Talquerungen			
Sonstiges	Lagerstätten (S. 195)			
	Denkmalpflege (S. 195)			
	Siedlungsentwicklung (S. 196)			
MÖGLICHKEITEN ZUR MINDERUNG ODER KOMPENSATION VON ERHEBLICHEN EINGRIFFEN				
Anzahl vermeidbarer erheblicher Eingriffe		-	-	-
Anzahl ausgleichbarer erheblicher Eingriffe		-	-	-
Anzahl nicht ausgleichbarer erheblicher Eingriffe		2	7	1
ENTLASTUNGSWIRKUNG				
	Schadstoffminderung an Länge OD (Tab. 51, S. 140)			
	Lärmminderung (Tab. 52, S. 140)			
BEWERTUNG				
Belastungswirkung		Entlastungswirkung		
	0% - fehlend		0% - entfallen	
	1-16%		1-16%	
	17-33%		17-33%	
	34-50%		34-50	
	51-67%		51-67%	
	68-84%		68-84%	
	85-100% - umfangreich		85-100% - sehr hoch	

Auszug aus Tabelle 109 der UVS (farbig)



Nicht ausgleichbare Eingriffe wurden gesondert betrachtet. Diese wurden in der vorgenannten Tabelle einzeln ausgewiesen (rote Schrift). Dabei handelt es sich z. B. um die Versiegelung als nicht ausgleichbaren Eingriff in das Schutzgut Boden. Dieser Eingriff trifft in Abhängigkeit von der Streckenlänge auf alle Varianten außer der 0-Variante zu, da Maßnahmen zur Entsiegelung nicht im erforderlichen Umfang möglich sind.

Für die Variante **1b** wird der Verlust von Waldfläche westlich der Kolping Familienstätte (nördliches Tunnelportal) als **1 weiterer nicht zeitnah ausgleichbarer Eingriff** bewertet.

Für die Variante **1c** werden neben der Versiegelung **6 weitere nicht oder nicht zeitnah ausgleichbare Eingriffe** benannt (siehe Anlage 2: Tabelle mit Zusammenfassung der nicht ausgleichbaren Eingriffe aus UVS).

Bei der Variante **1e** ist **kein weiterer nicht ausgleichbarer Eingriff** aufgeführt. Zum damaligen Zeitpunkt ist man davon ausgegangen, dass aufgrund des von der Hahle abgerückten nördlichen Endes der Einhausung kein Anschnitt von grundwasserführenden Schichten erfolgt.

In der Zusammenfassenden Bewertung der Umweltbeeinträchtigungen der einzelnen Varianten in der UVS (Stand 04/1994) wurde zur Variante 1b gesagt, dass das insgesamt hohe Gesamtrisiko auf einen hohen Anteil mittlerer und geringer Beeinträchtigungen zurückzuführen ist. Dabei wird aus der Tabelle 109 der UVS ersichtlich, dass die Unterschiede dieser Beeinträchtigungen der Varianten 1b und 1e sehr gering sind.

In Auswertung der farblichen Darstellung der Beeinträchtigungen scheint die Variante 1c am günstigsten.

Die Variante 1c wird jedoch als eine der 4 konflikträchtigsten Varianten eingestuft, da hier mehrere nicht ausgleichbare Eingriffe im Sinne des Naturschutzgesetzes südlich von Duderstadt verursacht werden (Verlegung Hahle, Zerschneidung eines wertvollen Feuchtgebietes, Anschnitt grundwasserführender Schichten mit Auswirkung auf die einzelnen Schutzgüter, siehe Anlage 2).

Die Variante 1e wird für den Naturhaushalt neben der bestandsnahen Variante 2b als nächstgünstigere Variante benannt. Wobei der Hauptunterschied zwischen den Varianten 1b, 1c und 1e in der Anzahl der nicht ausgleichbaren Eingriffe besteht und die Nähe zu Wohngebieten der Varianten 1b und 1c (trennt Gerblingerode in 2 Teile) kritisch betrachtet wird.

In der nachfolgenden Tabelle wurden die Beschreibungen der nicht ausgleichbaren Konflikte aus der UVS zusammengefasst.



