

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE

**B 533 ORTSUMGEHUNG AUERBACH
(LKR. DEGGENDORF)**

**UVS zum Variantenvergleich -
Beurteilung der Umweltauswirkungen
weiterer Varianten**

LANDSCHAFTSBÜRO PIRKL-RIEDEL-THEURER

BÜRO LANDSHUT
Piflaser Weg 10 – 84034 Landshut
Tel. 0871/2760000 – Fax 2760060
info@landschaftsbuero.net

BÜRO DARMSTADT
Blütenweg 5 – 64380 Roßdorf
Tel. 06154/695547 – Fax 695548
landschaftsbuero.da@t-online.de

B 533 ORTSUMGEHUNG AUERBACH
(LKR. DEGGENDORF)


**UVS zum Variantenvergleich -
Beurteilung der Umweltauswirkungen
weiterer Varianten**

Auftraggeber: Staatliches Bauamt Passau
- Bereich Straßenbau -
Am Schanzl 2
94032 Passau

Auftragnehmer: LANDSCHAFTSBÜRO Pirkl-Riedel-Theurer
Piflaser Weg 10 – 84034 Landshut
Tel. 0871/2760000
FAX 0871/2760060

Bearbeiter: Dipl.Ing. Anton Pirkl

Landshut, November 2012


.....
(Dipl.-Ing. A. Pirkl)

Auftrag, Anlass

Als Ergänzung zur UVS vom September 2009, welche 3 Varianten untersuchte (Var. „Süd“, „Nord 1“, „Nord 2“), wurde im Jahr 2012 die Untersuchung von zwei weiteren Varianten („Nord 3“, „Nord 4“) in Form einer stark vereinfachten Beurteilung ihrer Umweltauswirkungen beauftragt.

Beschreibung der neuen Varianten „Nord 3“ und „Nord 4“

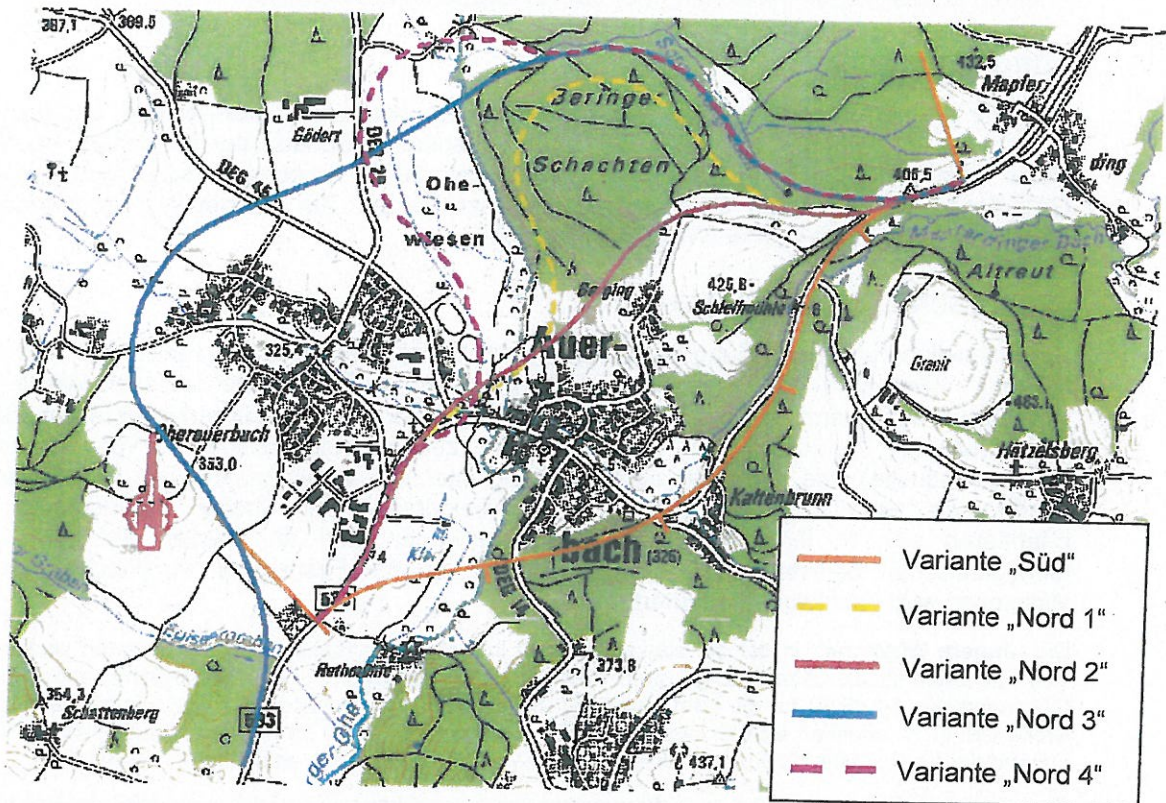


Abb. 1: Übersicht mit Varianten (ohne Maßstab, Grundlage: Bayerisches Landesvermessungsamt 2000)

Die **Variante „NORD 3“** schwenkt ca. 700 m südlich Oberauerbach nach Nordwesten und quert nach ca. 1500 m das Tal des Auerbachs (siehe auch Abb. 1). Anschließend verläuft sie ca. 700 m durch das Hügelland nördlich Oberauerbach bis zum Tal der Hengersberger Ohe. Dieses quert sie östlich Gödert auf einer Länge von ca. 430 m, um dann in einem Waldgebiet am Rand des schmalen Tals des Schachtengrabens zu verlaufen. Oberhalb bzw. östlich dieses Tals trifft sie nach einer Strecke von ca. 300 m südwestlich Mapferding wieder auf die bestehende Trasse der B 533. Insgesamt hat die Trasse eine Länge von rd. 4090 m.

