



St 2144, Ortsumgehung Offenstetten

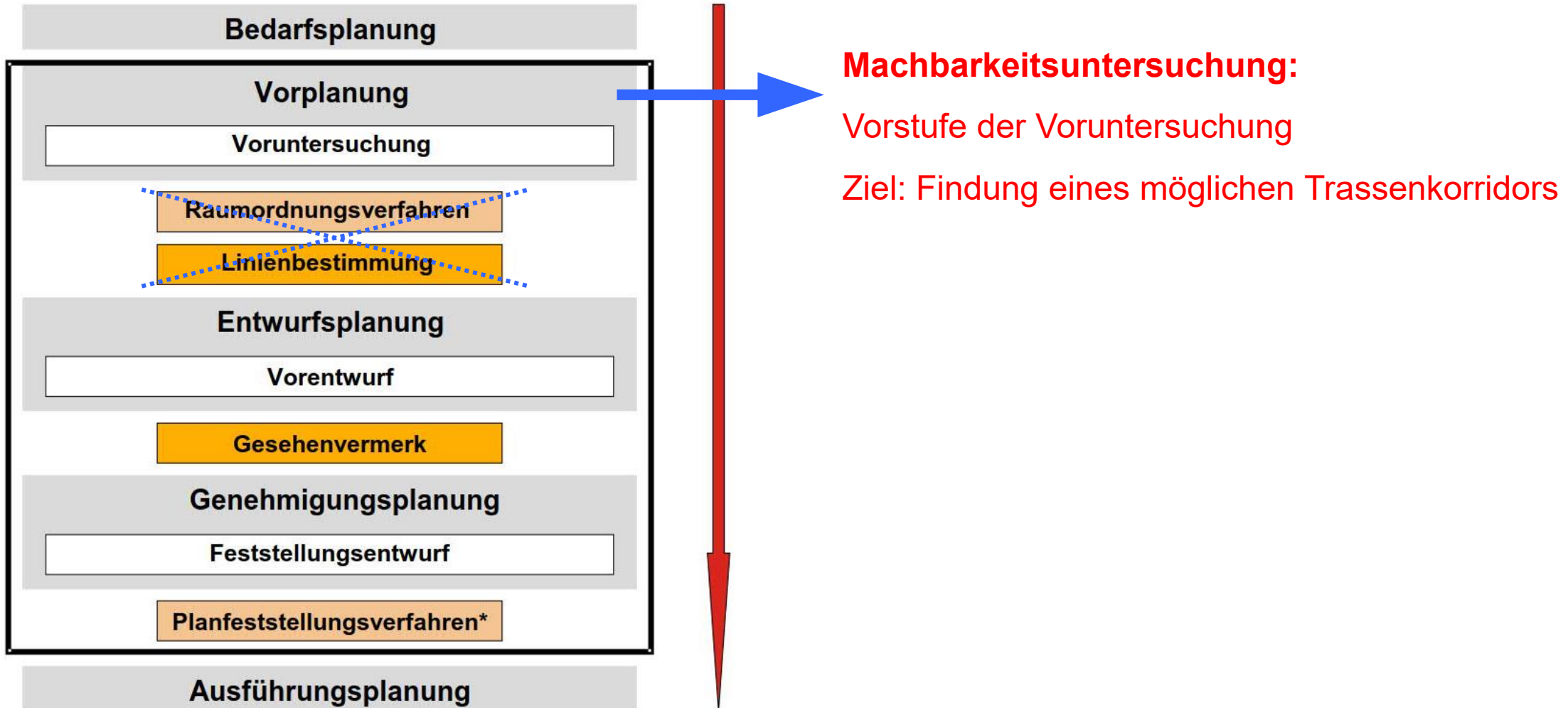
Machbarkeitsuntersuchung
30.10.2025

St 2144 – Ortsumgehung Offenstetten

Übersicht Machbarkeitsuntersuchung

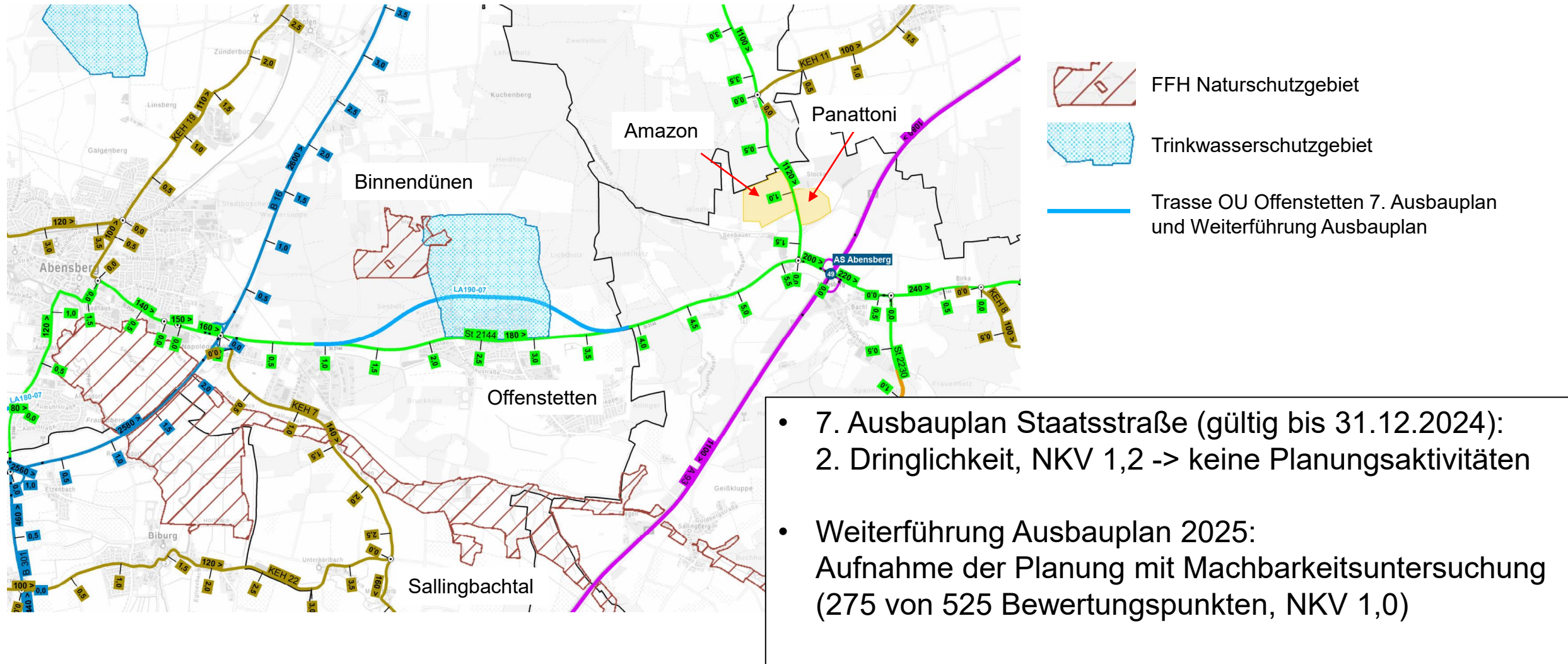
- Ortsumgehung Offenstetten ist Projekt des Ausbauplans für Staatsstraße
- Varianten der Machbarkeitsuntersuchung
- Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung (Verkehr / Umwelt / Detail Tunnel / Kosten)
- Zusammenfassung
- Ortsdurchfahrt Offenstetten – Knotenpunkte