Schutzgut	Variante	Eingriff	Landesspflegerische Maßnahme	verbleibende Beeinträchtigung
Tiere Pflanzen	1b	Verlust von Waldfläche westlich Kolping-Familienferienstätte (nördliches Tunnelportal)	Aufforstung 3-fache Eingriffsfläche	Eingriff ist zeitnah nicht ausgleichbar
	1c-1	Verlust eines naturnahen Ufergehölzsaumes durch Verlegung der Hahle in den Talwiesen südlich Duderstadt	naturnaher Ausbau des verlegten Gewässerabschnittes und bachbegleitende Gehölzpflanzungen an der Hahle	Eingriff ist zeitnah nicht ausgleichbar
	1c-1	Teilverlust eines Segenriedes/Schilfröhrichts zwischen Duderstadt und Gerblingerode	Ackerflächen zwischen Feuchtgebiet und Hahle stilllegen und Wiedervernässung durch Beseitigung von Drainagen und Anlage einer Flutmulde beschleunigen. Ersatzfläche soll dem 5-fachen der Eingriffsfläche entsprechen.	Zeitnah nicht ausgleichbarer Eingriff
Landschaftsbild und Erholungsfunktion	1c-1	Zerschneidung des verkehrsfreien unzerschnittenen Freiraumes zwischen Duderstadt und Gerblingerode und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die gut einsehbare Trasse	Bepflanzung der Straßenränder mit einem mehrstufigen Gehölzsaum Verlegung des Fuß- und Radweges zwischen Duderstadt und Gerblingerode auf die Ostseite der Trasse entlang der Hahle	Zerschneidungswirkung ist nicht ausgleichbar
Wasser	1c-1	Verlegung der Hahle in den Talwiesen südlich Duderstadt mit Unterbrechung des Grundwasserstromes westlich der Hahle durch Trog und Einengung des Retentionsraumes	naturnaher Ausbau der verlegten Hahle / Einleitung des vorgeklärten Oberflächenwassers in das benachbarte Tonabbaugebiet / Verbesserung des Retentionsvermögens in den Talwiesen durch Umwandlung von Acker in Grünland Verzicht auf Kreuzungsbauwerk mit der Bahn und Weiterführung der Bahn auf der Ostseite der Straße	Durch naturnahen Ausbau kann der Eingriff in den Wasserhaushalt des Fließgewässers ausgeglichen werden. Die Beeinträchtigung des Retentionsraumes und des Grundwasserhaushaltes sind nur teilweise ausgleichbar. Beeinträchtigungen sind vermeidbar
	1c-1	Anschnitt der grundwasserführenden Schichten durch Einschnitt zwischen Duderstadt und Gerblingerode nördlich Einhausung Gerblingerode und Risiko der Grundwasserabsenkung bzw. Grundwasserverschmutzung	Ackerflächen zwischen Feuchtgebiet und Hahle stilllegen und in Feuchtgrünland umwandeln. Vernässung durch Beseitigung von Drainagen und Anlage einer Flutmulde beschleunigen. Ersatzfläche soll dem 5-fachen der Eingriffsfläche entsprechen.	Ein Ausgleich ist nicht möglich, da der Eingriff in den Wasserhaushalt dauerhaft wirkt und am Eingriffsort keine Einflussmöglichkeiten bestehen.
Boden	alle Varianten	Verlust von aktiver Bodensubstanz auf der gesamten Trassenlänge und Versiegelung	Entsiegelung von befestigten Flächen an der ehemaligen Grenzübergangsstelle Worbis und Rückbau der vierspurig ausgebauten Zufahrtstraße zwischen Teistungen und Ferna.	Eingriff nicht ausgleichbar, da Maßnahmen zum Rückbau von Straßen nicht in entsprechendem Umfang möglich sind.
	1c-1	Verlust von Niedermoorböden zwischen Duderstadt und Gerblingerode	Regenerierung der entwässerten Niedermoorböden im Feuchtgebiet Bruch nördlich von Ferna durch Unterbrechung von Entwässerungsgräben und Beseitigung von Drainagen.	Verlust ist nicht ausgleichbar

Auszug UVS: nicht ausgleichbare Konflikte



Die Linienplanung einschließlich Umweltverträglichkeitsstudie wurde zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen des Raumordnungsverfahrens in Duderstadt für einen Monat öffentlich ausgelegt. Die Planung sowie die Variantenuntersuchung mit Darstellung der Vorzugsvariante 1e wurden in einer Bürgerversammlung öffentlich erläutert (Eichsfeldhalle 21.09.1994).