Die **Variante „NORD 4“** schwenkt erst ca. 100 m vor der Ortschaft Auerbach nach Norden, quert dann den Auerbach und verläuft anschließend am Westrand des Tals der Hengersberger Ohe, das östlich Gödert auf einer Länge von ca. 430 m gequert wird (siehe auch Abb. 1). Dann führt sie auf einer Strecke von ca. 200 m nördlich des Schachtengrabens entlang, um schließlich die Trasse der Variante „Nord 3“ zu erreichen, mit der sie im weiteren Verlauf identisch ist. Insgesamt hat die Trasse eine Länge von rd. 3640 m.

Auswirkungsprognose und Variantenvergleich

UNTERSUCHUNGSRAHMEN

Auswirkungen der Trassen-Varianten auf die in der UVS (Sept. 2009) behandelten Schutzgüter:

- durch Überbauung
- durch Zerschneidung (z.B. Funktionsverluste, Barrierewirkungen)
- durch Veränderung der Geländemorphologie und deren Folgen (z.B. Beeinflussung des Geländeklimas oder des Landschaftsbildes)
- durch Emissionen/Immissionen (z.B. Lärm, Abgase/Luftschadstoffe).

VORGEHENSWEISE

Für jede Trassen-Variante werden nachfolgend die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die in der UVS behandelten Schutzgüter betrachtet. Fachliche Basis dafür sind die im Rahmen der UVS (Sept. 2009) erhobenen, schutzgutbezogenen Grundlagen, die im Raum Oberauerbach ergänzt wurden. Zur Beurteilung der betriebsbedingten Auswirkungen werden Wirkzonen festgelegt.

FESTLEGUNG VON WIRKZONEN

Zur Darstellung und Beurteilung der Wirkfaktoren „Emissionen von Luftschadstoffen“ und „Verlärmung“ werden in der vorliegenden „vereinfachten UVS“ in schematischer Weise **drei Wirkzonen** abgegrenzt, die pauschal **Bereiche mit etwa gleicher Einwirkungsintensität** auf die Schutzgüter berücksichtigen und für die mit zunehmender Entfernung von der Straße (Emissionsquelle) eine Abnahme der Einwirkungsintensität angenommen wird. Die Wirkzonen werden als einheitliche Ausbreitungsbänder beiderseits der Straße angenommen und orientieren sich in ihrer Breite an Erfahrungswerten und an Werten zur Lärm- und lufthygienischen Belastung. Die Vorgehensweise bei der Festlegung der Reichweiten der Wirkzonen wird nachfolgend erläutert.

Die „**engere Wirkzone**“, in der die stärksten Lärm- und Schadstoffbelastungen zu erwarten sind, richtet sich nach dem für die Lärmvorsorge (gem. Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) angegebenen Grenzwert von 59 dB(A) für die Lärmbelastung allgemeiner Wohngebiete am Tage. Die hier angesetzte Breite von 30 m orientiert sich an überschlüssigen Berechnungen zum Lärmemissionspegel nach RLS-90 anhand der für das Jahr 2025 prognostizierten DTV-Werte und des darin enthaltenen Lkw-Anteils*.

Die „**mittlere Wirkzone**“ basiert auf Erfahrungswerten aus zahlreichen Projekten und folgt der Reichweite des „lufthygienisch belasteten Bereiches“ in Anlehnung an die Musterkarten des BMV (1995); sie wird mit jeweils 175 m beiderseits der Straße angesetzt.

Die „**weitere Wirkzone**“ basiert auf Erfahrungswerten aus zahlreichen Projekten. Sie dient der Visualisierung zu erwartender indirekter Wirkungen der Varianten auf die Schutzgüter.

Es ergibt sich damit folgende **Staffelung der Wirkzonen**:

„engere Wirkzone“: beiderseits 30 m

„mittlere Wirkzone“: beiderseits 175 m

„weitere Wirkzone“: beiderseits 300 m

Die Außengrenze der „weiteren Wirkzone“ begrenzt gleichzeitig das Gebiet innerhalb dessen mögliche Auswirkungen der Trassen-Varianten auf die Schutzgüter schwerpunktmäßig untersucht werden. Die Betroffenheit der Schutzgüter entsprechend ihrer Lage in den Wirkzonen wird interpretiert.