St 2144 – Ortsumgehung Offenstetten: Planungsphasen



* oder andere Verfahren zur Baurechtserlangung

Projekt des Ausbauplans für Staatsstraßen

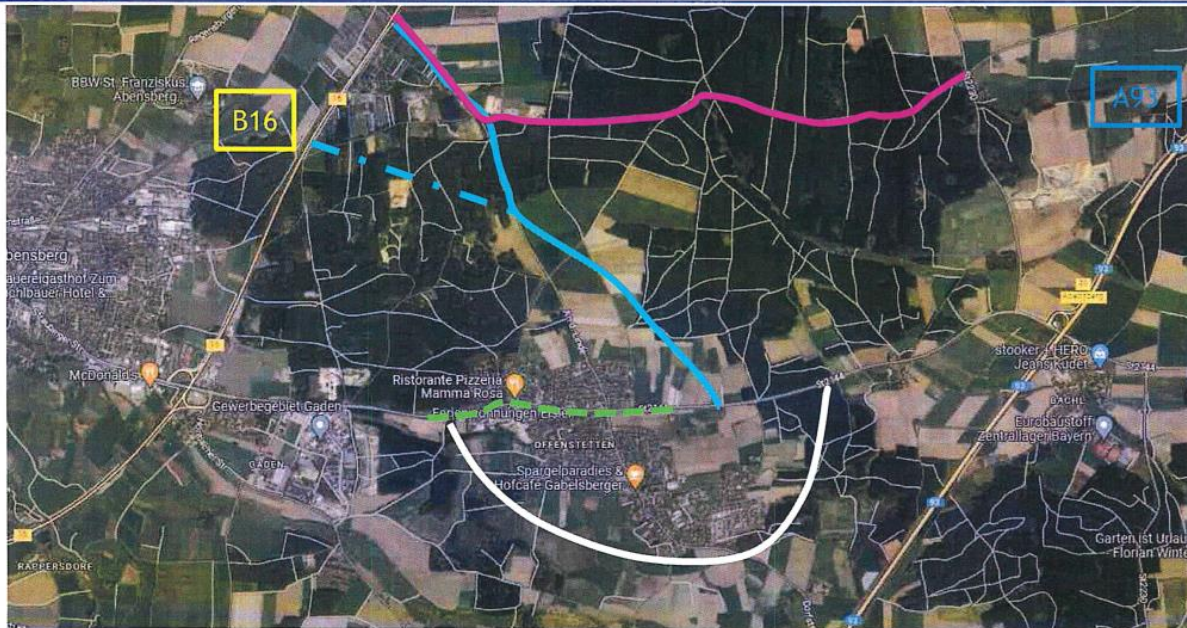


Mögliche Linien für Ortsumgehung – Ideen vor Ort

Diskussion vor Ort vor Hintergrund Ansiedlung Amazon / Panattoni



3. Alternativen Zusammenfassung aller Varianten

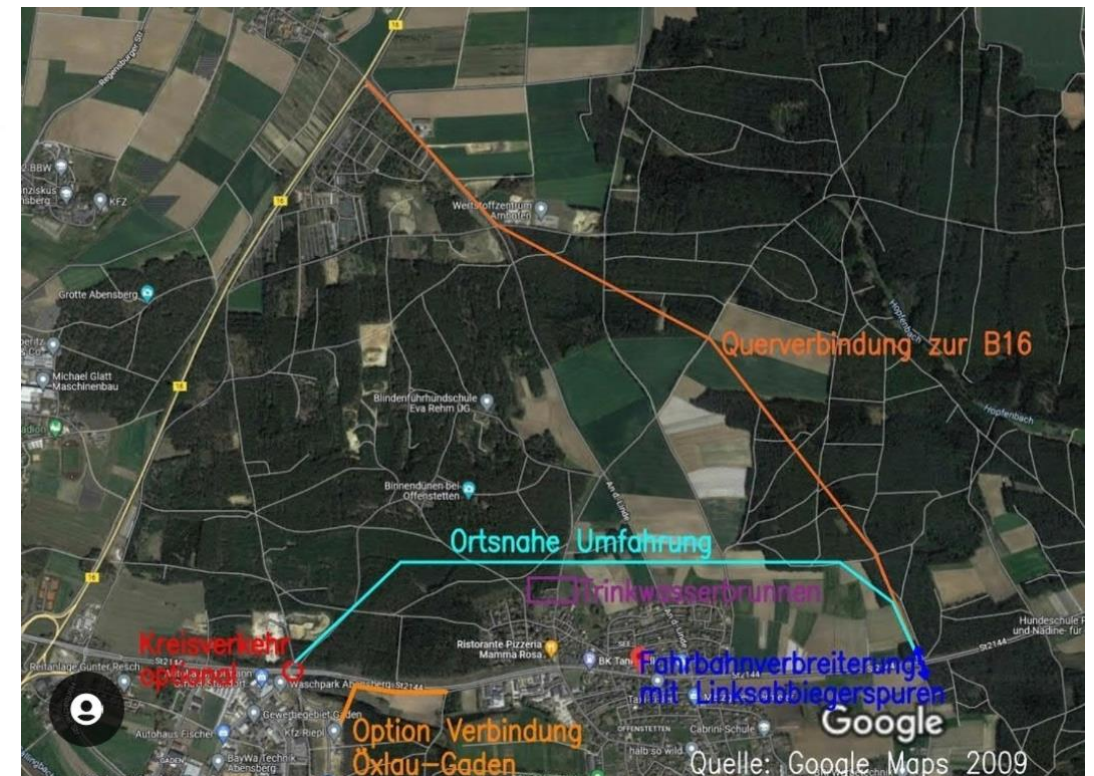


13.03.2023

LWO © Offenstetten

43

Variantenideen Präsentation LWO März 2023



Infoveranstaltung CSU Ortsverband Abensberg März 2023



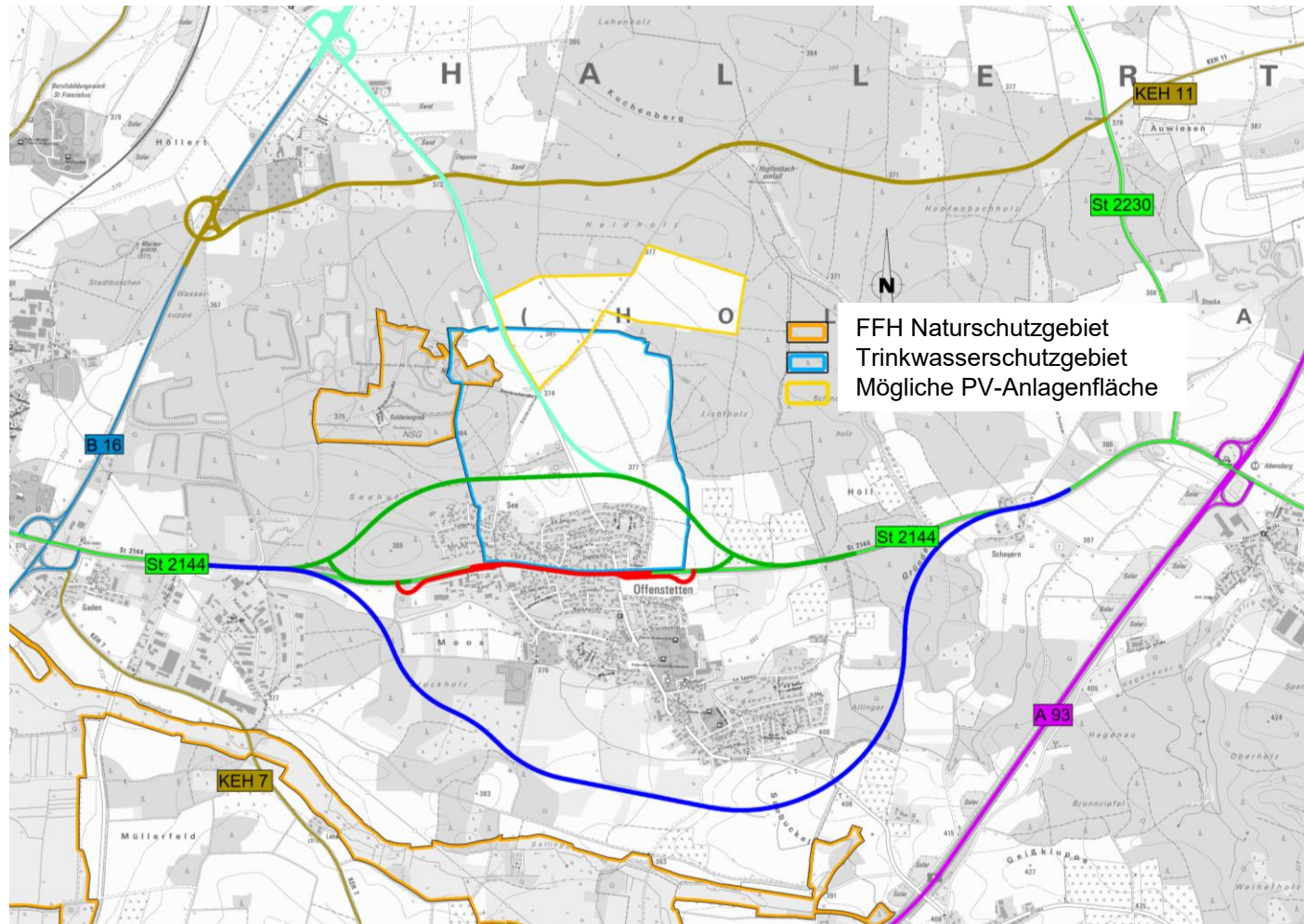
Grundlagen für Machbarkeitsuntersuchung

Vom StBA Landshut wurden zur Entwicklung einer möglichen Vorzugsvariante in der vorliegenden Machbarkeitsuntersuchung berücksichtigt:

- Verkehrswirksamkeit (Entlastung für OD Offenstetten), Wirtschaftlichkeit (Kosten, Nutzen-Kosten-Verhältnis) und Umweltauswirkungen
- Bohrungen vor Ort und Baugrundgutachten zur Einschätzung der Tunnelvariante
- Verkehrsgutachten zur Beurteilung der Verkehrswirksamkeit der Varianten
- Prüfung und Kostenermittlung Tunnelvariante (erstellt durch Fachbüro für Tunnelplanung)
- Prüfung naturschutzfachliche Auswirkungen der Varianten anhand der Schutzgüter Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)

Mögliche Linien für Ortsumfahrung

Variantenkorridore der Machbarkeitsuntersuchung



	Ca. Länge
 Variante Nord 1 Nordumfahrung	3,2 km
 Variante Nord 2 B 16 AS Arnhofen	3,2 km
 Variante Nord 3 Querspange St 2230 – B 16	4,6 km
 Variante Süd 1 Südumfahrung	5,1 km
 Variante Tunnel	1,1 km zzgl. ca. 1 km Zufahrt

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung – Verkehrswirksamkeit

Basis = Verkehrsgutachten mit folgenden enthaltenen Rahmenbedingungen

- Entwicklungen des Bayerischen Landesverkehrsmodells (LVM) bis zum Prognosejahr 2035
- Spezifische Entwicklungen im Untersuchungsraum aus Verkehrsuntersuchung zur Logistickentwicklung im Raum Rohr i. NB (Amazon / Panattoni Park) aus 2023

Entwicklung	Flächenangaben	Neuverkehre in Kfz-Fahrten/Tag gem. Verfahren Dr. Bosserhoff
Logistikentwicklung Saal a.d. Donau "Auf dem Gries"	20 ha Grundstücksfläche	4.500
Logistikentwicklungen Siegenburg	3+5=8 ha Grundstücksfläche	1.800
Verbrauchermarkt Offenstetten Frönaustraße	1.200 qm VKF	2.215 davon 775 Mitnahmeverkehr
Gebiet Gaden-Süd*)		1.315

*) gemäß dem schalltechnischen Belangen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan "Gaden -Süd" der Stadt Abensberg Bekon (Stand 27.01.2023): „...Es ergeben sich insgesamt 1.190 Fahrbewegungen (davon 16 LKW) zur Tagzeit und 118,4 Fahrbewegungen zur Nachtzeit...“

Verkehr aus Entwicklung Raum Rohr i.NB allg. (ohne Amazon / Panattoni)

- Zusätzliche Verkehrserhebungen in 04/2024

– Mit welchem Verkehr ist zu rechnen?

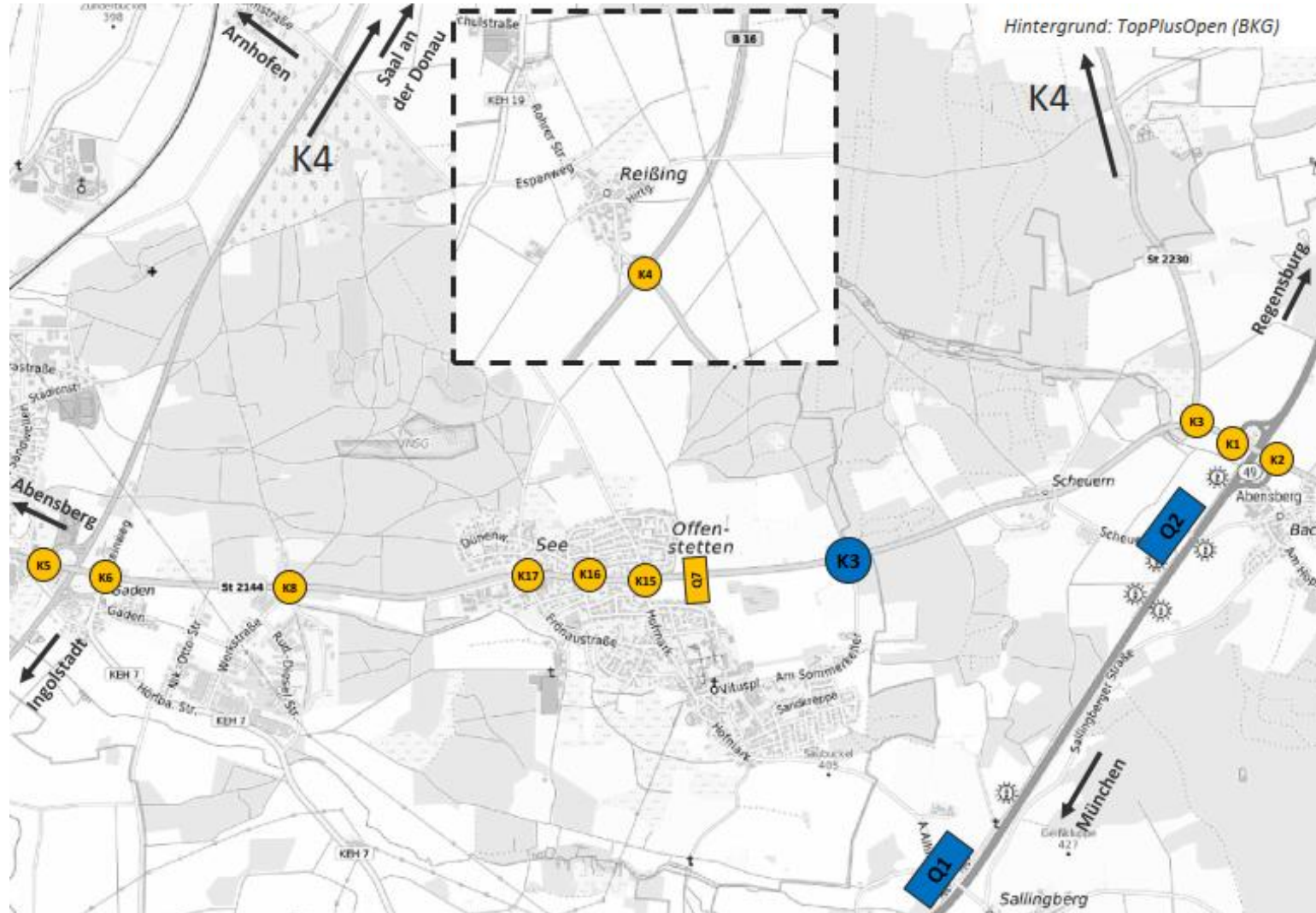
Die nachfolgende Tabelle gibt die Prognose der Neuverkehre wieder, die sich aus dem Verkehrsgutachten ergibt. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass ein Verkehrsgutachten **immer theoretische Maximalzahlen** beinhaltet, die in der Realität deutlich niedriger ausfallen. Auf Basis von Erfahrung von anderen Logistikzentren ist der Verkehr im Jahresdurchschnitt geringer und liegt bei 80 bis 100 LKWs pro Tag. An hochfrequentierten Tagen im Weihnachtsgeschäft können es bis zu 140 werden. Auch bei den PKW Fahrten ist es in der Realität so, dass sich viele Mitarbeitende für Fahrgemeinschaften oder ÖPNV-Lösungen entscheiden.

