



**Ostumfahrung Linz  
Erläuterungen zu den Variantenoptimierungen  
5. Regionskonferenz, 21.11.2013**

21.11.2013

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>ALLGEMEINES – AKTUELLER STAND DER PLANUNGEN .....</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>NATURA 2000 VORPRÜFUNG .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>BESCHREIBUNG DER DURCHGEFÜHRTEN VARIANTENOPTIMIERUNGEN.....</b>	<b>2</b>
3.1.	Allgemeines.....	2
3.2.	Erläuterung der Legende zu den Plandarstellungen.....	2
3.3.	Trassenbeschreibung (inkl. Erläuterung der durchgeführten Optimierungen .....	4
3.3.1.	Abschnitt 1-A.....	5
3.3.2.	Abschnitt A-4 .....	6
3.3.3.	Abschnitt A-5.1 .....	7
3.3.4.	Abschnitt 2-B:.....	8
3.3.5.	Abschnitt 2-C.....	8
3.3.6.	Abschnitt 3-C.....	8
3.3.7.	Abschnitt C-5.2.....	8
3.3.8.	Abschnitt C-6.....	9
<b>4.</b>	<b>NÄCHSTE SCHRITTE:.....</b>	<b>10</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Legende zu den Plandarstellungen.....	3
Abbildung 2:	Übersicht Variantenentwürfe und Knotenbezeichnungen.....	4
Abbildung 3:	Lokale Trassenoptimierung bei Steyregg .....	5
Abbildung 4:	Trassenalternative im Bereich Steyregg / VOEST-Areal .....	6
Abbildung 5:	Trassenalternativen im Bereich Oberkatzbach.....	6
Abbildung 6:	Lokale Optimierung Bereich Knoten Treffling mit Darstellung der Schutzgebiete...	7
Abbildung 7:	Lokale Alternativen Bereich Ast. St. Georgen mit Darstellung der Schutzgebiete – (links) in Hochlage, (rechts) seitlich des Schutzgebietes.....	8
Abbildung 8:	Optimierung Abschnitt C-5.2 .....	9
Abbildung 9:	Alternative Abschnitt C-6 (West) .....	10
Abbildung 10:	Alternative Abschnitt C-6 (Ost).....	10

## **1. ALLGEMEINES – AKTUELLER STAND DER PLANUNGEN**

Das Projekt Ostumfahrung Linz befindet sich derzeit in der Planungsphase der „Variantenuntersuchung“, in welcher technisch machbare und genehmigungsfähige Trassenvarianten entwickelt und in weiterer Folge untereinander verglichen werden. Ziel dieser Phase ist es, unter den zahlreichen Varianten die nach objektiven technischen, wirtschaftlichen sowie mensch-, raum- und umweltbezogenen Kriterien beste(n) Variante(n) auszuwählen. Ziel der gegenständlichen Planungen ist es, eine raumplanerische Flächensicherung zu betreiben, um für den Fall, dass künftig eine solche Straßenverbindung notwendig wird, einen möglichen Verlauf der Straße bereits flächenmäßig gesichert zu haben.

In der 4. Regionskonferenz zur Ostumfahrung Linz am 20.06.2013 wurden konkrete Trassenvarianten vorgestellt. Auf Grundlage dieser Trassenentwürfe wurde eine erste fachliche Bewertung vorgenommen und Optimierungsmaßnahmen geprüft.

## **2. NATURA 2000 VORPRÜFUNG**

Für die Trassenverbindung vom geplanten Knotenpunkt Pichling/Asten nach Norden Richtung Luf-tenberg, welche durch das Naturschutz- und Natura 2000 Europaschutzgebiet Traun-Donauauen führt, wurde eine sogenannte „Natura 2000 Vorprüfung“ vorgenommen. Im Rahmen dieser Vorprüfung wurde untersucht, ob eine hochrangige Straße innerhalb des Natura 2000 Schutzgebietes geführt werden kann bzw. genehmigungsfähig wäre. Aufgrund der zu erwartenden potentiellen erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter und der erheblichen Beeinträchtigung des Schutzzwecks des Schutzgebietes wurde festgestellt, dass ein Antrag für die Trasse innerhalb des Schutzgebietes nicht bewilligungsfähig wäre. Als Ergebnis dieser Vorprüfung und der gegebenen Rechtslage betreffend Natura 2000 Schutzgebiete wurde somit dieser Trassenabschnitt vorläufig zurückgestellt und wird derzeit nicht weiter verfolgt.

## **3. BESCHREIBUNG DER DURCHGEFÜHRTEN VARIANTENOPTIMIERUNGEN**

### **3.1. Allgemeines**

Ein wesentlicher Aspekt bei der Entwicklung und Optimierung von Trassenvarianten ist die Wirtschaftlichkeit, die insbesondere durch Tunnellösungen maßgeblich beeinflusst wird. Tunnelstrecken sind in dieser Hinsicht zu minimieren und vor allem aus topografischen Zwangsgegebenheiten heraus vorzusehen.

Auf Basis der durchgeführten fachlichen Bewertungen können Tunnellösungen aber noch zusätzlich erforderlich werden, um in bestimmten Teilabschnitten betroffene Schutzgüter (z.B. Siedlungsschutz) ausreichend zu schützen.

Schutzmaßnahmen (auch Tunnelstrecken / Unterflurstrecken) werden nur in jenen Bereichen vorgesehen, in denen ohne diese Maßnahme bereits zum gegebenen Informationsstand mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Bewilligungsfähigkeit zu erwarten ist (z.B. ohne Schutzmaßnahme keine Einhaltung von Lärmschutzgrenzwerten möglich)

### **3.2. Erläuterung der Legende zu den Plandarstellungen**

Die Variantenentwürfe werden grundsätzlich jeweils in Form schwarzer Linien mit oranger Farbfüllung dargestellt, wobei je nach Streckentyp entsprechend der u.a. Legende eine unterschiedliche Detaildarstellung erfolgt (Vollfüllung, strichliert, eng strichliert, Doppellinie):

Ostumfahrung Linz  
Erläuterungen zu den Variantenoptimierungen  
5. Regionskonferenz, 21.11.2013









	Offene Trassenführung
	Tunnel (topographisch notwendig)
	Unterflurtrasse (technisch erforderlich)
	Unterflurtrasse (Schutzmaßnahme)
	Brücke (technisch erforderlich)
	Brücke (Schutzmaßnahme)
	Variante – Erstentwurf
	Beispiel für Anschlussstelle bzw. Knoten

Abbildung 1:      *Legende zu den Plandarstellungen*

Betreffend die **Verknüpfungsknoten und Anschlussstellen** ist darauf hinzuweisen, dass die ersichtlichen Lösungsmöglichkeiten lediglich beispielhaft als Nachweis der technischen Machbarkeit dargestellt wurden und sich im Zuge der weiteren Planungen noch ändern können.