Im weiteren Verlauf der Linienplanung wurde die Variante 1b modifiziert, um den Abstand zu Tiftlingerode zu vergrößern und dem Ort mehr Entwicklungsmöglichkeiten zu schaffen und die Länge des Tunnels zu optimieren, um die Kosten zu reduzieren. Die Auswirkung der Variante 1b modifiziert im Vergleich zur Variante 1b und 1e wurde ebenfalls untersucht (UVS Stand 12/1994). Dabei wurden die Auswirkung auf die Schutzgüter jedoch nur verbal vergleichend betrachtet und keine quantitative Differenzierung durchgeführt. Die Darstellung des zusammenfassenden Vergleiches (Abschnitt 4.2, Seite 22 UVS 12/1994 bzw. im Erläuterungsbericht Seite 30) ist daher nicht einzeln zu betrachten sondern ist als Fortführung und weitere Differenzierung der Beurteilung in der UVS von 04/1994 zu werten. Die Unterschiede zwischen Variante 1b und 1e sind in der Bewertung von 12/1994 nicht größer geworden, sondern die gewählten Grautöne sind als weitere Unterteilung der Darstellung aus der UVS von 04/1994 zu sehen.

Es ist richtig, dass durch die Verkürzung des Tunnels und die offene Trassenführung zwischen Pferdeberg und Landesgrenze sich ungünstigere Auswirkungen auf die Umwelt insbesondere das Schutzgut Mensch und Landschaft ergeben. Jedoch hat die Immissionstechnische Untersuchung zur vorliegenden Planfeststellungsunterlage ergeben, dass im Bereich Gerblingerode der Beurteilungspegel im Außenwohnbereich 8dB(A) unter dem Grenzwert von 59 dB(A) liegt und am nächsten Wohnhaus um 6 dB(A) unter dem Nacht-Grenzwert liegt. Die visuelle Beeinträchtigung von Landschaftsräumen wurde durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen minimiert (landschaftsgerechte Eingrünung/Bepflanzung der Trassenböschungen, Geländeprofilierung). Im Ergebnis der Klimatechnischen Untersuchung des Ingenieurbüros Lohmeyer wurde festgestellt, dass die Verringerung des Kaltluftabflusses durch Dammschüttungen weniger als 10 %, überwiegend weniger als 5 % betragen. „Aufgrund des bestehenden mächtigen Kaltluftstromes entlang dem Tal der Hahle sind wesentliche Beeinträchtigungen der Kaltluftströmungen innerhalb der Siedlungsgebiete von Gerblingerode und in Duderstadt bei ausgeprägter Kaltluftbildung nicht zu erwarten.“ (siehe Planfeststellungsunterlage, Unterlage 19.1 S. 76)

Mit Kenntnis dieser Untersuchungsergebnisse für die vorliegende Planung weichen die negativen Umwelteinflüsse der Variante 1b modifiziert mit Ausnahme des Eingriffes in den Pferdeberg und der Versiegelung nur in geringem Umfang von den anderen Varianten ab und sind ausgleichbar.

Aus heutiger Sicht würde sich unter Berücksichtigung der gestiegenen sicherheitstechnischen Anforderung an Tunnelbauwerke die Varianten mit Einhausung der Bundesstraße in Gerblingerode sowohl ökologisch als auch im Kosten/Nutzen Verhältnis ungünstiger darstellen als zum Zeitpunkt der Erarbeitung der UVS. Unter Einhausung ist in diesem Fall ein, in offener Bauweise hergestelltes, abgedecktes Trogbauwerk zu verstehen. Ab einer geschlossenen Länge von über 80 m ist für diese Bauwerke die Richtlinie für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln [RABT] anzuwenden.

Die Länge der Einhausung für die Varianten 1c und 1e beträgt über 600m. Diese Länge lässt sich nicht reduzieren, da sich mit Reduzierung der Tunnellänge die Belastung der Ortsdurchfahrt Gerblingerode durch Lärm und Luftschadstoffe erhöht.