* *Neueren Berechnungen des Staatlichen Bauamts Passau zufolge nimmt die von einer Lärmbelastung von mindestens 59 dB(A) betroffene Zone eine Breite von ca. 60 m ein. In der vorliegenden, ergänzenden vereinfachten UVS wurde die Breite von 30 m für die engere Wirkzone dennoch beibehalten, weil damit die Vergleichbarkeit mit den 2009 untersuchten Varianten erhalten bleibt und sich an der Relation der Ergebnisse zwischen den Varianten auch bei einem 60 m-Korridor nichts ändern würde.*

ERMITTLUNG DER RISIKOSTUFEN

Je nach Bedeutung der schutzgutrelevanten Flächen und ihrer Lage innerhalb der Wirkzonen wird von einem Beeinträchtigungsrisiko unterschiedlicher Intensität ausgegangen. Es werden **drei Risikostufen** unterschieden:

- sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko
- hohes Beeinträchtigungsrisiko
- mittleres Beeinträchtigungsrisiko

Die Vorgehensweise bei der Ermittlung des Beeinträchtigungsrisikos wird nachfolgend erläutert:

Schutzgut Mensch:

Beeinträchtigungsrisiko durch Lärm- und Schadstoffimmission

Wohngebäude in engerer Wirkzone	●●●
Wohngebäude in mittlerer Wirkzone	●●
Wohngebäude in weiterer Wirkzone	●

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume:

Das **Risiko der Beeinträchtigung** von Lebensräumen durch **Lage innerhalb der Wirkzonen** hängt neben ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auch von ihrer Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingten Störeinflüssen wie Verlärmung oder Schadstoffeinträgen ab. Die Risikostufen für wertvolle Lebensräume werden daher wie folgt ermittelt.

Beeinträchtigungsrisiko von Lebensräumen
(Lärm- und Schadstoffbelastung)

	Bedeutung/Empfindlichkeit		
	sehr hoch	hoch	mittel
engere Wirkzone	●●●	●●	●
mittlere Wirkzone	●●●	●●	●
weitere Wirkzone	●●	●	●

Der Wert **zusammenhängender Landschaftseinheiten** liegt in erster Linie in der Qualität der dort anzutreffenden Lebensräume und des Entwicklungspotentials sowie der weitgehenden Ungestörtheit des Funktionsgeflechtes zwischen diesen Lebensräumen und über die Landschaftseinheit hinaus. Beeinträchtigungen wirken sich daher in gleicher Intensität auf die gesamte Landschaftseinheit aus. Daher erübrigt sich eine Differenzierung in Risikostufen.

Schutzgut Boden

Beeinträchtigungsrisiko von Böden mit besonderem Standortpotenzial

engere Wirkzone	●●●
mittlere Wirkzone	●●
weitere Wirkzone	●

Schutzgut Wasser

Beeinträchtigungsrisiko von Überschwemmungsgebieten/Auenfunktionsräumen

engere Wirkzone	●●●
mittlere Wirkzone	●●
weitere Wirkzone	●

Schutzgut Landschaftsbild:

Störwirkung auf umgebende Landschaftseinheiten

Querung/Tangierung einer Einheit	
mit sehr hoher Landschaftsbildqualität	● ● ●
mit hoher Landschaftsbildqualität	● ●
mit mittlerer Landschaftsbildqualität	●

Auswirkungen der Trassenvarianten auf die Schutzgüter

Die folgenden Listen verstehen sich als Dokumentation der zu erwartenden Auswirkungen in Kurzform.

Danach werden die Trassen-Varianten hinsichtlich ihrer zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter verglichen und die „relativ umweltverträglichste“ Variante ermittelt. Dies geschieht in **Form einer tabellarischen Zusammenschau**, die eine rasche Vergleichbarkeit der Trassen-Varianten und ihrer Auswirkungen sowie der schutzgut- und variantenbezogenen Ergebnisse sicherstellen soll.

Da die Varianten lediglich als Linien vorliegen, können i.d.R. keine Aussagen zu flächigen Verlusten oder Beeinträchtigungen gemacht werden. Im Linienbestimmungsverfahren liegen verständlicherweise keine detaillierten und endgültig ausgereiften Angaben zu Böschungshöhen und -ausbildungen, Anwandwegen, Kreuzungsbauwerken, Entwässerungsbauwerken, etc. für alle Varianten vor. Für einen Vergleich können also lediglich Längeneinheiten herangezogen werden. Eine Ausnahme stellt das Beeinträchtigungsrisiko, das von den zu erwartenden Emissionen ausgeht, dar: deren flächenhafte Ausbreitung in den Wirkungszonen kann auch mittels Flächeneinheiten bilanziert und verglichen werden.

Im Zuge des Trassen-Vergleichs werden daraufhin die Varianten pro Schutzgut - und untergliedert nach Untersuchungsgegenständen - hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit gewertet. Die Wertung wird in Form von Reihungen vorgenommen und, wie nachfolgend erläutert, mit Symbolen dargestellt.

Wertungen, die sich nicht unmittelbar aus den tabellarisch aufgelisteten Auswirkungen erschließen lassen, werden zusätzlich kurz begründet.