Zusammenfassung Neuverkehre (Worst-Case-Szenario)

VORHABEN	PKW-FAHRTEN/TAG	GÜTERVERKEHRS-FAHRTEN/TAG	KFZ-FAHRTEN/TAG
AMAZON	4.500	750	5.250
PANATTONI-PARK	550	650	1.200
SUMME	5.050	1.400	6.450

Verkehr aus Amazon / Panattoni

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Verkehr



Grundlage Verkehrsuntersuchung:

Verkehrszählungen 2023 für Amazon /
Panattoni + Ergänzung Zählungen 2024

Angabe Verkehrsstärke als durchschnittlich
täglicher Verkehr **an Werktagen** (DTV_W)

Legende

QX Knotenpunkt / QS
mit neuer Ver-
kehrszählung
2024

QX Knotenpunkt / QS
mit bestehender
Verkehrszählung
2023 [1]

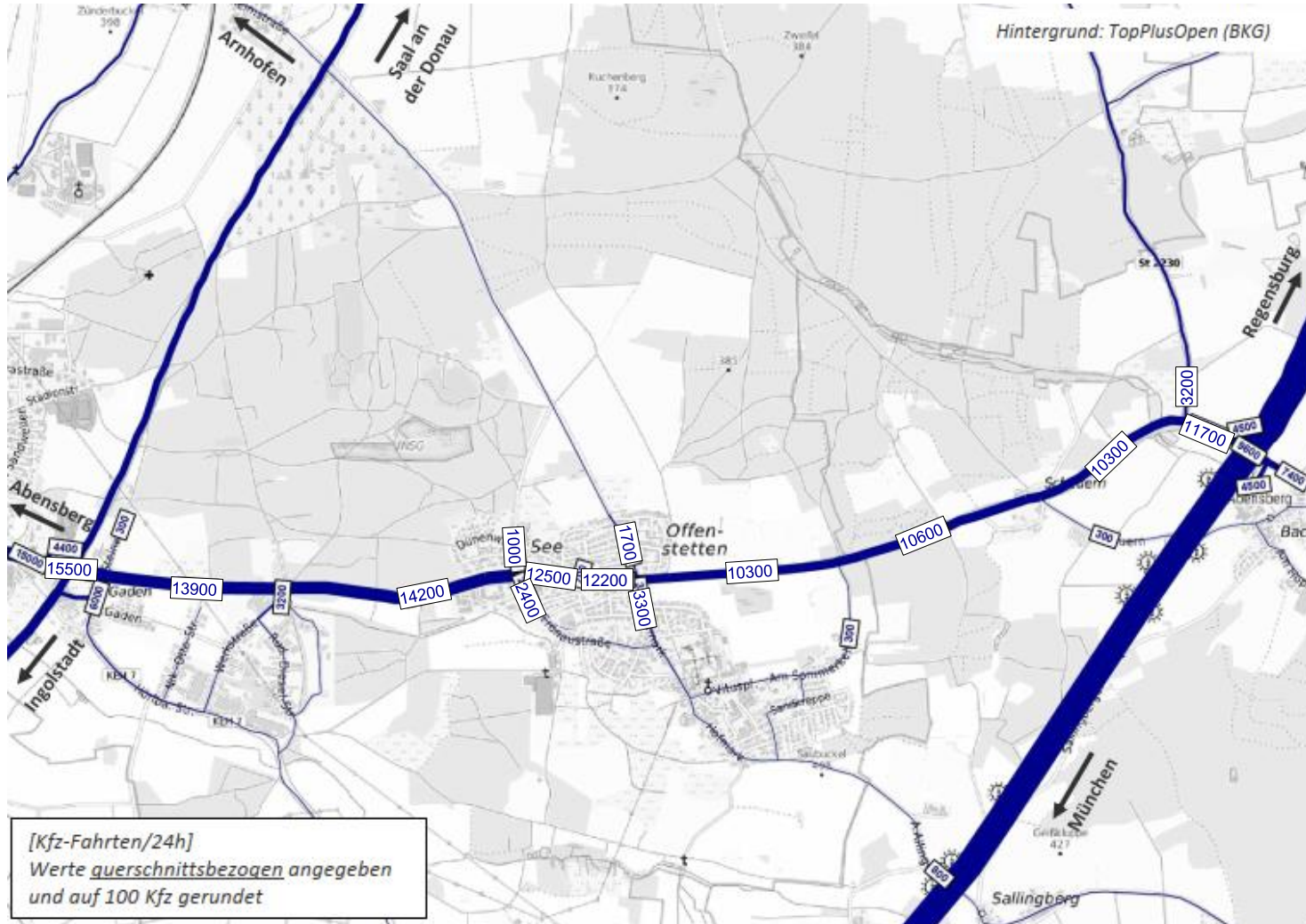
VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

8

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Verkehr

Verkehrsmengen Analysefall



Verkehrsmengen
Analysefall
[Kfz-Fahrten/24h]

Analysefall 2024 in OD
Offenstetten bis zu rund
12.500 Fahrzeuge/24h

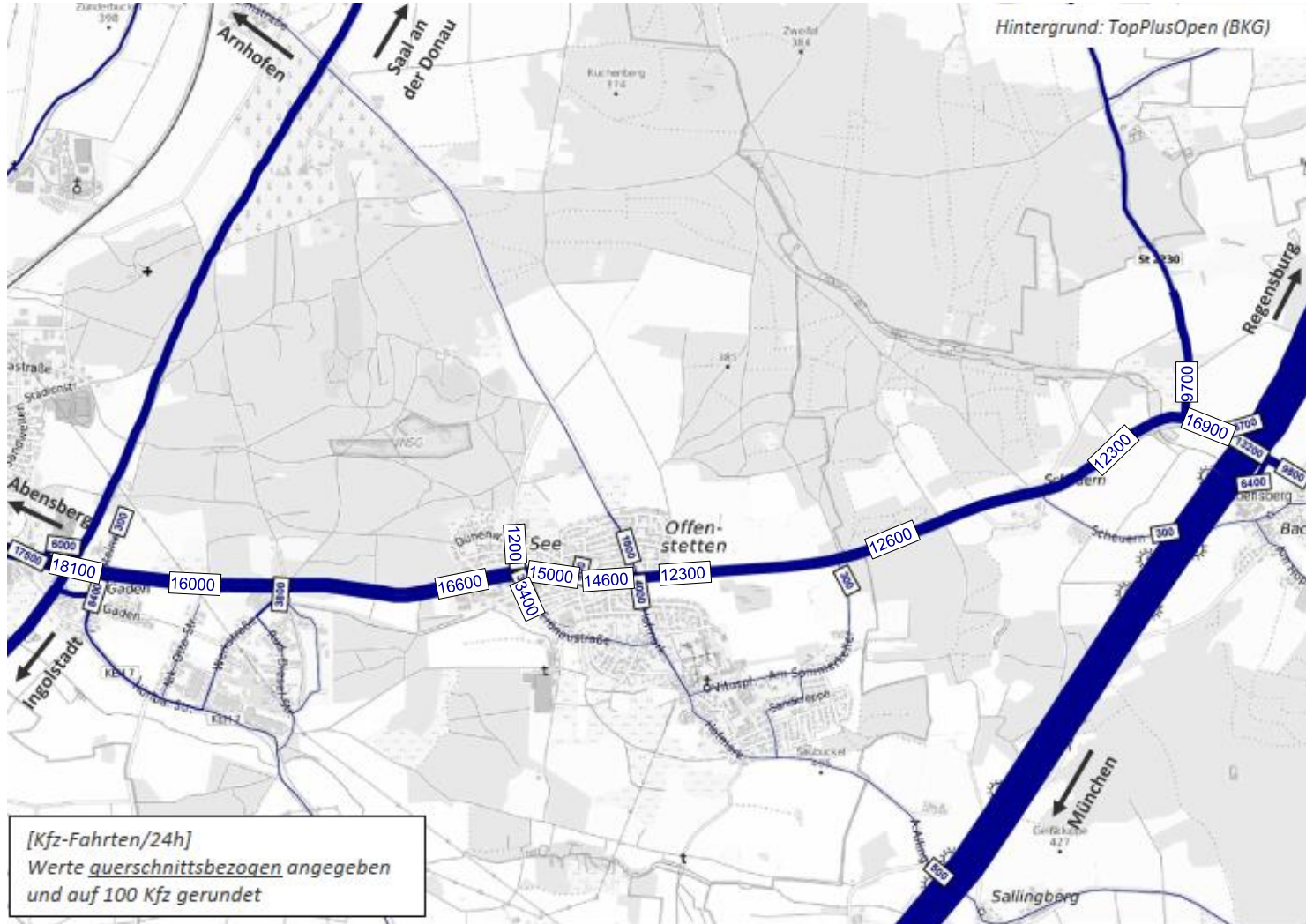
VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