Für Tunnel/Einhausungen mit einer geschlossenen Länge von über 600m sind entsprechend RABT (Abschnitt 6.6, Tabelle 12) ergänzend zur Linienplanung bauliche Anlagen wie z.B. Notausgänge, Kommunikationseinrichtungen, Brandmeldeanlagen, Löscheinrichtungen sowie entsprechende Lüftung, Beleuchtung und Beschilderung zu berücksichtigen. Mit der Anordnung der vorgenannten technischen Ausrüstung im Tunnel/Einhausung ändert sich auch der erforderliche Tunnelquerschnitt (lichte Höhe) und die Kosten. Mit der Änderung der lichten Höhe des Tunnelbauwerkes ist eine größere Gradientenabsenkung als in der Linienplanung verbunden. Daraus resultiert, dass sich der Eingriff in grundwasserführende Schichten verstärkt bzw. auch für die Variante 1e zutrifft. Damit hat auch die Variante 1e zwei nicht ausgleichbare erhebliche Eingriffe.



In der zusammenfassenden Bewertung der Umweltbeeinträchtigungen der einzelnen Varianten in der UVS von 04/1994 wurde die Variante 1c im Teilbereich B aus Sicht des Naturschutzes als eine der konflikträdigsten Varianten eingestuft. Mit Berücksichtigung der gestiegenen sicherheitstechnischen Anforderungen an Tunnelbauwerke werden die Eingriffe noch ungünstiger.

Der Übersichtslageplan mit Luftbild als Hintergrund, der im Erörterungstermin vorgestellten Variante 1c sowie ein Ausschnitt vom Knotenpunkt B247neu/K112 sind als Anlage hinzugefügt worden. Im Erörterungstermin (Protokoll vom 08.06.2016 S. 51 ff.) wurde bereits erläutert, weshalb keine andere Gestaltung des Knotenpunktes in Frage kommt (richtlinienkonforme Gestaltung, Hahle, Überschwemmungsgebiet, Eingriff in vorhandene Betriebe usw.).

Im Lageplanausschnitt vom Knotenpunkt werden die Eingriffe durch Weglassen der Flächenfüllung in der Straßenplanung noch einmal verdeutlicht. Die Variante 1c beinhaltet neben den ökologischen Beeinträchtigungen auch erhebliche Eingriffe für die Jacobiwerke und die Ziegelwerke Berhard sowie die Abschneidung von Wohngebäuden an das öffentliche Wegenetz.

Da die Umsiedlung der Zauneidechse nicht als Verbotstatbestand nach §44 BNatSchG zu werten ist, besteht kein Zwang zur Umfahrung der Tongrube. Somit muss nicht auf die Variante 1c zurückgegriffen werden.

Dies gilt auch für die nachträglich festgestellten Haselmausvorkommen im Bereich der zur Planfeststellung beantragten Variante. Insgesamt sind durch diese Variante 2,16 ha Haselmauslebensraum betroffen, wovon 0,1 ha im Bereich des südlichen Tunnelportals mit 4 Individuen/ha eine sehr hohe Besiedlungsdichte und die übrigen Lebensräume am Südende der Trasse im Bereich des ehemaligen Bahndamms mit 1 Individuum/ha eine unterdurchschnittliche Besiedlungsdichte aufweisen. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen für die Haselmaus lässt sich durch CEF-Maßnahmen in Verbindung mit Umsiedlungsmaßnahmen vermeiden und der Eingriff ist vollständig ausgleichbar. Zudem ist darauf hinzuweisen, dass auch durch die Variante 1c die Haselmausvorkommen am Südende der Trasse im Bereich des ehemaligen Bahndamms betroffen wären.

Die Variante 1e wurde in der UVS von 1994 als Variante mit den wenigsten Konflikten bewertet (nur ein nicht ausgleichbarer Konflikt). Mit Berücksichtigung der aktuellen Regelwerke für Tunnel ist im Tunnelquerschnitt entsprechende Technik zu integrieren (z.B. Lüftungstechnik). Aus heutiger Sicht erfolgt bei der Variante 1e analog zur Variante 1c ein Anschnitt von grundwasserführenden Schichten (nichtausgleichbarer Konflikt). Die Varianten 1b und 1e haben hinsichtlich der Anzahl der nicht ausgleichbaren Konflikte eine vergleichbare Auswirkung auf Natur und Landschaft während die Variante 1c deutlich ungünstiger zu bewerten ist.