Wertende Reihung der Trassen-Varianten

$x = y$ die Varianten x und y **sind gleich** zu beurteilen

$x \approx y$ die Varianten x und y **sind in etwa gleich** zu beurteilen

$x < y$ Variante x **ist günstiger** zu beurteilen als Variante y

$x \leq y$ Variante x **ist geringfügig günstiger** zu beurteilen als Variante y

Die schutzgutbezogenen Ergebnisse des Trassen-Vergleichs werden anschließend in einem **schutzgutübergreifenden Wertungsschritt** zusammengeführt, der zur **Ermittlung der „relativ umweltverträglichsten“ Variante** führt. Bei dieser abschließenden Bewertung der Trassen-Varianten werden die Schutzgüter entsprechend ihrer Empfindlichkeit und Betroffenheit im Untersuchungsgebiet und ihrer damit verbundenen Entscheidungsrelevanz unterschiedlich gewichtet.

Schutzgut: Mensch

ENTSCHEIDUNGSERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN in Kurzform

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungs- gegenstandes	Variante „Süd“	Variante „Nord 2“	Variante „Nord 3“	Variante „Nord 4“
lärmarme Räume				
- in der „engeren Wirkzone“	ca. 250 m Länge mit Tunnel: ca. 220 m	ca. 900 m Länge	ca. 1240 m Länge	ca. 1180 m Länge
- in der „mittleren Wirkzone“	ca. 300 m Länge mit Tunnel: ca. 230 m	ca. 900 m Länge	ca. 1240 m Länge	ca. 1180 m Länge
Wohnumfeld				
- in der „engeren Wirkzone“	ca. 7,6 ha mit Tunnel: ca. 5,9 ha	ca. 6,8 ha	ca. 2,4 ha	ca. 4,3 ha
- in der „mittleren Wirkzone“	ca. 34,1 ha mit Tunnel: ca. 29,1 ha	ca. 33,2 ha	ca. 21,2 ha	ca. 32,0 ha
Gebiet mit Erholungsnutzung (Feierabenderholung)				
- in der „engeren und mittleren“ Wirkzone	-	400 m Länge, drei „punktuelle“ Einrichtungen	-	zwei „punktuelle“ Einrichtungen

WERTUNG DER TRASSEN-VARIANTEN

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungsgegenstandes	Reihung der Varianten
lärmarme Räume	„Süd“ < „Nord 2“ < „Nord 4“ ≤ „Nord 3“
Wohnumfeld	„Nord 3“ < „Nord 4“ < „Nord 2“ < „Süd“
mit Tunnelbauweise bei Var. „Süd“:	„Nord 3“ < „Nord 4“ ≈ „Süd“ < „Nord 2“
Gebiet mit Erholungsnutzung (Feierabenderholung)	„Süd“ = „Nord 3“ < „Nord 4“ < „Nord 2“

ERGEBNIS

ohne Tunnelbauweise bei Variante „Süd“:

„Nord 3“ < „Süd“ = „Nord 4“ < „Nord 2“
--

mit Tunnelbauweise bei Variante „Süd“:

„Süd“ ≤ „Nord 3“ < „Nord 4“ < „Nord 2“
--

Zeichenerklärung:

- x = y die Varianten x und y sind gleich zu beurteilen
- x ≈ y die Varianten x und y sind in etwa gleich zu beurteilen
- x < y Variante x ist günstiger zu beurteilen als Variante y
- x ≤ y Variante x ist geringfügig günstiger zu beurteilen als Variante y

Schutzgut: Pflanzen, Tiere, Lebensräume**ENTSCHEIDUNGSERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN** in Kurzform

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungs- gegenstandes	Variante „Süd“	Variante „Nord 2“	Variante „Nord 3“	Variante „Nord 4“
(Teil-)Verlust von Lebensräumen mit				
- sehr hoher Bedeutung	110 m Länge	150 m Länge	330 m Länge	550 m Länge
- hoher Bedeutung	1040 m Länge mit Tunnel: 720 m Länge	630 m Länge	600 m Länge	250 m Länge
- mittlerer Bedeutung	-	310 m Länge	890 m Länge	860 m Länge
Beeinträchtigung von Lebensräumen				
- Risiko „sehr hoch“	6,8 ha Fläche	6,6 ha Fläche	20,5 ha Fläche	23,4 ha Fläche
- Risiko „hoch“	39,0 ha Fläche mit Tunnel: 32,2 ha Fläche	28,0 ha Fläche	17,1 ha Fläche	21,0 ha Fläche
FFH-Gebiet				
- Verlust von Lebensräumen/ Durchschneidung	-	350 m Länge	350 m Länge	1540 m Länge
zusammenhängende Landschaftseinheiten mit Biotopverbundfunktion				
- Durchschneidung	690 m Länge mit Tunnel: 370 m Länge	1020 m Länge	1510 m Länge	2600 m Länge
beeinträchtigte Funktionsbeziehungen	1 landesweit bedeutsame Biotopverbundachse	1 landesweit bedeutsame Biotopverbundachse; Vernetzung Beringer Schachten – Hangwälder Mapferdinger Bach	1 landesweit bedeutsame Biotopverbundachse; Vernetzung Beringer Schachten – Hangwälder Mapferdinger Bach	1 landesweit bedeutsame Biotopverbundachse Vernetzung Beringer Schachten – Hangwälder Mapferdinger Bach