**3.3. Trassenbeschreibung (inkl. Erläuterung der durchgeführten Optimierungen)**

Die konkreten Trassenentwürfe werden nachfolgend abschnittsweise beschrieben. Die vollständigen Varianten für einen Ostumfahrung ergeben sich dann durch eine Kombination von Teilabschnitten bzw. Untervarianten südlich und nördlich der B 3 laut nachfolgender Abbildung.

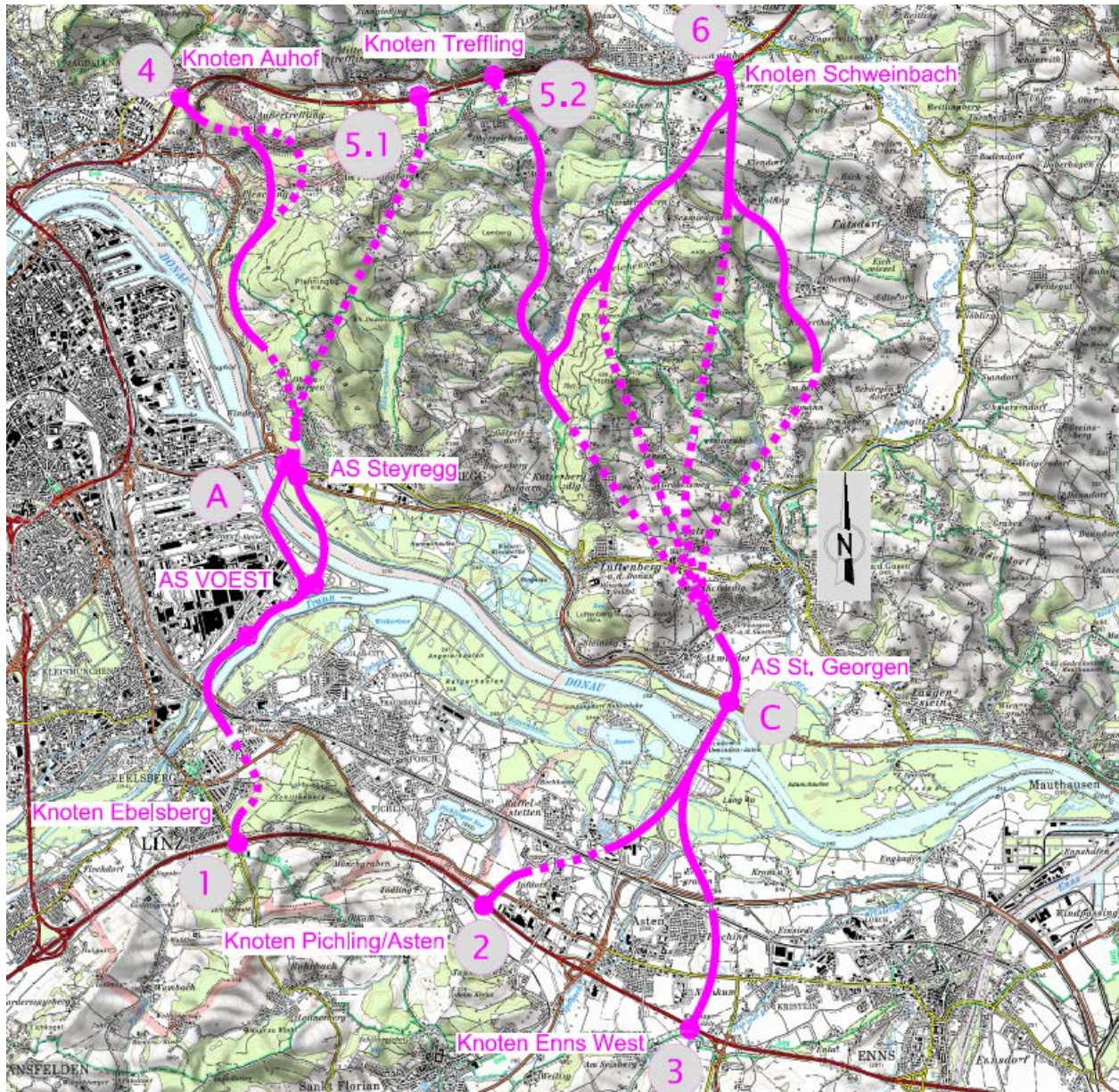


Abbildung 2: Übersicht Variantenentwürfe und Knotenbezeichnungen



**Trassenbeschreibungen:**

**3.3.1. Abschnitt 1-A**

Die Trasse umfährt ausgehend vom Knoten Ebelsberg das Siedlungsgebiet von Ebelsberg, wobei im Bereich des Schiltenerberges abschnittsweise ein bergmännischer Tunnel zu errichten ist. Im Anschluss wird die Trasse geradlinig nach Nordwesten geführt, unterquert die B 1 und in weiterer Folge das Kasernengelände der Hillerkaserne Ebelsberg. Als Schutzmaßnahme ist in diesem Bereich aufgrund der unmittelbar angrenzenden Wohnblöcke eine Einhausung notwendig. In weiterer Folge wird die Traun mit einem Brückentragwerk oberhalb der bestehenden Westbahntrasse gequert und danach folgt die Trasse dem linken Traunufer am Rande des Industriegebietes. Hier ist grundsätzlich auch eine Anschlussmöglichkeit an das untergeordnete Straßennetz denkbar.

**Alternativen im Bereich Steyregg / VOEST-Gelände:**

In diesem Bereich stehen grundsätzlich 2 Möglichkeiten zur Diskussion:

Die Basisvariante schwenkt im Bereich des VOEST-Geländes nach Norden ab und wird dann geradlinig mit einem Brückentragwerk über die Donau bzw. weiters aufgeständert in Richtung des Verknüpfungspunktes „A“ (Anschlussstelle Steyregg) geführt. Im Bereich der AS Steyregg wurde eine lokale Trassenoptimierung vorgenommen, bei welcher der Abstand zu den angrenzenden Wohnobjekten vergrößert werden konnte. Es verbleiben allerdings sehr hohe Auswirkungen im Hinblick auf den Siedlungsschutz. Im Hinblick auf die technischen Anlageverhältnisse sind hier noch vertiefere Untersuchungen vorzunehmen. Dies beinhaltet auch die Prüfung einer Tieflage der Trasse mit Unterquerung der Summerauerbahn, wobei hier neben der technischen Machbarkeit u.a. auch die Belange des Hochwasserschutzes im Detail zu untersuchen sind.