Im Übersichtslageplan wurde im Bereich der Einhausung nur die Breite der Fahrbahn dargestellt. Zur Verdeutlichung des Eingriffes in die Ortslage während der Bauzeit ist noch die Breite der Notgehwege, die Wandstärke der Einhausung sowie der Arbeitsraum zum Einbringen der Spundwände für die Wasserhaltung nach Anschnitt der grundwasserführenden Schichten zu berücksichtigen. Das bedeutet, dass für die Durchführung der Bauarbeiten fast der gesamte Bereich zwischen der vorhandenen Wohnbebauung benötigt wird und der südliche Ortsteil während dieser Zeit nur behelfsmäßig an das öffentliche Straßennetz angeschlossen werden kann.

Damit ist die vorliegende Planung auch aus heutiger Sicht als Vorzugsvariante zu werten.



2. Kosten der Varianten 1b modifiziert und 1c

Für die Vergleichbarkeit von Kosten verschiedener Varianten muss für die Kostenermittlung eine vergleichbare Datengrundlage vorhanden sein.

Die Planfeststellungunterlage (entspricht Variante 1b modifiziert) basiert auf einer detaillierten Vermessung, Mengenermittlung, Baugrunduntersuchung, Biotopkartierung mit darauf aufbauendem LBP. Für die anderen Varianten liegen diese Daten nicht vor.

Die gleiche Genauigkeit kann nur mit einer Parallelplanung einschließlich der vorgenannten Untersuchungen erzielt werden. Der Aufwand dafür ist unverhältnismäßig hoch. Daher wird in einer vergleichenden Gegenüberstellung für die einzelnen Kostengruppen die Kostenrelation zwischen den Varianten 1b modifiziert und 1c ermittelt.

		Variante 1bmod.	Variante 1c
Gesamtlänge		3,286 km	3,440 km
Tunnel- bzw. Einhausungslänge		0,397 km	0,626 km
durchgehende Strecke ohne Tunnel/Einhausung		2,889 km	2,814 km
Kosten- gruppe	Erläuterung	AKS 23.01.15 [Mio€] brutto	[Mio€] brutto
Durchgehende Strecke B247			
01 Grund- erwerb	Die Grunderwerbskosten setzen sich zusammen aus den Kosten für die Verkehrsflächen und den Flächen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Flächeninanspruchnahme für Verkehrsflächen bei Variante 1c ist etwas niedriger, da die Straße im Abschnitt zwischen dem Bauwerk über die Muse nicht im Einschnitt liegt. Dafür wird der Flächenbedarf für die Variante 1c für Ausgleich und Ersatzmaßnahmen größer als bei Variante 1b modifiziert. Die Trasse (1b mod) verläuft hauptsächlich über landwirtschaftliche Flächen während bei der Variante 1c die dicht bewachsene und ökologisch aufgewertete Bahntrasse überbaut wird. Weiterhin werden in der UVS von 1994 für die Variante 1c 7 nicht ausgleichbare erhebliche Eingriffe festgestellt. Die Variante 1b beinhaltet nur 2 nicht ausgleichbare Eingriffe. Solange keine detaillierte Bilanzierung der Variante 1c vorliegt, kann man davon ausgehen, dass die A+E Flächen mindestens genauso groß sind wie bei Variante 1bmod. Die Kosten werden daher im Verhältnis zur Gesamtlänge der Maßnahme umgerechnet	1,456	1,524
02 Unter- grund, Ent- wäs- serung	Der Hauptkostenteil in der Kostengruppe 2 sind die Erdarbeiten. Da im Abschnitt zwischen Bauwerk über die Muse und dem Knoten mit der K112 die Variante 1c nicht im Einschnitt liegt, ist der Umfang der Erdarbeiten geringer. Für die Variante 1b modifiziert wurden Baugrunduntersuchungen durchgeführt. In deren Ergebnis wurde festgestellt, dass sich der Boden zum Wiedereinbau oder als Rohstoff eignet. In der Kostenberechnung wird daher davon ausgegangen, dass kein Boden geliefert werden muss und dass der überschüssige Boden kostengünstig "entsorgt" werden kann, da er entweder als Rohstoff verkauft wird oder z.B. im Streckenabschnitt in Thüringen wieder eingebaut werden kann. Bei der Trassenführung auf dem ehemaligen Bahndamm ist davon auszugehen, dass der Boden aufgrund von Schadstoffbelastungen nur bedingt wieder einbaufähig ist. Die Kosten pro Kubikmeter Bodenbewegung steigen somit erheblich. Aus diesem Grund wird der Vorteil der geringeren Menge nicht zu geringeren Gesamtkosten führen.	9,571	9,323