10

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Verkehr

Verkehrsmengen Prognose-Nullfall



Verkehrsmengen Prognose-Nullfall [Kfz-Fahrten/24h]

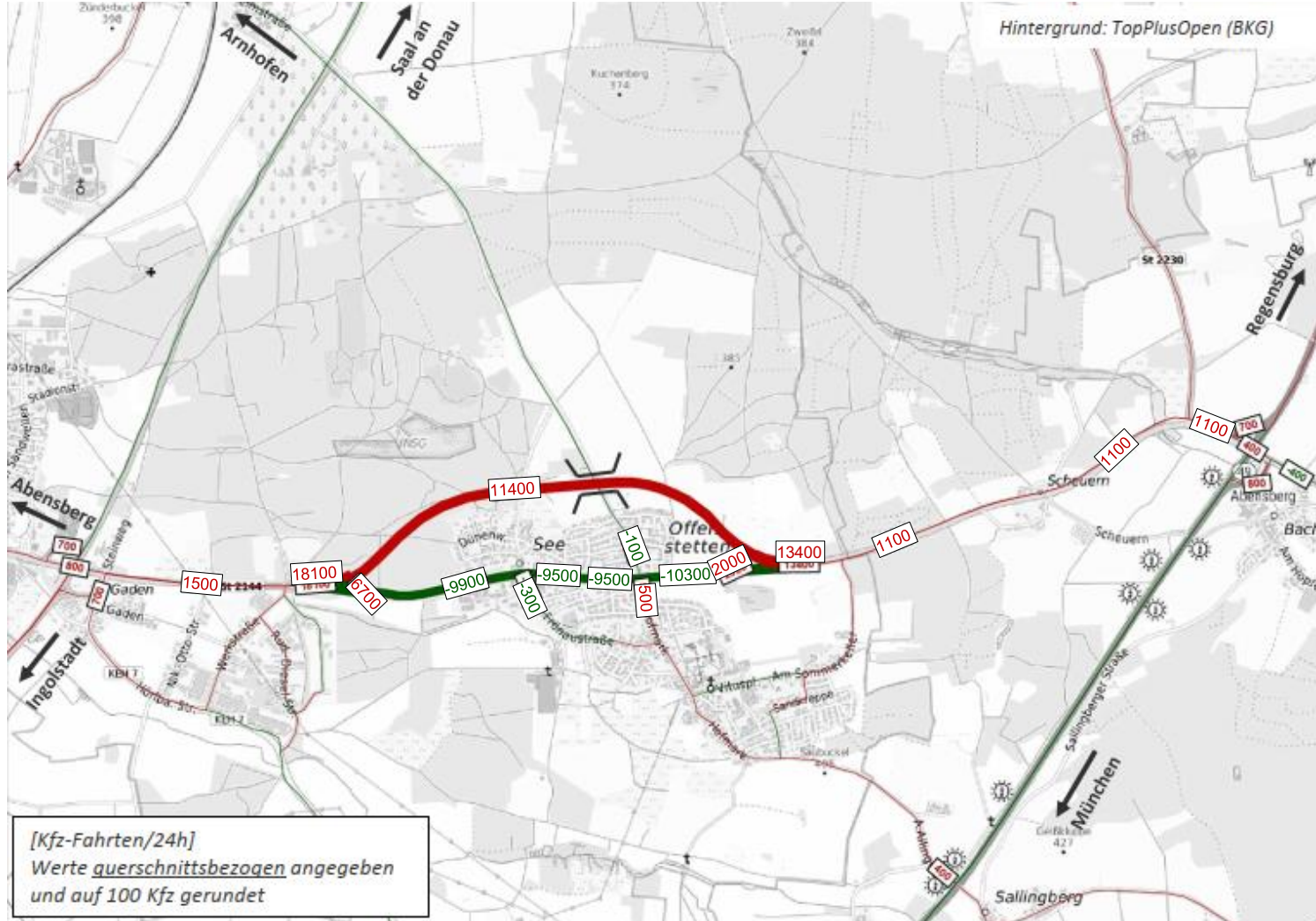
Prognoseverkehrsmenge
2035 in OD Offenstetten bis
zu rund 15.000
Fahrzeuge/24h

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut
Februar 2025

15

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Verkehr

Variante Nord 1; Nordumfahrung



Differenzdarstellung Planfall 1 zu Nullfall
[Kfz-Fahrten/24h]

- Variante zeigt sehr gute Entlastung der OD um bis zu 10.300 Fahrzeuge / Tag

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

26

Variante Nord 2; B 16 Anschluss Arnhofen

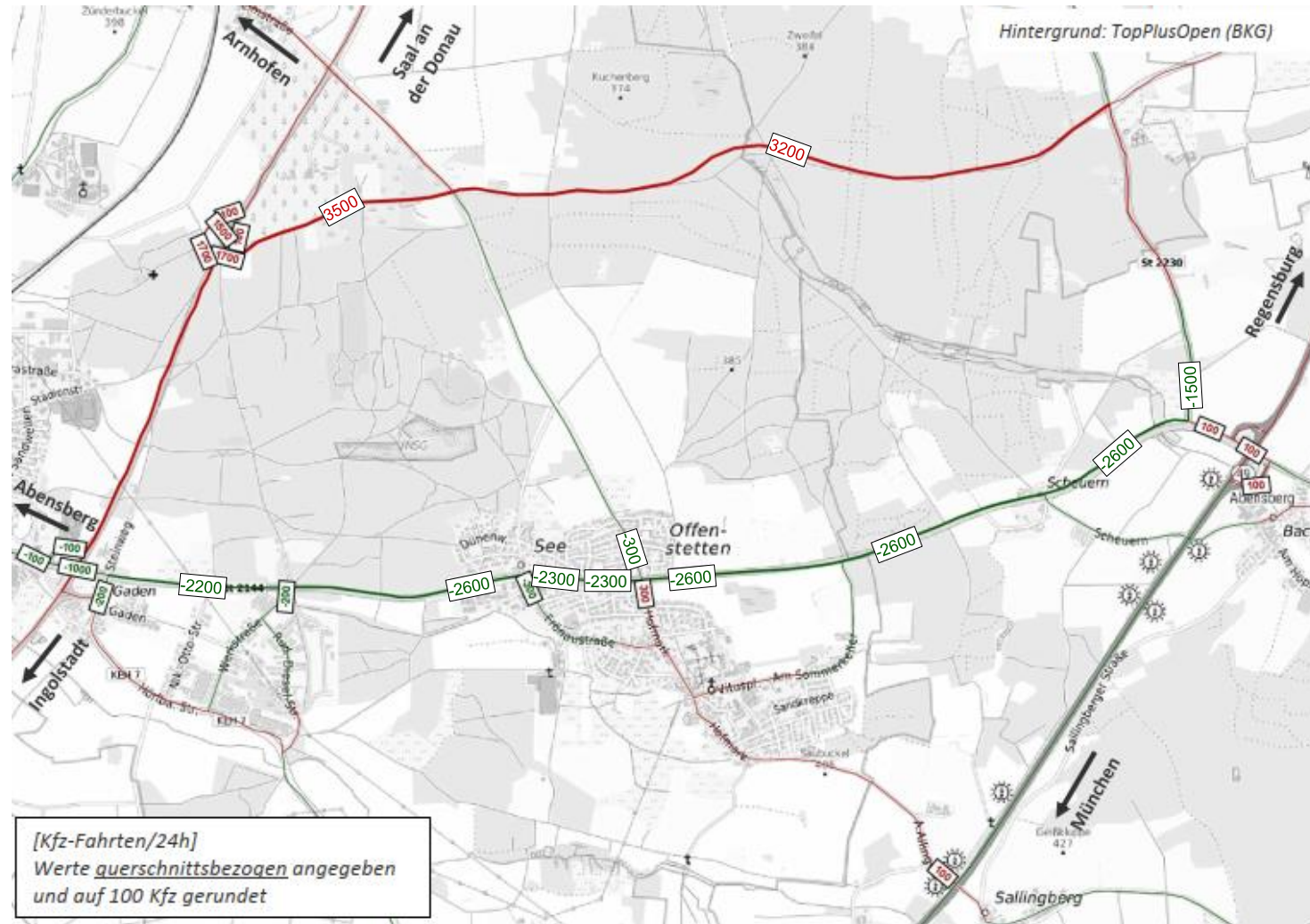


- Variante bringt geringste Entlastung der Ortsdurchfahrt um nur bis zu 1.200 Fahrzeuge / Tag