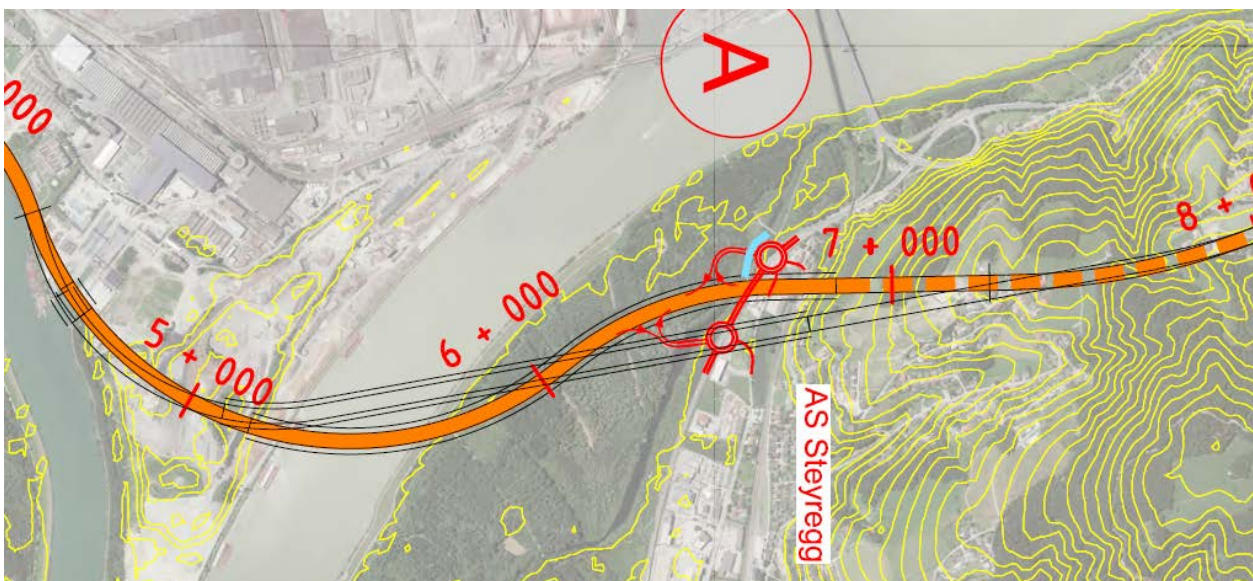


Abbildung 3: Lokale Trassenoptimierung bei Steyregg

Als **Alternative** besteht in diesem Raum die Möglichkeit, länger am VOEST-Gelände zu verbleiben und die Donauquerung weiter stromaufwärts zu errichten. Dadurch können die Auswirkungen der Trassenführung auf das Stadtgebiet von Steyregg weiter vermindert werden. Allerdings sind im Bereich des VOEST-Areals noch die detaillierten technischen Realisierungsmöglichkeiten zu prüfen, sowie die technischen Anlagenverhältnisse bei der Verknüpfung mit der B 3 zu untersuchen.



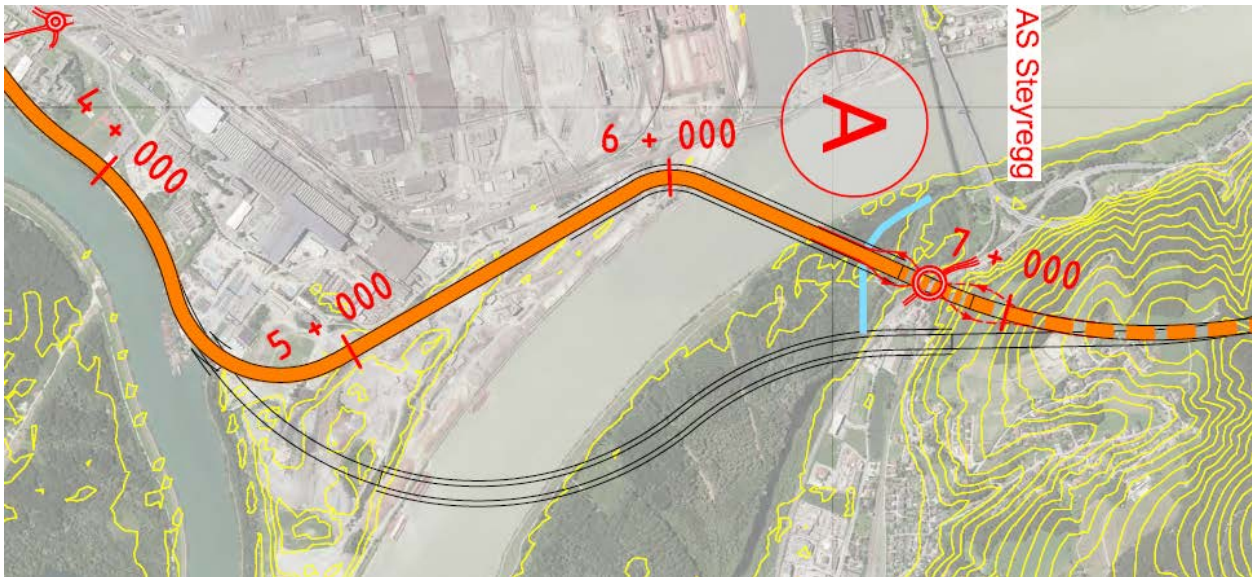


Abbildung 4: Trassenalternative im Bereich Steyregg / VOEST-Areal

### 3.3.2. Abschnitt A-4

Mit der Anschlussstelle Steyregg wird die B 3 „Donau Straße“ an das hochrangige Straßennetz angeknüpft. Die Trasse überquert nach der Anschlussstelle die Summerauerbahn und führt Richtung Norden in einen bergmännischen Tunnel. Der Tunnel wird mit einer Neigung von 3% ausgeführt, sodass die Trasse anschließend höhergelegen an der Westflanke des Pfenningbergs geführt werden kann.