	Die Kosten der Kostengruppe 2 für die Variante 1c werden daher im Verhältnis der durchgehenden Strecke ohne Tunnel mit der Variante 1b modifiziert gleichgesetzt.		
03 Ober- bau	Die Positionen aus Kostengruppe 3 (z.B. Trag-, Binder- und Deckschichten) stehen in unmittelbarem Zusammenhang zur Streckenlänge. Bei gleichem Straßenquerschnitt sind diese Kosten unabhängig von der Trassenführung für beide Varianten pro lfm Straße gleich. Die Kosten der Kostengruppe 3 für die Variante 1c werden daher im Verhältnis der durchgehenden Strecke ohne Tunnel mit der Variante 1b modifiziert gleichgesetzt.	2,781	2,709
04 Brü- cken	Sofern die Bauwerke bei der Variante 1c den gleichen Anforderungen an den Querschnitt auf und unter dem Bauwerk genügen müssen, werden die Kosten aus der Variante 1b modifiziert übernommen (Gerb01+Gerb07). Die anderen Brückenbauwerke entfallen bei der Variante 1c.	4.170	1,992
06 Tunnel	Als Basis für die Kosten der Einhausung wird auf die Kostenschätzung für ein vergleichbares Bauwerk zurückgegriffen. (gleicher Querschnitt, Lage in Gewässernähe, Ortsrandlage)	13,480	25,040
08 Aus- stat- tung	Der Hauptanteil der Kostengruppe 9 ist die Verlegung, Änderung und Sicherung von Leitungen. Für eine konkrete Aussage bedarf Ermittlung der Konflikte mit dem Leitungsbestand und der Abstimmung mit den Leitungsunternehmen hinsichtlich Umfang der erforderlichen Maßnahmen. Die Kosten wirken sich jedoch nur geringfügig auf die Gesamtkosten aus. Die Kosten der Kostengruppe 8 für die Variante 1c werden daher im Verhältnis der durchgehenden Strecke ohne Tunnel mit der Variante 1b modifiziert gleichgesetzt.	2,445	2,382
09 Sons- tige Anlage	Der Hauptanteil der Kostengruppe 9 ist die Verlegung, Änderung und Sicherung von Leitungen. Für eine konkrete Aussage bedarf Ermittlung der Konflikte mit dem Leitungsbestand und der Abstimmung mit den Leitungsunternehmen hinsichtlich Umfang der erforderlichen Maßnahmen. Die Kosten wirken sich jedoch nur geringfügig auf die Gesamtkosten aus. Die Kosten der Kostengruppe 9 für die Variante 1c werden daher im Verhältnis der durchgehenden Strecke ohne Tunnel mit der Variante 1b modifiziert gleichgesetzt.	0,375	0,365
Knotenpunkt Anschlussstelle K112			
	Die Hauptposition des Knotenpunktes ist das Bauwerk (Überführung der K112) Da die Querschnitte auf und unter dem Bauwerk gleich sind, sind auch die Kosten gleich. Die Gestaltung des Knotenpunktes in der Variante 1b modifiziert enthält Anschlüsse von Wirtschaftswegen. Da ist bei Variante 1c nicht der Fall. Die Gestaltung des Anschlusses der K112 an die B247n resultiert aus Zwangspunkten an dieser Position. Südöstlich des Knotenpunktes befindet sich die Hahle inkl. ausgewiesenem Überschwemmungsgebiet. An allen theoretisch möglichen Stellen ist der Bau des Anschlusses der K112 an die B247n mit erheblichen Eingriff in Wohnbebauung bzw. Firmengelände verbunden. Nach Prüfen der Anschlussvarianten ist die Lage südwestlich des Knotenpunktes mit den geringeren Eingriffen verbunden. Unabhängig von der Lage des Ohres ist durch die Anhebung der Gradienten der K112 zur Überführung über die Bundesstraße ein Eingriff in den Gewässerverlauf der Hahle erforderlich. Weiterhin sind mehrere Gebäude abzubauen und es fallen mehrere Zufahrten und Einmündungen zur K112 weg. Da ohne Ergänzungsvermessung und Gutachten zu den abzubauen Gebäuden keine verbindliche Aussage getroffen werden kann, welche Zufahrten wegfallen und welche Auswirkung der Abbruch der Gebäude in Verbindung mit den entfallenen Zufahrten auf die Firmen hat, kann keine Aussage zu den Kosten gemacht werden. Es ist jedoch erkennbar, dass	2,747	2,747



	der Ausbau des Knotenpunktes nicht kostengünstiger wird als in Variante 1b modifiziert. Da die vorgenannten Angaben fehlen, wird der Ausbau in der Kostenschätzung mit den gleichen Kosten wie in Variante 1b modifiziert angenommen.		
Σ		37,025	46,082