33

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Verkehr

Variante Nord 3; Querspange B 16 – St 2230

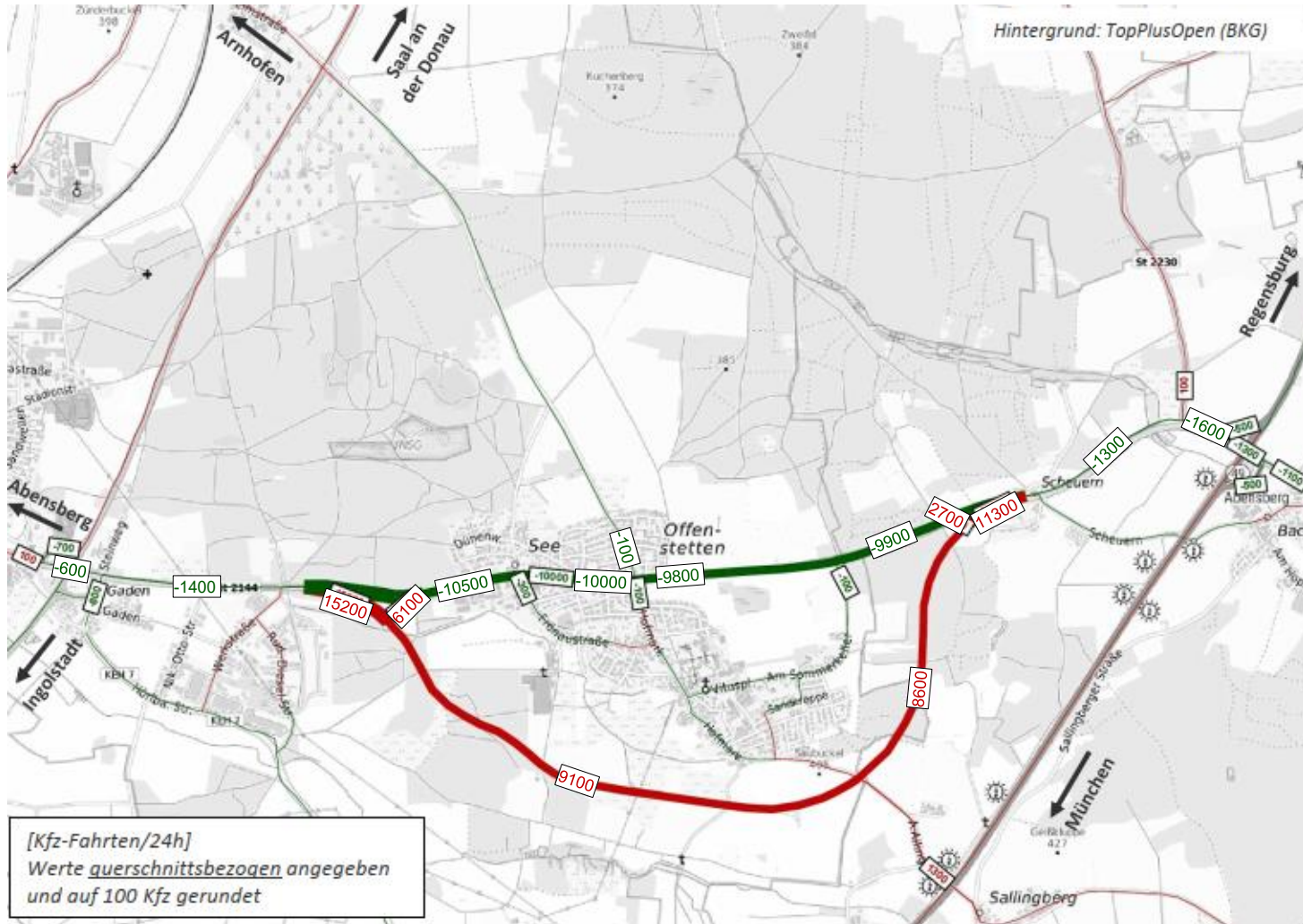


Differenzdarstellung Planfall 3 zu Nullfall [Kfz-Fahrten/24h]

- Variante bringt geringe Entlastung der Ortsdurchfahrt um bis zu 2.600 Fahrzeuge / Tag
- Attraktiv für Verkehr aus Logistikpark Amazon/Panattoni, nicht aber für heutigen Durchgangsverkehr der OD

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Verkehr

Variante Süd 1; Südumfahrung



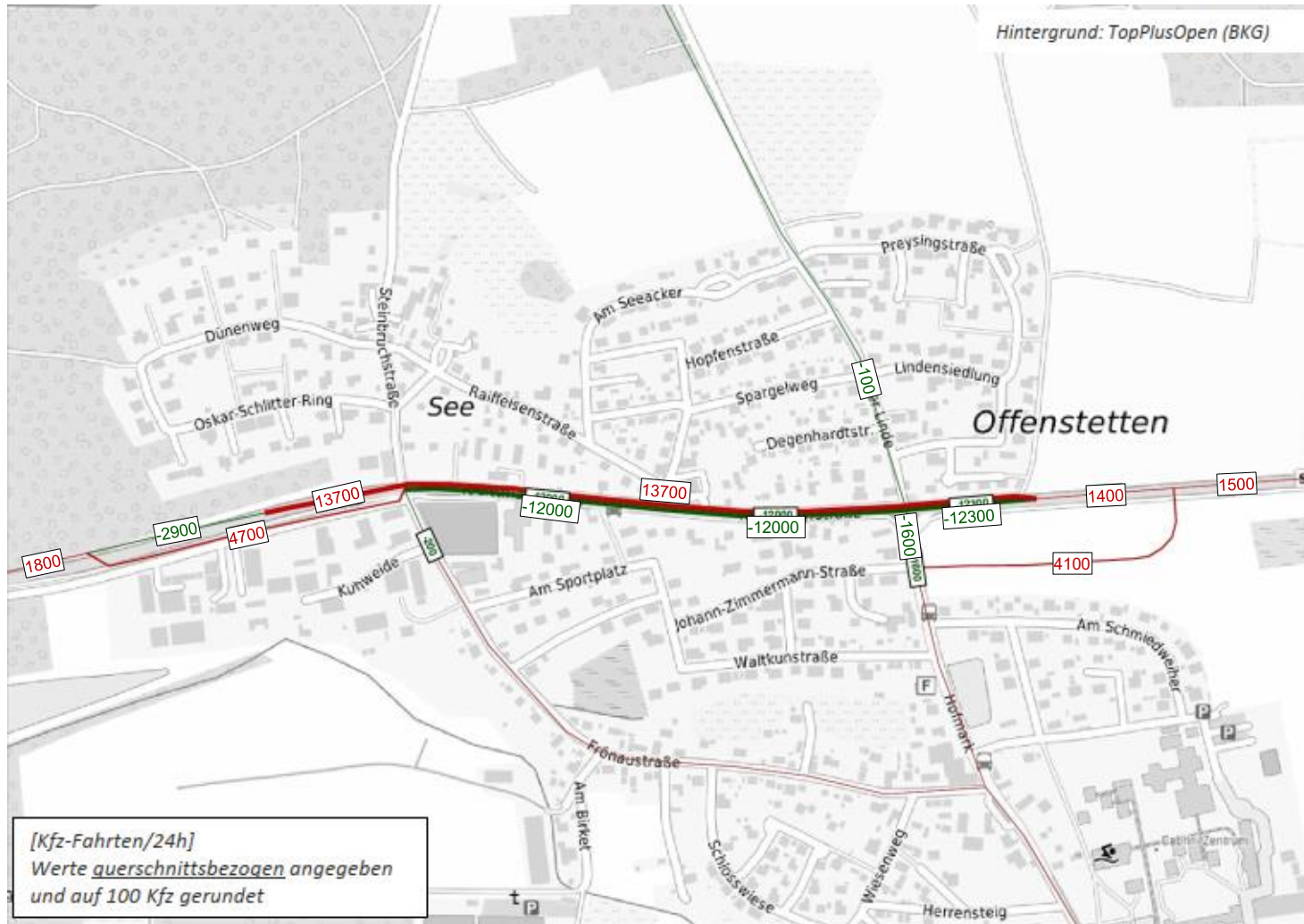
Differenzdarstellung Planfall 4
zu Nullfall
[Kfz-Fahrten/24h]