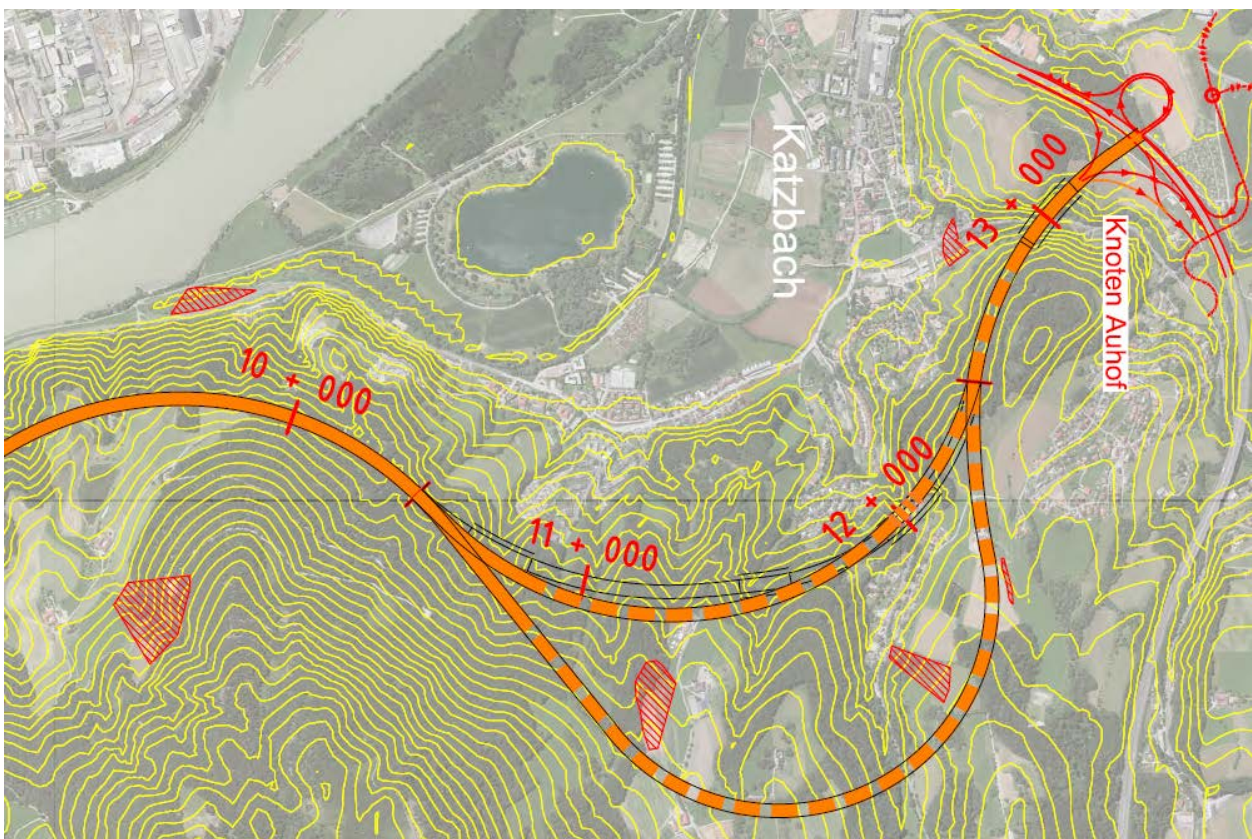


Abbildung 5: Trassenalternativen im Bereich Oberkatzbach



## Ostumfahrung Linz Erläuterungen zu den Variantenoptimierungen 5. Regionskonferenz, 21.11.2013

Nach dem Tunnelportal folgen ein Rechts- und ein Linksbogen in offener Streckenführung, wobei hier auf Grundlage einer Lärmbetrachtung sehr hohe Genehmigungsrisiken im Bereich der Siedlungsgebiete identifiziert wurden. Als erforderliche Optimierungsmaßnahme wurden 2 Alternativen umgesetzt:

- Variante mit durchgehendem bergmännischen Tunnel und großräumigem Umfahren der betroffenen Siedlungsbereiche
- Variante mit bergmännischer Tunnelbauweise in ähnlicher Lage wie die freie Streckenführung, mit einem kurzen Teilabschnitt in offener Tunnelbauweise.

In weiterer Folge führt der angesprochene Tunnel weiter Richtung Nordwesten und endet kurz vor dem Knoten Auhof, welcher die mögliche Schnellstraßenverbindung mit der A7 Mühlkreisautobahn verknüpft. Vor dem Knoten wird die Freistädter Straße L125 mit einem Brückentragwerk gequert.

### 3.3.3. Abschnitt A-5.1

Mit der Anschlussstelle Steyregg wird die B3 „Donau Straße“ an das hochrangige Straßennetz angeknüpft. Die Trasse überquert in weiterer Folge die Summerauerbahn und führt in nordöstlicher Richtung mit einem bergmännischen Tunnel bis zum Knoten Treffling. Aufgrund der topographischen Verhältnisse ergibt sich ein durchgehender Tunnel, welcher erst vor dem Knoten in eine freie Streckenführung übergeht.

Im Bereich des Knotens wurde eine lokale Trassenverschwenkung vorgenommen, um so die Konflikte mit bestehenden Wasserschutzgebieten minimieren zu können.

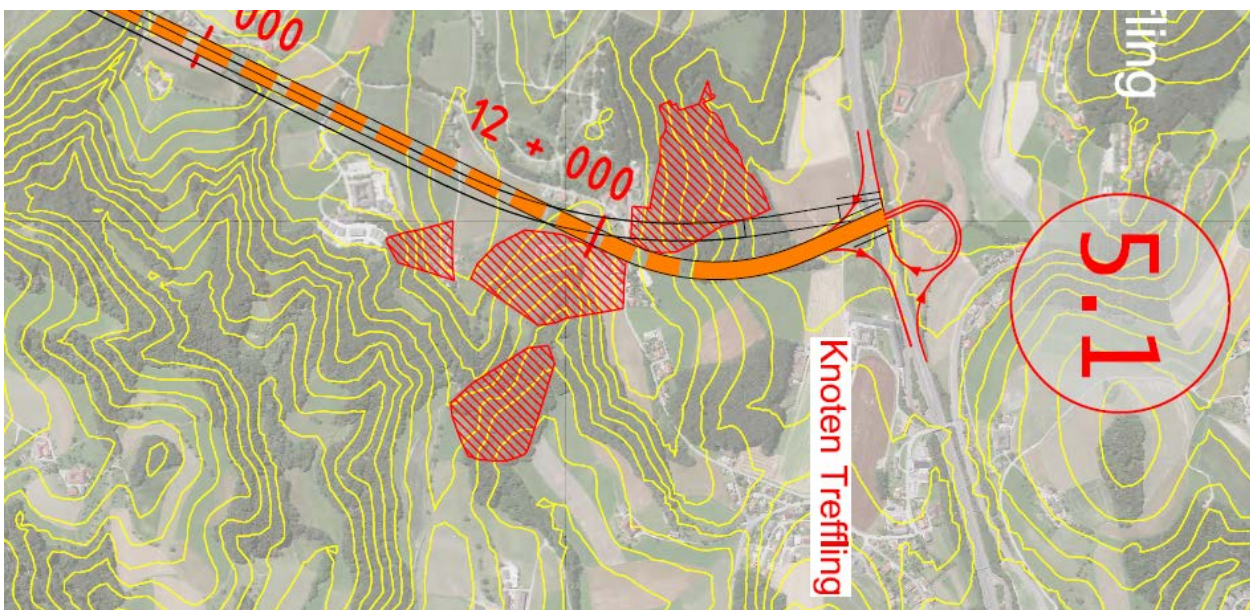


Abbildung 6: Lokale Optimierung Bereich Knoten Treffling mit Darstellung der Schutzgebiete



### 3.3.4. Abschnitt 2-B:

Der Trassenabschnitt wird zurückgestellt und derzeit nicht weiter verfolgt.

### 3.3.5. Abschnitt 2-C

Im Anschluss an den geplanten Verknüpfungspunkt „2“ (Knoten Pichling / Asten) schwenkt die Trasse in nordöstliche Richtung ab und unterquert in weiterer Folge in schleifendem Winkel die bestehende Westbahntrasse sowie die nördlich anschließenden Betriebsanlagen. Im Nahbereich von Ipfdorf / Raffelstetten ist dabei aus Gründen des Siedlungsschutzes eine Unterflurtrasse vorzusehen. Die Querung der Donau erfolgt wie bei Variante 3-C knapp östlich des bestehenden Kraftwerkes Abwinden.