Aus der Gegenüberstellung wird ersichtlich, dass die größte Kostendifferenz in den Kostengruppen 04-Brücken und 05-Tunnel besteht. Während durch den Wegfall von Brücken bei der Variante 1c ca. 2,2 Mio€ eingespart werden können, erhöhen sich die Kosten durch die Einhausung im Verhältnis zum Pferdebergtunnel um ca. 11,5 Mio€. Insgesamt ist die Variante 1c ca. 9 Mio€ teurer als die Variante 1b modifiziert.

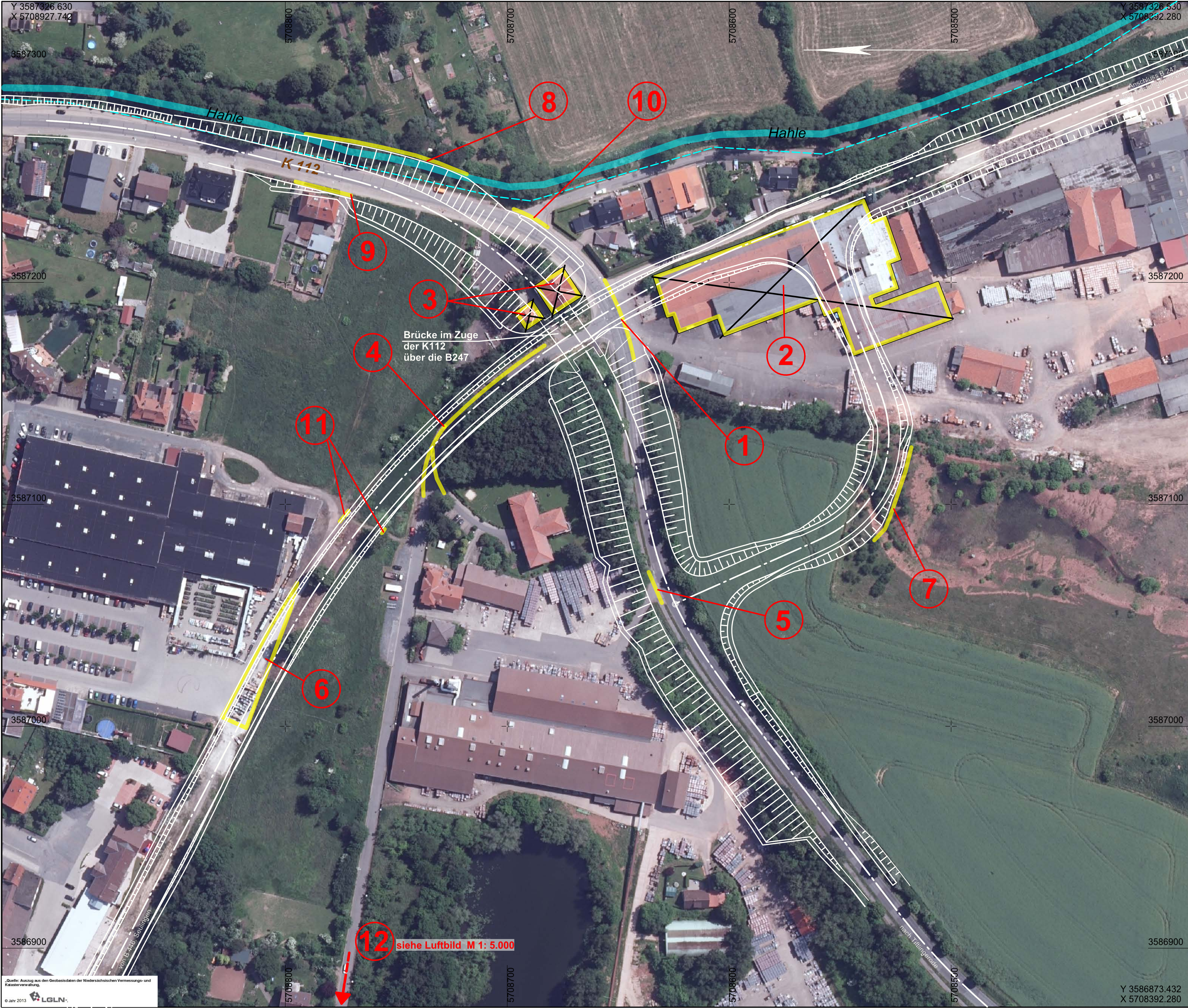
Selbst bei noch nicht abschätzbaren Abweichungen in den restlichen Kostengruppen, bleibt die Variante 1b modifiziert die wirtschaftlichere Variante.