WERTUNG DER TRASSEN-VARIANTEN

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungs- gegenstandes	Reihung der Varianten
(Teil-)Verlust von Lebensräumen mit Tunnelbauweise bei Var. „Süd“:	„Nord 2“ < „Süd“ < „Nord 4“ < „Nord 3“ „Süd“ < „Nord 2“ < „Nord 4“ < „Nord 3“
Beeinträchtigung von Lebensräumen	„Nord 2“ < „Süd“ < „Nord 3“ < „Nord 4“
Durchschneidung FFH-Gebiet	„Süd“ < „Nord 2“ = „Nord 3“ < „Nord 4“
Durchschneidung von Landschaftseinheiten	„Süd“ < „Nord 2“ < „Nord 3“ < „Nord 4“
beeinträchtigte Funktionsbeziehungen	„Süd“ < „Nord 2“ = „Nord 3“ = „Nord 4“

ERGEBNIS

„Süd“	<	„Nord 2“	<	„Nord 3“	<	„Nord 4“
-------	---	----------	---	----------	---	----------

Diese Reihenfolge ergibt sich sowohl mit als auch ohne Tunnelbauweise bei Variante „Süd“. Im letzteren Fall ist diese Variante in vier von fünf untersuchten Parametern die günstigste, ohne Tunnelbauweise in drei von fünf.

Zeichenerklärung:

- x = y die Varianten x und y sind gleich zu beurteilen
- x ≈ y die Varianten x und y sind in etwa gleich zu beurteilen
- x < y Variante x ist günstiger zu beurteilen als Variante y
- x ≤ y Variante x ist geringfügig günstiger zu beurteilen als Variante y

Schutzgut: Boden

ENTSCHEIDUNGSERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN in Kurzform

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungs- gegenstandes	Variante „Süd“	Variante „Nord 2“	Variante „Nord 3“	Variante „Nord 4“
Böden mit besonderem Standortpotenzial				
Beeinträchtigung v.a. von Gleyen in der „engeren Wirkzone“	ca. 1,7 ha Fläche	ca. 2,4 ha Fläche	ca. 4,2 ha Fläche	ca. 9,7 ha Fläche
Beeinträchtigung v.a. von Gleyen in der „mittleren Wirkzone“	ca. 11,3 ha Fläche	ca. 13,7 ha Fläche	ca. 20,5 ha Fläche	ca. 30,53 ha Fläche
Bodenversiegelung*				
Gesamtlänge der Trasse (außerhalb der Auenfunktionsräume)	1920 m Länge (mit Tunnel ca. 1600 m), davon ca. 510 m rein bestandsorientiert	1420 m Länge, davon ca. 630 m rein bestandsorientiert	3660 m Länge, davon ca. 340 m rein bestandsorientiert	2040 m Länge, davon ca. 850 m rein bestandsorientiert

* Hier wurde davon ausgegangen, dass die Auenfunktionsräume, die im wesentlichen den Überschwemmungsgebieten entsprechen, durch Brückenbauwerke weitgehend von Überbauung freigehalten werden.

WERTUNG DER TRASSEN-VARIANTEN

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungsgegenstandes	Reihung der Varianten
Beeinträchtigung von Böden mit besonderem Standortpotenzial	„Süd“ < „Nord 2“ < „Nord 3“ < „Nord 4“
Bodenversiegelung	„Nord 2“ < „Süd“ < „Nord 4“ < „Nord 3“

ERGEBNIS

„Süd“	=	„Nord 2“	<	„Nord 4“	≈	„Nord 3“
-------	---	----------	---	----------	---	----------

Zeichenerklärung:

- x = y die Varianten x und y sind gleich zu beurteilen
- x ≈ y die Varianten x und y sind in etwa gleich zu beurteilen
- x < y Variante x ist günstiger zu beurteilen als Variante y
- x ≤ y Variante x ist geringfügig günstiger zu beurteilen als Variante y

Schutzgut: Wasser**ENTSCHEIDUNGSERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN** in Kurzform

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungs- gegenstandes	Variante „Süd“	Variante „Nord 2“	Variante „Nord 3“	Variante „Nord 4“
Überschwemmungsgebiete/Auenfunktionsräume				
Beeinträchtigung durch Querung	210 m Länge	410 m Länge	430 m Länge	1600 m Länge
sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko durch Emissionen	1,7 ha Fläche	2,4 ha Fläche	4,0 ha Fläche	10,0 ha Fläche
hohes Beeinträchtigungsrisiko durch Emissionen	11,3 ha Fläche	13,7 ha Fläche	20,6 ha Fläche	30,4 ha Fläche