### 3.3.6. Abschnitt 3-C

Ausgehend vom geplanten Knotenpunkt „3“ (Enns West) verläuft die Trasse in leicht geschwungener Linienführung nach Norden in Richtung der geplanten Anschlussstelle St. Georgen (Verknüpfungspunkt „C“). Die Ortschaft Fisching wird östlich umfahren, in weiterer Folge wird die Westbahntrasse (ca. bei Km 2,0) unterquert. Die Querung der Donau erfolgt knapp östlich des bestehenden Kraftwerkes Abwinden.

### 3.3.7. Abschnitt C-5.2

Die Trasse verläuft ausgehend von der geplanten Anschlussstelle St. Georgen in einem Linksbogen in Richtung des Siedlungsbereiches Abwinden / St. Georgen und taucht dann in einen rund 4 km langen Tunnel ein. Die genaue Situierung eines möglichen Tunnelportales ist im Hinblick auf die Geländegegebenheiten sowie die im Nahbereich befindlichen Siedlungsbereiche im Zuge der weiteren Planungen zu untersuchen. Weiters besteht ein Konflikt mit dem Wasserschutzgebiet Zone III der WVA St. Georgen an der Gusen, wonach Einschnitte größer als 5 m unter Geländeoberfläche per Wasserrechtsbescheid untersagt sind. Mit der ursprünglich geplanten Höhenlage der Trasse kann dieser Bescheidbestimmung nicht entsprochen werden, so dass zusätzliche lokale Alternativen für diesen Bereich straßenbautechnisch entwickelt wurden:

- Hochlage mit Überquerung der Summerauerbahn; bei dieser Alternative bestehen allerdings hohe Konflikte im Bereich Siedlungsschutz und Landschaftsbild
- Seitliches Abrücken der Trasse außerhalb der Schutzgebietsgrenze: bei dieser Alternative wären ebenfalls hohe Auswirkungen vor allem im Bereich Siedlungsschutz mit der Notwendigkeit von Objekteinlösen gegeben

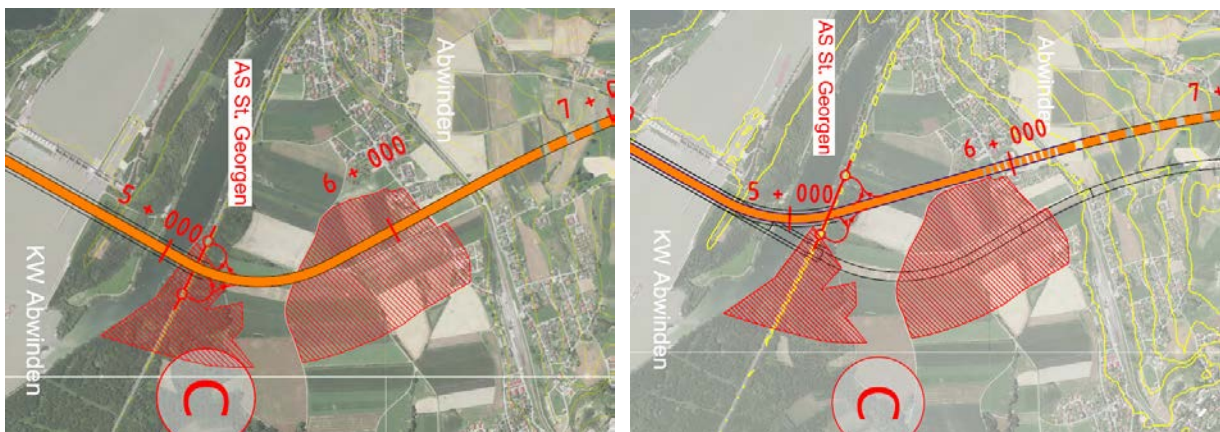


Abbildung 7: Lokale Alternativen Bereich Ast. St. Georgen mit Darstellung der Schutzgebiete – (links) in Hochlage, (rechts) seitlich des Schutzgebietes

## Ostumfahrung Linz Erläuterungen zu den Variantenoptimierungen 5. Regionskonferenz, 21.11.2013

Nach Eintritt in die topografisch bedingte Tunnelstrecke verläuft die Trasse in nordwestlicher Richtung und gelangt im Bereich des Reichenbachtals wieder an die Oberfläche.

Im Bereich der Parallelführung zum Reichenbach wurde eine Trassenoptimierung dahingehend vorgenommen, als der Abstand zum Gerinne vergrößert wurde, um die Auswirkungen auf den unmittelbaren Gerinne- und Uferschutzbereich zu vermindern. Es verbleiben allerdings trotz der o.a. Optimierungen sehr hohe Genehmigungsrisiken in den Fachbereichen Naturschutz, Landschaftsbild und Oberflächenwasser.

Im Anschluss daran verläuft die Strecke in offener, leicht geschwungener Führung Richtung Norden bis hin zum Knotenpunkt „5.2“ (Treffling). Die Siedlungsbereiche „Aigen“ bzw. Oberreichenbach werden östlich umfahren. Unmittelbar südlich des geplanten Knotenpunktes ist geländebedingt ein ca. 0,5 km langer, bergmännischer Tunnel zu errichten.



Abbildung 8: Optimierung Abschnitt C-5.2

### 3.3.8. Abschnitt C-6

Vom Anschlussstellenbereich C in Richtung des Knotenpunktes 6 (Knoten Schweinbach) besteht einerseits die Möglichkeit der Trassenführung über das Reichenbachtal „C-6 (West)“ und andererseits über den Bereich Oberthal – Wolfing „C-6 (Ost)“.

#### Abschnitt C-6 (West)

Die topografisch bedingte Tunnelstrecke gelangt wie bei Variante B-5.2 im Bereich des Reichenbachtals wieder an die Oberfläche. Danach schwenkt die Trasse entlang des Reichenbachtals nach Nordosten in Richtung des geplanten Knotenpunktes „6“ (Knoten Schweinbach) ab. Der Siedlungsbereich „Haid“ wird östlich umfahren.

Aufgrund der sehr hohen Genehmigungsrisiken im Bereich des Reichenbachtals in den Fachbereichen Naturschutz, Landschaftsbild und Oberflächenwasser wurde eine Alternative mit einem längeren Tunnel ergänzt.





Abbildung 9: Alternative Abschnitt C-6 (West)

### Abschnitt C-6 (Ost)

Die Trasse verläuft ausgehend von der geplanten Anschlussstelle St. Georgen in einem Linksbogen in Richtung des Siedlungsbereiches Abwinden / St. Georgen und taucht dann in einen rund 5 km langen Tunnel ein. Die genaue Situierung eines möglichen Tunnelportales ist im Hinblick auf die Geländegegebenheiten sowie die im Nahbereich befindlichen Siedlungsbereiche im Zuge der weiteren Planungen zu untersuchen. Der topografisch bedingte Tunnelbereich erstreckt sich über mehrere Kilometer bis nördlich von St. Georgen / Gusen, wobei ca. bei km 9 ein Teilstück in offener Bauweise zu errichten ist. Im Anschluss an den Tunnel erstreckt sich die Trasse ab ca. km 11,0 in leicht geschwungener, offener Linienführung jeweils westlich der Siedlungsgebiete von Oberthal bzw. Wolfing bis hin zum Knoten Schweinbach.