Für die Variante 1e ist dieses Ergebnis übertragbar, da hier die Einhausungslänge sogar noch länger ist als bei Variante 1c.

Anlagen:

Übersichtslageplan Variante 1c mit Luftbild als Hintergrund
Teilausschnitt Lageplan Variante 1c - Knoten B247n/K112





Planung

Einschnittsböschung

Fahrbahn mit Achse

Dammböschung

geplanter Gebäudeabbruch

- Zur lfd. Nr.:
- Die Zufahrt des Ziegelwerkes Bernhard zur Ziegeleistraße entfällt. Es muss geprüft werden, wie eine künftige Anbindung an das öffentliche Straßennetz erfolgen kann.
 - Mehrere Gebäude und ein großer Teil der Betriebsfläche des Ziegelwerkes Bernhard werden abgerissen bzw. in Anspruch genommen. Erst nach Prüfung der konstruktiven Details kann festgestellt werden, inwieweit die Gebäude komplett oder nur teilweise abgebrochen werden müssen.
 - Abbruch Wohnhaus, Ziegeleistraße 28
 - Überbauung des Teilabschnittes der Dr.-Hellrung-Straße mit bisheriger Anbindung an das öffentliche Straßennetz
Die Anbindung der Jacobiwerke inkl. des dort angegliederten Wohnhauses sowie der Wohnhäuser am westlichen Ender der Straße (Haus Nr. 10, 12, 14, 18) an das öffentliche Straßennetz ist dann nur noch über den Grasweg am westlichen Ende und den anschließenden Wirtschaftsweg in Richtung Tiftlingerode, Bergstraße möglich.
 - Zufahrt der Jacobiwerke zur K 112 entfällt (Erschließung siehe Punkt 4)
 - Überbauung von Lagerflächen (toom Baumarkt)
 - Eingriff Randlage Tongrube
 - Verlegung der Hahle (Eingriff in Gewässerlauf und Überschwemmungsgebiet der Hahle)
 - Betroffenheit der Wohnhäuser (Ziegeleistr. 16 und 18) kann erst nach Vermessung festgestellt werden
 - Anbindung von Ziegeleistr. 1, 3, und 5 an das öffentliche Straßennetz entfällt.
 - Wegfall der Verbindung toom Baumarkt zur Dr.-Hellrung-Straße über ehemaligen Bahndamm.
 - Anbindung Wohnhaus " Am Bahndamm 2 " in Richtung Duderstadt entfällt, künftig nur noch über Wirtschaftsweg aus Richtung Tiftlingerode erreichbar.

Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Goslar Am Stollen 16 38640 Goslar Telefon - Nr.: 05321/311-0 Telefax - Nr.: 05321/311-199	bearbeitet	
	gezeichnet	01.09.2016
	nach-geprüft	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

DECKBLATT

Straßenbauverwaltung des Landes Niedersachsen		Unterlage / Blatt-Nr.: 1, Anhang 1 / 2 zum Erläuterungsbericht Lageplan -Luftbild Variante 1c B 247 / K 112 Maßstab: 1: 1.000	
Straße / B 247 von km: Am Euzenberg "Stadtstraße" bis km: 28,473		B 247 Ortsumgehung Duderstadt Südteil - OU Gerblingerode-von nördl. Tiftlingerode (Am Euzenberg) bis Landesgrenze NI / TH	
PROJIS-Nr.:		Bau-km 13+294,403 bis Bau-km 16+580,322	
Aufgestellt:			
Goslar , den 30.03.2017			