- Variante zeigt sehr gute Entlastung der Ortsdurchfahrt um bis zu 10.500 Fahrzeuge / Tag

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut
Februar 2025

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Verkehr

Tunnelvariante



Differenzdarstellung Planfall 5 zu Nullfall [Kfz-Fahrten/24h]

- Variante zeigt sehr gute Entlastung der oberirdischen Straße (St 2144) um bis zu 12.300 Fahrzeuge / Tag
- neue Anschlüsse an St 2144 westlich und östlich notwendig

Februar 2025

79



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Verkehr

Zusammenfassung

Vergleich der Belastungen der Trassenvarianten der Umfahrungsstraßen		
Prognose-Planfall	Belastung der Umfahrungsstraße bzw. Tunnel in Kfz-Fahrten/24h (SV-Fahrten/24h)	Entlastung Ortsteil Offenstetten in Kfz-Fahrten/24h (SV-Fahrten/24h)
Planfall 1: Variante Nord 1	+11.400 (+2.700)	-9.500 bis -10.300 (-1.200)
Planfall 2: Variante Nord 2	+700 (+100)	-900 bis -1.200 (-100)
Planfall 3: Variante Nord 3	+3.200 bis +3.500 (+300 bis +400)	-2.300 bis -2.600 (-300 bis -400)
Planfall 4: Variante Süd 1	+8.600 bis +9.100 (+1.100)	-9.800 bis -10.500 (-1.200)
Planfall 5: Variante mit Tunnel	+13.700 (+2.800)	-12.000 bis -12.300 (-1.200 bis -1.300)



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Umwelt

Überschlägige Umweltfachliche Untersuchung der Varianten

Untersuchung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die Schutzgüter nach §2 Abs. 1 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG):

- Schutzgut Mensch und Erholung
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche, Boden Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkung zwischen den genannten Schutzgütern

-> Gegenüberstellung Varianten hinsichtlich umweltfachlicher Belange auf Basis Auswertung Kartenmaterial und amtlicher Fachdaten sowie einer Begehung des Planungsraums im Oktober 2024

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Umwelt

Umweltbelang	Kriterium	Bezeichnung der untersuchten Varianten				
		N1	N2	N3	S1	T
		Ergebnis der Auswertung / Beurteilung der Wirkungen / entscheidungserheblicher Wirkfaktor				
Schutzgut Mensch menschliche Gesundheit und Erholung	Wohnnutzung (insb. Lärmschutz)	vergleichsweise ortsnäherer Verlauf	Teilabschnitt mit relativ ortsna- hem Verlauf	vereinzelte Wohngebäude im Nahbereich im westl. Abschnitt	vergleichsweise ortsfernere Umfahrung	verbleibende Belastungen (insb. Lärm) für Anwesen mit Wohnnutzungen im Bereich der Tunnelenden
	Erholung / Erholungsraum	Zerschneidung wohnortnaher Erholungsraum im Norden	nur Teilabschnitt mit relativ ortsna- hem Verlauf und damit einhergehenden Wirkungen auf Erholungsraum	lange Zerschneidung erho- lungsrelevanter Waldbestände	Zerschneidung wohnortnaher Erholungsraum Richtung Sallingbachau auf vergleichs- weise größter Länge	keine Zerschneidung von Landschaftsräumen mit Erho- lungsfunktion
Schutzgut Tiere und Pflanzen naturschutzfachliche, naturschutzrechtliche Belange	naturschutzfachliche Belange	Zerschneidung forstl. über- prägte Nadelholzwälder mit örtlich lichten Bestandsstruktu- ren und artenreichem Unter- wuchs; Offenlandbereich weit überwiegend artenarme land- wirtschaftliche Intensivkulturen	Zerschneidung forstl. über- prägte Nadelholzwälder mit örtlich lichten Bestandsstruktu- ren und artenreichem Unter- wuchs; Vorbelastungen durch Bestandsstraße; Offenlandbe- reich weit überwiegend arten- arme landwirtschaftliche Inten- sivkulturen	Zerschneidung eines großflä- chigen, unzerschnittenen, stö- rungsarmen Waldkomplexes auf großer Länge	Zerschneidung eines ver- gleichsweise strukturreichen Landschaftsraums mit vielfälti- gen Habitat- und Biotopfunktio- nen	keine relevanten Neubetroffen- heiten erkennbar
	Gebietsschutz insb. FFH-Gebiete	Verlauf in einer Entfernung von bis zu ca. 200 m zum FFH- Gebietsrand; mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdeposition) möglich	Verlauf in einer Entfernung von bis zu ca. 100 m zum FFH- Gebietsrand; mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdeposition) möglich	Verlauf in einer Entfernung von bis zu ca. 600 m zum FFH- Gebietsrand; mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdeposition) möglich aber eher unwahrscheinlich	Verlauf in einer Entfernung von bis zu ca. 200 m zum FFH- Gebietsrand; mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdeposition) möglich	rückt nicht näher an die Schutzgebietsgrenzen heran als die Bestandstrasse; durch Tunnelführung keine rel. Mittel- baren Wirkungen erkennbar
	europäischer Artenschutz	Neuzerschneidung Waldbe- stand mit Lebensraumfunktion für Vogel- und Fledermausar- ten	Verlauf im Wald auf Bestand- strasse, daher keine Neuzer- schneidung; randl. Lebens- raumverluste und Verstärkung von Barriereeffekten	Neuzerschneidung Waldbe- stand mit Lebensraumfunktion für Vogel- und Fledermausar- ten auf großer Länge; Betrof- fenheit von Magerstandorten mit entsprechenden bedeutsa- men Artvorkommen	Insbesondere offener Land- schaftsraum mit Feldvogelvor- kommen im Kontext der Sallingbachau betroffen; mit- tliche Querung Wiesenbrüterku- lisse → besonders relevantes und maßgebliches arten- schutzrechtliches Konflikt- potenzial absehbar	voraussichtlich keine relevan- ten artenschutzrechtlich rele- vanten Betroffenheiten



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Umwelt

Umweltbelang	Kriterium	Bezeichnung der untersuchten Varianten				
		N1	N2	N3	S1	T
		Ergebnis der Auswertung / Beurteilung der Wirkungen / entscheidungserheblicher Wirkfaktor				
Schutzgut Sachgüter waldrechtliche Belange und Belange der Landwirtschaft	waldrechtliche Belange / Waldfunktionsplanung	Verlauf innerhalb Waldbestände auf einer Trassenlänge von ca. 1,4 km; betroffene Waldbestände mit mehreren Funktionen lt. Waldfunktionsplanung	Verlauf im Wald auf Bestandstrasse, daher randl. Betroffenheit auf Länge von ca. 1,6 km; betroffene Waldbestände mit einer Funktion lt. Waldfunktionsplanung	Verlauf im Wald auf gesamter Länge von ca. 5 km; betroffene Waldbestände tlw. mit einer Funktion tlw. mit mehreren lt. Waldfunktionsplanung	Verlauf im Wald im westl. und östl. Teilabschnitt auf einer Gesamtlänge von ca. 2,7 km; betroffene Waldbestände tlw. mit einer Funktion tlw. mit mehreren lt. Waldfunktionsplanung	keine Waldbestände betroffen
	landwirtschaftliche Nutzung	Verlauf innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flur auf einer Trassenlänge von ca. 1,6 km	Einzelne landwirtschaftliche Nutzflächen randlich betroffen und Verlauf innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flur auf einer Trassenlänge von ca. 1,8 km	einzelne landwirtschaftliche Nutzflächen randlich betroffen	Verlauf innerhalb landwirtschaftlich genutzter Flur auf einer Trassenlänge von ca. 2,0 km	landwirtschaftliche Nutzflächen randlich betroffen durch Anschlussbauwerke
Schutzgut Sachgüter Belange der Regionalplanung	Ausweisungen lt. Regionalplan	Querung eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes und eines Trenngrüns	ggf. randliche Betroffenheiten von im Nahbereich liegenden Ausweisungen (Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze)	ggf. randliche Betroffenheiten von im Nahbereich liegenden Ausweisungen (Landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze)	Querung eines Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes und eines Trenngrüns	Querung eines Trenngrüns im Bereich Bestandstrasse (Verstärkung bestehende Beeinträchtigung)