Als Alternative wurde ein längerer bergmännischer Tunnel entwickelt, wodurch u.a. die Auswirkungen auf die Siedlungsbereiche Oberthal und Wolfing verringert werden können.



Abbildung 10: Alternative Abschnitt C-6 (Ost)

## 4. NÄCHSTE SCHRITTE:

### Trassenbewertung

Die dargestellten Trassenvarianten werden derzeit auf fachlicher Ebene detailliert bewertet. Diese fachliche Bewertung erfolgt in drei übergeordneten Themenkomplexen:

## Ostumfahrung Linz Erläuterungen zu den Variantenoptimierungen 5. Regionskonferenz, 21.11.2013

- Bewertung aus verkehrlich / technischer Sicht: Dabei werden insbesondere die verkehrlichen Wirkungen der Varianten beurteilt. Wesentliche „Messlatte“ ist dabei die Erfüllung der in der Vorstudie definierten Ziele. Aber auch Kriterien wie der Energieverbrauch oder die Veränderung der Reisezeiten im Gesamtsystem spielen eine wichtige Rolle.
- Bewertung der Kosten: Auf Grundlage einer Grobkostenschätzung stellen die Errichtungs- und späteren Betriebskosten eine wichtige Entscheidungsgrundlage dar.
- Bewertung aus Raum- und Umweltsicht: Hier wird zunächst der IST-Zustand im Raum erhoben und im Hinblick auf die „Empfindlichkeit“ eingestuft. Dies erfolgt in funktionsfähigen Teilabschnitten. Danach wird das Ausmaß des Eingriffes der Trassenführung in den jeweiligen Teilabschnitten beurteilt. Anschließend werden diese beiden Informationen verknüpft und ergeben dann die sogenannte „Eingriffserheblichkeit“. Die Eingriffserheblichkeit wird für jedes Kriterium und jeden Teilabschnitt einer Trassenvariante gesondert ermittelt und bildet die wesentlichste Entscheidungsgrundlage für den Variantenvergleich aus Raum- und Umweltsicht. Zusätzlich zur Erheblichkeitsbewertung sind jedenfalls auch vorliegende Genehmigungsrisiken aufzuzeigen. Die fachliche Bewertung der Trassenvarianten erfolgt nach dem „Leitfaden für Planungsprozesse zur Trassenfestlegung bei Verkehrsprojekten“ vom Land Oberösterreich. Im nachfolgenden Anhang ist ein Auszug aus dem Leitfaden mit detaillierten Informationen zur Bewertungsmethodik angefügt.

### Durchführung des Variantenvergleiches

Der Variantenvergleich erfolgt in der Weise, dass zunächst vergleichbare Variantengruppen oder Untervarianten paarweise miteinander verglichen werden. Durch den direkten Vergleich von Varianten sollen die eindeutig schlechteren von den eindeutig bessern Varianten unterschieden und so die Anzahl der Varianten für den vertieften Variantenvergleich reduziert werden. Im vertieften Variantenvergleich wird schließlich die beste Variante durch Abwägen der relativen Vor- und Nachteile ausgewählt.

Durch eine schrittweise Reduktion der Trassenvarianten im Rahmen des Variantenvergleiches soll schließlich bis Mai 2014 eine Trassenempfehlung ausgesprochen werden.

Arbeitsbericht erstellt von

ILF Beratende Ingenieure ZT GmbH

Fragen und Anregungen aus dem Planungsraum werden vom Institut Retzl gerne entgegengenommen und die Beantwortung entsprechend koordiniert.

E-Mail: [johann.ecker@institut-retzl.at](mailto:johann.ecker@institut-retzl.at) oder [helmut.retzl.@institut-retzl.at](mailto:helmut.retzl.@institut-retzl.at)



**INSTITUT RETZL GMBH**  
GEMEINDEFORSCHUNG & UNTERNEHMENSBERATUNG  
A-4040 Linz, Am Anger 6 • Tel: (0732) 73 70 50-12, Fax: DW -30  
Firmenbuchnummer FN 273169 w • Handelsgericht Linz  
[johann.ecker@institut-retzl.at](mailto:johann.ecker@institut-retzl.at) • <http://www.institut-retzl.at>



**Ostumfahrung Linz  
Erläuterungen zu den Variantenoptimierungen  
5. Regionskonferenz, 21.11.2013**

**ANHANG**

Methode zur Erfassung der Eingriffserheblichkeit, Auszug aus dem Leitfaden für Planungsprozesse zur Trassenfestlegung bei Verkehrsprojekten

## 11 BEWERTUNGSMETHODE „RAUM & UMWELT“

### 11.1 Allgemeine Methodik

#### 11.1.1 Grundsätzlicher Ablauf einer Trassenbewertung

Die Trassenbewertung erfolgt in mehreren Teilschritten.

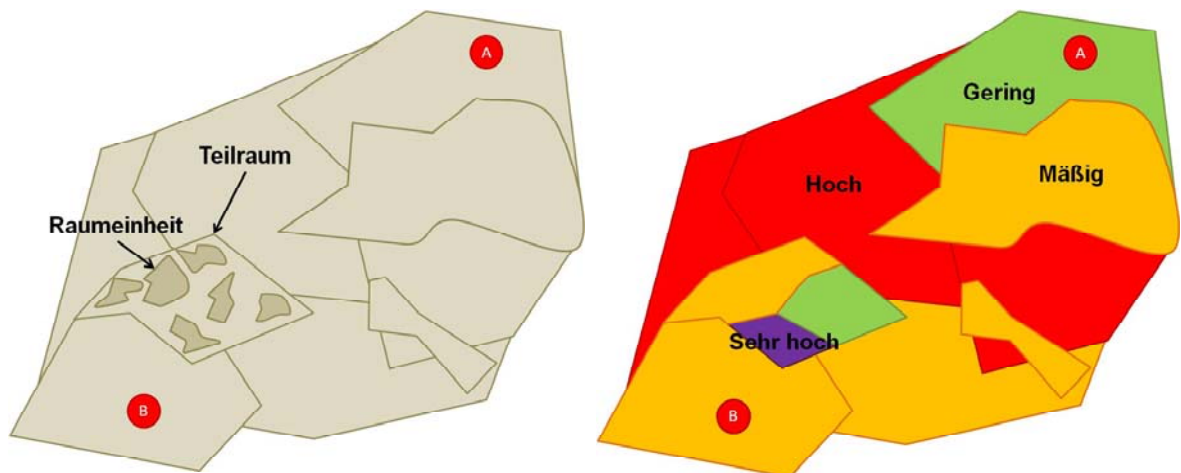
- Schritt 1: Unterteilung der Trassenvarianten in funktionsfähige Teilabschnitte. Diese funktionsfähigen Teilabschnitte werden so festgelegt, dass an der Grenze eines funktionsfähigen Teilabschnitts die Möglichkeit besteht jede Trassenvariante in einem Teilabschnitt mit jeder beliebigen Trassenvariante des benachbarten Teilabschnitts zu verknüpfen, sodass die Trassenentscheidung in einem Teilabschnitt unabhängig von der Trassenentscheidung im Nachbarabschnitt erfolgen kann. Die Unterteilung in funktionsfähige Teilabschnitte ergibt sich aus verkehrlichen Überlegungen und wird von der Infrastrukturplanung vorgegeben. In den meisten Fällen wird lediglich ein Teilabschnitt ausreichend sein (siehe nachfolgend dargestelltes Beispiel von Punkt A nach Punkt B). Der Anfangs- und Endpunkt muss dabei bei allen Varianten gleich gewählt werden.
- Schritt 2: Fachgebietsbezogene Detailbewertung einer Trassenvariante in einem funktionsfähigen Teilabschnitt.
- Schritt 3: Fachgebietsbezogene Gesamtbewertung aller Trassenvarianten in einem funktionsfähigen Teilabschnitt.
- Schritt 4: Fachgebietsübergreifende Gesamtbewertung aller Trassenvarianten und Entscheidungsprozess in einem funktionsfähigen Teilabschnitt.