WERTUNG DER TRASSEN-VARIANTEN

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungsgegenstandes	Reihung der Varianten
Beeinträchtigung Überschwemmungsgebiete/ Auenfunktionsräume	„Süd“ < „Nord 2“ < „Nord 3“ < „Nord 4“

ERGEBNIS

„Süd“ < „Nord 2“ < „Nord 3“ < „Nord 4“
--

Zeichenerklärung:

- x = y die Varianten x und y **sind gleich** zu beurteilen
 x ≈ y die Varianten x und y **sind in etwa gleich** zu beurteilen
 x < y Variante x **ist günstiger** zu beurteilen als Variante y
 x ≤ y Variante x **ist geringfügig günstiger** zu beurteilen als Variante y

Schutzgut: Klima, Luft**ENTSCHEIDUNGSERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN** in Kurzform

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungs- gegenstandes	Variante „Süd“	Variante „Nord 2“	Variante „Nord 3“	Variante „Nord 4“
Beeinträchtigung von Immissionsschutzwald	4,2 ha Fläche	1,7 ha Fläche	1,7 ha Fläche	1,7 ha Fläche

WERTUNG DER TRASSEN-VARIANTEN

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungsgegenstandes	Reihung der Varianten
Beeinträchtigung von Immissionsschutzwald	„Nord 2“ = „Nord 3“ = „Nord 4“ < „Süd“

ERGEBNIS

„Nord 2“ = „Nord 3“ = „Nord 4“ < „Süd“
--

Zeichenerklärung:

- x = y die Varianten x und y sind gleich zu beurteilen
 x ≈ y die Varianten x und y sind in etwa gleich zu beurteilen
 x < y Variante x ist günstiger zu beurteilen als Variante y
 x ≤ y Variante x ist geringfügig günstiger zu beurteilen als Variante y

Schutzgut: Landschaftsbild**ENTSCHEIDUNGSERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN** in Kurzform

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungs- gegenstandes	Variante „Süd“	Variante „Nord 2“	Variante „Nord 3“	Variante „Nord 4“
Landschaftsräume				
Durchschneidung von Landschaftsräumen mit hoher/sehr hoher Landschaftsbildqualität	710 m Länge mit Tunnel: 390 m	1350 m Länge	2105 m Länge	2930 m Länge
Sichtkulissen				
Durchschneidung/Anschneiden von Sichtkulissen	2 Stk/ Anschneiden: ca. 650 m Länge	4 Stk/ Anschneiden: ca. 260 m Länge	2 Stk/ Anschneiden: ca. 570 m Länge	2 Stk/ Anschneiden: ca. 100 m Länge

WERTUNG DER TRASSEN-VARIANTEN

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungsgegenstandes	Reihung der Varianten
Durchschneidung von Landschaftsräumen mit hoher/sehr hoher Landschaftsbildqualität	„Süd“ < „Nord 2“ < „Nord 3“ < „Nord 4“
Durchschneidung/Anscheiden von Sichtkulissen	„Nord 4“ < „Nord 3“ ≤ „Süd“ ≈ „Nord 2“

ERGEBNIS

„Süd“ ≤ „Nord 2“ ≤ „Nord 3“ = „Nord 4“
--

Zeichenerklärung:

- $x = y$ die Varianten x und y sind **gleich** zu beurteilen
 $x \approx y$ die Varianten x und y sind **in etwa gleich** zu beurteilen
 $x < y$ Variante x ist **günstiger** zu beurteilen als Variante y
 $x \leq y$ Variante x ist **geringfügig günstiger** zu beurteilen als Variante y

Schutzgut: Kultur- und Sachgüter

ENTSCHEIDUNGSERHEBLICHE AUSWIRKUNGEN in Kurzform

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungs- gegenstandes	Variante „Süd“	Variante „Nord 2“	Variante „Nord 3“	Variante „Nord 4“
Schutzwälder				
Beeinträchtigung durch Emissionen	ca. 600 m Länge	ca. 250 m Länge	-	-
Verlust durch Straßenverbreiterung	ca. 600 m Länge	-	-	-

WERTUNG DER TRASSEN-VARIANTEN

Auswirkungen/ Betroffenheit des Untersuchungsgegenstandes	Reihung der Varianten
Beeinträchtigung durch Emissionen	„Nord 3“ = „Nord 4“ < „Nord 2“ < „Süd“
Beeinträchtigung durch Straßenverbreiterung	„Nord 2“ = „Nord 3“ = „Nord 4“ < „Süd“

ERGEBNIS

„Nord 3“ = „Nord 4“ ≤ „Nord 2“ < „Süd“
--

Zeichenerklärung:

- $x = y$ die Varianten x und y sind **gleich** zu beurteilen
 $x \approx y$ die Varianten x und y sind **in etwa gleich** zu beurteilen
 $x < y$ Variante x ist **günstiger** zu beurteilen als Variante y
 $x \leq y$ Variante x ist **geringfügig günstiger** zu beurteilen als Variante y

Schutzgutübergreifender Variantenvergleich und Ergebnisdarstellung

Nachfolgend werden die **Ergebnisse** des schutzgutbezogenen Vergleichs der Trassen-Varianten zusammengestellt und daraus eine schutzgutübergreifende Wertung der Varianten bezüglich ihrer Umweltverträglichkeit ermittelt.