#### 11.1.2 Die einzelnen Schritte einer Trassenbewertung

##### 11.1.2.1 Fachgebietsbezogene Detailbewertung von Trassenvarianten in einem funktionsfähigen Teilabschnitt

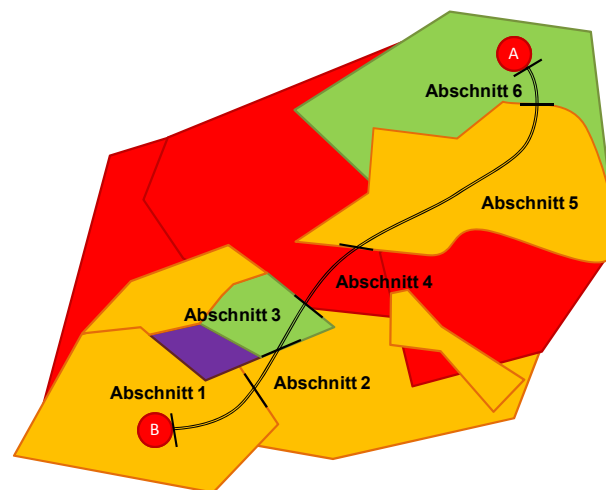
Der Untersuchungsraum wird in Teilräume mit unterschiedlichen Sensibilitäten gegliedert. Innerhalb dieser Teilräume können sich noch kleinere Raumeinheiten mit differenzierter Sensibilität befinden.



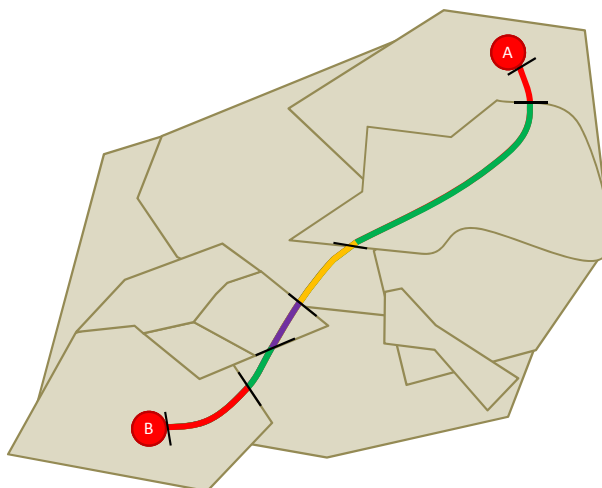


Diese Rauminformation wird sowohl als Bewertungsgrundlage als auch als wertvolle Information für eine sensible Trassenvariantenentwicklung genutzt (Vermeidungsprinzip, iterativer Prozess zur Optimierung der Planungen).

Nach Vorliegen der Trassenvarianten wird die Rauminformation mit der Trasseninformation (Lage und Längenschnitt) verschnitten. Für jede Trassenvariante ergibt sich so für jedes Hauptkriterium ein Band mit unterschiedlichen Sensibilitätseinstufungen.



Aufgrund der abgeschätzten konkreten Auswirkungen einer Trasse auf einen Teilraum wird in jedem Fachgebiet die Eingriffsintensität spezifisch für diesen Teilraum ermittelt. Die Eingriffsintensität wird auch am Trassenband aufgetragen.



Je Teilabschnitt werden die Sensibilität und die Eingriffsintensität mit Hilfe der Bewertungsmatrix verknüpft und die Eingriffserheblichkeit ermittelt.

Erheblichkeit		Eingriffsintensität			
		Gering	Mäßig	Hoch	Sehr hoch
Bewertung des Bestandes (Sensibilität)	Gering				
	Mäßig				
	Hoch				
	Sehr hoch				

<b>Keine / sehr gering</b>	<b>Gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Hoch</b>	<b>Sehr hoch</b>	<b>!</b>
----------------------------	---------------	---------------	-------------	------------------	----------

Besteht aufgrund der Verknüpfung der Sensibilität mit der Eingriffsintensität die Gefahr einer potenziellen Unverträglichkeit, erfolgt (gem. dem Schadensbegrenzungsprinzip) eine zusätzliche Kennzeichnung der Eingriffserheblichkeit mit einem „!“ . Diese Zusatzinformation gibt Auskunft, dass die Variante im jeweiligen Fachgebiet / an einer Stelle so problematisch ist, dass sie dort scheitern kann bzw. ein hohes genehmigungsrechtliches Risiko besteht. Die Variante wird (wie beschrieben) speziell gekennzeichnet, aber zunächst weiterhin im Auswahlverfahren belassen.

Die Kennzeichnung mit einem „!“ muss nachvollziehbar und fachlich belastbar sein sowie dokumentiert werden. Im Rahmen des Entscheidungsprozess wird die Einstufung nochmals überprüft.

#### 11.1.2.2 Berücksichtigung von Trassenoptimierungen und Maßnahmen bei der fachgebietsbezogenen Detailbewertung

Grundsätzlich erfolgt die Beurteilung der Trassenvarianten unter Berücksichtigung von Maßnahmen (üblicherweise gemäß Stand der Technik bei Infrastrukturplanung berücksichtigte Maßnahmen – theoretische Beispiele siehe fachgebietspezifische Methodikmodule). Dazu wird in jedem Fachgebiet ein Konzept mit den, bei der Bewertung zu berücksichtigenden, Maßnahmen erstellt, das dann zumindest in konzeptiver Form in die technische Planung integriert und auch bei der Kostenschätzung berücksichtigt wird. Die Durchführung von Trassenoptimierungen sowie der Entwicklung des Maßnahmenkonzepts erfolgen dabei in einem iterativen Bearbeitungsprozess in Abstimmung zwischen technischer Planung und Umweltplanung. Dieses Maßnahmenkonzept ist somit Voraussetzung der Bewertung und folglich in der weiteren Planung verbindlich umzusetzen.

Grundlage für die endgültige Trassenbewertung stellt die optimierte Trassenführung inkl. Berücksichtigung des Maßnahmenkonzepts dar.