Den Schutzgütern „Mensch“, „Pflanzen, Tiere, Lebensräume“, „Boden“, „Wasser“ und „Landschaftsbild“ wird dabei wegen ihrer Empfindlichkeit im Untersuchungsraum und der zu erwartenden hohen Beeinträchtigungswirkungen durch die Trassen-Varianten zunächst eine vorrangige Entscheidungsrelevanz zugemessen.

Die Schutzgüter „Klima/Luft“ sowie „Kultur- und Sachgüter“ werden aufgrund ihrer Ausprägung im Untersuchungsgebiet und der Vermeidung einer Doppelbewertung der betreffenden Flächen (Waldbereiche, die bereits beim Schutzgut „Pflanzen, Tiere, Lebensräume“ untersucht wurden) hinsichtlich ihrer Entscheidungsrelevanz als nachrangig eingestuft. Sie wurden aber behandelt, da dies zum Nachweis und zur Dokumentation ihrer nachrangigen Bedeutung erforderlich ist, und ihre unterschiedliche Betroffenheit im Falle einer gleichartigen Betroffenheit der anderen Schutzgüter ggf. zur Entscheidungsfindung herangezogen hätte werden können.

ZUSAMMENSTELLUNG

vorrangige Entscheidungsrelevanz:

Schutzgut: Mensch

ohne Tunnelbauweise bei Variante „Süd“:

„Nord 3“ < „Süd“ = „Nord 4“ < „Nord 2“

mit Tunnelbauweise bei Variante „Süd“:

„Süd“ ≤ „Nord 3“ < „Nord 4“ < „Nord 2“

Schutzgut: Pflanzen, Tiere, Lebensräume

„Süd“ < „Nord 2“ < „Nord 3“ < „Nord 4“

Schutzgut: Boden

„Süd“ = „Nord 2“ < „Nord 4“ ≈ „Nord 3“

Schutzgut: Wasser

„Süd“ < „Nord 2“ < „Nord 3“ < „Nord 4“

Schutzgut: Landschaftsbild

„Süd“ ≤ „Nord 2“ ≤ „Nord 3“ = „Nord 4“

nachrangige Entscheidungsrelevanz:

Schutzgut: Klima/Luft

„Nord 2“ = „Nord 3“ = „Nord 4“ < „Süd“

Schutzgut: Kultur- und Sachgüter

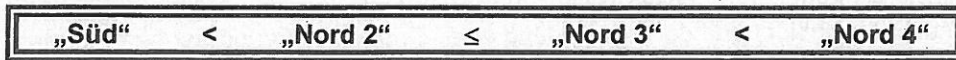
„Nord 3“ = „Nord 4“ ≤ „Nord 2“ < „Süd“

Zeichenerklärung:

- $x = y$ die Varianten x und y **sind gleich** zu beurteilen
 $x \approx y$ die Varianten x und y **sind in etwa gleich** zu beurteilen
 $x < y$ Variante x **ist günstiger** zu beurteilen als Variante y
 $x \leq y$ Variante x **ist geringfügig günstiger** zu beurteilen als Variante y

Ergebnis des Variantenvergleichs

Aus dem Variantenvergleich anhand der entscheidungsrelevanten Schutzgüter ergibt sich – sowohl ohne als auch mit Tunnelbauweise bei Variante „Süd“ - folgende Reihung der Trassen-Varianten hinsichtlich ihrer nachteiligen Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter im Untersuchungsraum:



Würde man auch die Schutzgüter mit nachrangiger Entscheidungsrelevanz berücksichtigen (mit halber Gewichtung im Vergleich zu den vorrangigen), so ergäbe sich keine Veränderung der Reihung.

Zeichenerklärung:

- $x = y$ die Varianten x und y **sind gleich** zu beurteilen
 $x \approx y$ die Varianten x und y **sind in etwa gleich** zu beurteilen
 $x < y$ Variante x **ist günstiger** zu beurteilen als Variante y
 $x \leq y$ Variante x **ist geringfügig günstiger** zu beurteilen als Variante y

BEURTEILUNG DER VARIANTE „NORD 1“

Bereits bei der Erarbeitung der ausführlichen UVS (Sept. 2009) für die Varianten „Süd“ und „Nord 2“ wurde eine Kurz-Beurteilung der Variante „Nord 1“ durchgeführt, die insbesondere einen Vergleich zwischen den beiden Nord-Varianten 1 und 2 ermöglichen sollte. Diese wird im folgenden nochmals wiedergegeben:

Die Variante „Nord 1“ (siehe Abb. 1) durchschneidet nach Querung des Tals der Hengersberger Ohe nicht den steilen Hang nördlich Auerbach, sondern überwindet den Anstieg durch Umrundung des „Beringer Schachten“, um dann wiederum auf derselben Trasse wie „Nord 2“ an die bestehende B 533 anzuschließen. Im Vergleich zur Variante „Nord 2“ sind ihre Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter wie folgt zu beurteilen:

Schutzgut Mensch:

- geringfügig geringere Beeinträchtigung des Wohnumfelds (Berging ist nicht betroffen)
- lärmarme Räume werden auf größerer Strecke (ca. 750 m) durchschnitten
- der Bereich der Kneipp-Anlage nördlich Auerbach ist deutlich stärker betroffen (Lage in „enger“ anstatt in „mittlerer“ Wirkzone)

Schutzgut Pflanzen, Tiere, Lebensräume

- der unmittelbare Verlust von Lebensräumen mit hoher und mittlerer Bedeutung (unterschiedliche Waldtypen) nimmt deutlich zu
- die Beeinträchtigung von Lebensräumen (z.B. durch Emissionen) nimmt deutlich zu
- die Durchschneidung zusammenhängender Landschaftseinheiten mit Biotopverbundfunktion nimmt ebenfalls deutlich zu

Schutzgut Boden

- die Beeinträchtigung von Böden mit besonderem Standortpotenzial (z.B. durch Emissionen) nimmt in der mittleren Wirkzone deutlich zu
- die Bodenversiegelung nimmt durch die ca. 750 m längere Trasse deutlich zu

Schutzgut Wasser

- die Beeinträchtigung von Überschwemmungsgebieten/Auenfunktionsräumen (z.B. durch Emissionen) nimmt in der mittleren Wirkzone deutlich zu

Schutzgut Klima, Luft

keine nennenswerten Unterschiede hinsichtlich der Auswirkungen

Schutzgut Landschaftsbild

- die Durchschneidung von Landschaftsräumen mit hoher Landschaftsbildqualität nimmt deutlich zu
- die Stör- und Fernwirkungen durch erhebliche Abgrabungen sind deutlich geringer

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

keine nennenswerten Unterschiede hinsichtlich der Auswirkungen.

Vergleicht man die Variante „Nord 1“ mit der Variante „Nord 2“, so stehen insgesamt Verbesserungen bei zwei Untersuchungsgegenständen Verschlechterungen bei 9 Untersuchungsgegenständen gegenüber. Die Variante „Nord 1“ schneidet somit hinsichtlich der Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter eindeutig schlechter ab als die Variante „Nord 2“.

Bei den Schutzgütern mit vorrangiger Entscheidungsrelevanz ist die Variante „Süd“ eindeutig am günstigsten zu beurteilen, die Varianten „Nord 2“ und „Nord 3“ wiederum eindeutig günstiger als die Variante „Nord 4“. Die Variante „Nord 1“ ist wie die Variante „Nord 4“ deutlich ungünstiger zu beurteilen als die Varianten „Nord 2“ und „Nord 3“.

VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMAßNAHMEN

Wesentliche Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen der Umwelt liegen in der Wahl der diesbezüglich günstigsten Trasse. Deren Ermittlung ist Aufgabe und Ziel der vorliegenden UVS zum Variantenvergleich.

Darüber hinaus könnte eine maßgebliche Minderung nachteiliger Auswirkungen der geplanten Straße durch möglichst weitgespannte Brückenbauwerke im Bereich der Fließgewässerquerungen (Hengersberger Ohe, Auerbach) erreicht werden. Diese Möglichkeiten bestehen für alle Varianten gleichermaßen.

Bei der Variante „Süd“ wäre - wie die o.g. Ergebnisse zeigen - eine erhebliche und nachhaltige Minderung von Beeinträchtigungen möglich, wenn die Querung des Hangs südlich Auerbach nicht in Form eines großen Geländeeinschnitts, sondern durch einen Tunnel in bergmännischer Bauweise erfolgen würde. Dies hätte positive Effekte v.a. für die Schutzgüter Mensch, Arten und Lebensräume, Boden und Landschaftsbild. Ein Tunnelbau ist aus technischen Gründen (zu starke Steigung) bei der Variante „Nord 2“ nicht möglich.

Eine Vermeidungsmaßnahme, die Beeinträchtigungen der Variante „Süd“ ebenfalls verringern würde, stellt beim dreispurigen Ausbau im Bereich des Anstiegs östlich Auerbach die Absicherung des Hangs durch Stützmauern dar. Damit könnte ein deutlich höherer Anteil des dortigen Hangmischwalds mit u.a. hoher Lebensraumqualität erhalten werden. Dies hätte positive Effekte v.a. für die Schutzgüter Arten und Lebensräume, Boden, Landschaftsbild sowie Kultur- und Sachgüter.

Durch den Bau des beschriebenen Tunnels würde die Variante „Süd“ noch deutlicher als die hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen günstigste Variante abschneiden. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bleiben daher ohne Einfluss auf das Ergebnis des Variantenvergleichs.

Ergebnis - abschließendes Werturteil

Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter (gemäß UVPG) ist die Variante „Süd“ als die „relativ umweltverträglichste“ Lösung zu beurteilen. Die Varianten „Nord 1“, „Nord 2“, „Nord 3“ und „Nord 4“ schneiden eindeutig schlechter ab.