#### 11.1.2.3 Berücksichtigung der Bauphase bei der fachgebietsbezogenen Detailbewertung

Die Beurteilung der Projektwirkungen im Zuge der Trassenfestlegung fokussiert auf dauerhaft wirksame Auswirkungen und somit auf die Betriebsphase. Im Rahmen eines Planungsprozesses zur Trassensuche und Trassenfestlegung erfolgt im Regelfall keine nähere Darstellung und Beurteilung der Bauphase. Auswirkungen der Bauphase auf den Siedlungsraum (Lärm, Erschütterungen, Staubbelastung, visuelle Beeinträchtigungen) werden lediglich indirekt im Fachbereich Mensch-Siedlungsraum bei der Beurteilung der Nahelage der Trasse zu Siedlungen mit berücksichtigt.

In Ausnahmefällen können jedoch auch Auswirkungen der Bauphase entscheidungsrelevant sein, und zwar dann, wenn die Auswirkungen der Bauphase die Auswirkungen der Betriebsphase klar überwiegen. Dies ist beispielsweise bei Tunnelführungen von Trassenabschnitten der Fall (z.B. Auswirkungen einer offenen Bauweise, Erschütterungswirkungen aus dem Tunnelvortrieb auf über dem Tunnel gelegene Siedlungsbereiche, Setzungen bei Gebäuden oberhalb eines Tunnels mit geringer Überdeckung, quantitative Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt bei Tunnelvortrieb; lokal konzentrierte Auswirkungen bei mehrjährigen Tunnelbaustellen etc.). Für diese Sonderfälle werden keine detaillierten methodischen Festlegungen getroffen. Grundsätzlich ist in so einem Fall folgendermaßen vorzugehen:



- Relevanzprüfung, um zu definieren, welche Projektwirkungen der Bauphase für den Entscheidungsprozess relevant sind und welche Fachbereiche betroffen sind.
- Adaptierung der betroffenen fachgebietsbezogenen Methodenmodule für die Anwendung im Einzelfall. Diese Modifizierung betrifft im Regelfall lediglich die Auswirkungsbeurteilung. (Eingriffsintensitäten)
- Durchführung der fachgebietsbezogenen Beurteilung der Varianten und Integration der Ergebnisse in den Gesamtauswahlprozess.

#### 11.1.2.4 Fachgebietsbezogene Gesamtbewertung aller Trassenvarianten

Gemäß dem Minimierungsprinzip liegt der Fokus der Bewertung im Fachbereich Raum & Umwelt auf den Varianten mit hohen Eingriffserheblichkeiten.

Die Gesamtbewertung beruht auf einer fachlichen Einschätzung auf Basis der Bewertungen der einzelnen Teilabschnitte und orientiert sich zunächst gemäß dem Worst-Case-Prinzip am Abschnitt mit der höchsten Eingriffserheblichkeit. Die Tatsache, dass ein Teilabschnitt mit z.B. „hoch“ bewertet wird (siehe untenstehendes Beispiel), bedeutet aber noch nicht zwangsläufig, dass der gesamte Funktionsabschnitt ebenfalls mit „hoch“ bewertet werden muss.

Die Gesamtbewertung eines Funktionsabschnitts soll diesen gesamten Abschnitt repräsentativ abbilden; dabei sind bei der Festlegung der Gesamtbewertung neben der Eingriffserheblichkeiten der Teilabschnitte auch andere Parameter wie z.B. die Länge der jeweiligen Teilabschnitte sowie eine entsprechende Differenzierung zu anderen Varianten zu berücksichtigen.

#### **Zusammenfassende Darstellung der fachgebietsbezogenen Trassenbewertung (Beispiel):**

<b>Trassenabschnitt</b>	<b>Sensibilität</b>	<b>Intensität</b>	<b>Erheblichkeit</b>	<b>Anmerkungen</b>
Abschnitt 1	Mäßig	Hoch	Mittel	1,6 km
Abschnitt 2	Mäßig	Gering	Gering	0,4 km
Abschnitt 3	Gering	Sehr hoch	Gering	1,2 km
Abschnitt 4	Hoch	Mäßig	Hoch	0,3 km
Abschnitt 5	Mäßig	Gering	Gering	0,6 km
Abschnitt 6	Mäßig	Hoch	Mittel	1,7 km
<b>Gesamtbewertung des Funktionsabschnittes</b>			<b>Mittel</b>	

## 11.2 Kriterienkatalog

Die Hauptkriterien des Kriterienkatalogs des Fachbereichs Raum und Umwelt umfassen die Schutzgüter gemäß UVP-Gesetz sowie die maßgeblichen Wirkfaktoren. Einige Hauptkriterien beinhalten mehrere Teilkriterien.

Hauptkriterien	Teilkriterien
Mensch - Nutzungen (Raumplanung)	
Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume (Naturschutz)	
Landschaftsschutz	
Boden	Forst und Waldschutz, Boden, Agrarstruktur
Grundwasser	
Oberflächengewässer	Hochwasser, Gewässerzustand
Sach- und Kulturgüter	Sachgüter, Kulturgüter
Lärm	
Erschütterungen	
Luft	

Die Parameter zur Einstufung der Sensibilität der Teilräume sind in den nachfolgend dargestellten Teilbewertungsmodellen spezifisch für jedes Fachgebiet (Kriterium) definiert. Diese Teilbewertungsmodelle dienen als Orientierungshilfe und decken typische Situationen ab. Sonderfälle müssen im Einzelfall bewertet werden.

In den Teilbewertungsmodellen der einzelnen Kriterien werden dabei u.a. folgende inhaltliche Aspekte berücksichtigt:

### Kriterium Mensch – Nutzungen (Raumplanung):

- Siedlungsraum
- Raum- und Wirtschaftsentwicklung
- Nutzungsansprüche an die Landschaft (wie etwa Freizeit und Erholung, Jagd und Fischerei)

### Kriterium Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume (Naturschutz):

- Lebensraumtypen
- Biotoptypen

Kriterium Landschaftsschutz:

- Landschaftsbild

Kriterium Boden:

- Forst und Waldschutz
- Nutzungsansprüche der Landwirtschaft (Agrarstruktur)
- Boden (als unwiederbringliches Gut)

Sach- und Kulturgüter:

- Kulturgüter
- Sachgüter (nicht entscheidungsrelevant; direkte bzw. indirekte Auswirkungen auf Objekte werden im Fachbereich Raumplanung behandelt)

Kriterium Grundwasser:

- Grundwasservorkommen
- Schutz- und Schongebiete

Kriterium Oberflächenwasser:

- Hochwasserschutz:
- Zustand Oberflächengewässer (gem. Wasserrahmenrichtlinie)

Kriterium Lärm:

- Vorbelastung
- Planungsrichtwerte Flächenwidmung

Kriterium Erschütterungen:

- Erschütterungen in der Bauphase
- Erschütterungen in der Betriebsphase

Kriterium Luft:

- Vor- und Zusatzbelastung
- Belastungs- und Sanierungsgebiete