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Umwelt

Umweltbelang	Kriterium	Bezeichnung der untersuchten Varianten				
		N1	N2	N3	S1	T
		Ergebnis der Auswertung / Beurteilung der Wirkungen / entscheidungserheblicher Wirkfaktor				
Schutzgut Kulturgüter Denkmalschutz	Bodendenkmäler	randl. Betroffenheit eines Bodendenkmals	randl. Betroffenheit von mehreren Bodendenkmälern	Querung eines großflächigen Bodendenkmals	randl. Betroffenheit von mehreren Bodendenkmälern	keine Betroffenheit von Denkmälern erkennbar
Schutzgut Wasser Belange von Grund- und Oberflächengewässern	Grundwasser / Trinkwasserschutzgebiet	Querung Trinkwasserschutzgebiet auf einer Länge von ca. 1,2 km	Querung Trinkwasserschutzgebiet auf einer Länge von ca. 1,3 km; (davon 0,6 km auf Bestandstrasse und 0,7 km Neuzerschneidung)	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	Verlauf am südl. Rand des Trinkwasserschutzgebietes mit Tunnelbauwerk
	Überschwemmungsgebiete	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	Querung und randl. Betroffenheit vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet	keine Betroffenheit
Schutzgut Klima Auswirkungen auf das Globalklima	Sektor Industrie	112.000 kg CO2-eq / a	107.000 kg CO2-eq / a	163.000 kg CO2-eq / a	186.000 kg CO2-eq / a	346.000 kg CO2-eq / a
	Sektor Landnutzungsänderung	Betroffenheit Wald mit Klimafunktion auf Länge von ca. 1,4 km	Randliche Betroffenheit Wald mit Klimafunktion auf Länge von ca. 1,6 km	Betroffenheit Wald mit Klimafunktion auf Länge von ca. 5 km; Betroffenheit von Gley-Böden auf einer Länge von ca. 100 m	Betroffenheit Wald mit Klimafunktion auf Länge von ca. 2,7 km; Betroffenheit von Gley-Böden auf einer Länge von ca. 2,3 km	keine Betroffenheit Wald mit Klimafunktion und keine Betroffenheit von Gley-Böden
Zusammenfassung überschlägiger umweltfachlicher Variantenvergleich		mittlere Beeinträchtigungen absehbar	mittlere Beeinträchtigungen absehbar	vergleichsweise ungünstige Variante	vergleichsweise ungünstige Variante (Genehmigungsrisiken europ. Artenschutz absehbar)	vergleichsweise günstige Variante



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Umwelt

Aus umweltfachlicher Sicht nicht empfohlen:

- Naturschutzfachlich ungünstigste Variante: S1
 - absehbare schwerwiegende Betroffenheiten Artenschutz (Wiesenbrüter) und Sallingbachtal mit genehmigungsrechtlichem Risiko
 - große Achslängen führen zu größeren Betroffenheiten flächenbezogener Aspekte (Verlust Boden und landwirtschaftl. Nutzfläche) Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Naturschutzfachlich ebenfalls ungünstig: Variante N3
 - umfangreiche Waldflächenverluste mit Bedeutung für Schutzgüter Sachgüter, Tiere- und Pflanzen sowie Zerschneidungswirkung gegenwärtig störungsarmen Raumes
 - aufgrund großer Achslänge ebenfalls große Betroffenheit flächenbezogener Aspekte



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Umwelt

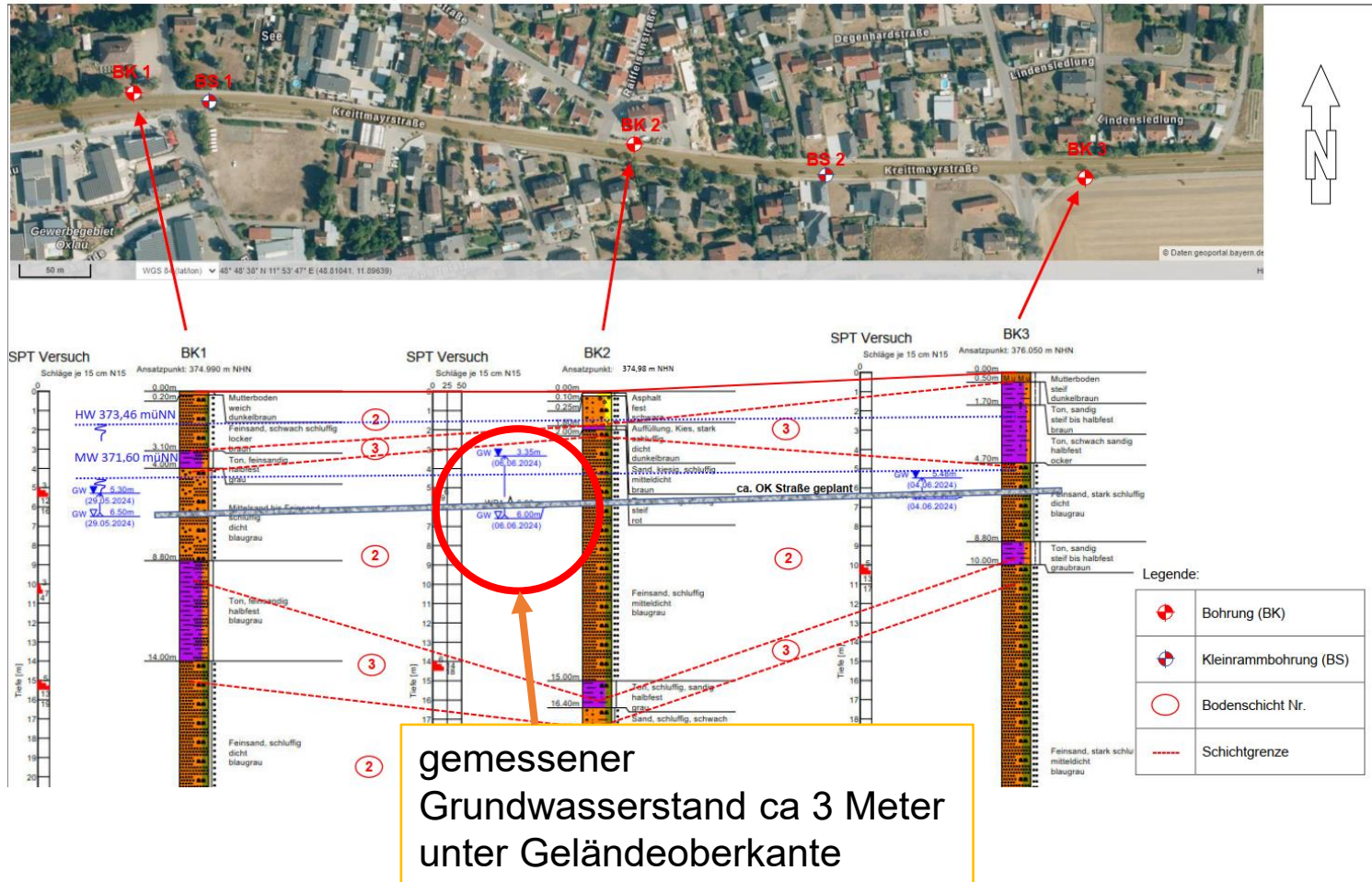
Aus umweltfachlicher Sicht empfohlen: Tunnelvariante

Aus umweltfachlicher Sicht ebenfalls vorzugswürdig: Varianten N1 und N2

- Variante Tunnel
 - naturschutzfachlich beste Variante
 - durch hohen Grundwasserstand vsl. starker Eingriff ins nahe Trinkwasserschutzgebiet
 - bzgl. Auswirkungen Globalklima hohe THG-Emissionen beim Sektor Industrie
- Varianten N1 und N2
 - Auswirkungen auf FFH-Gebiet „Binnendünen“ (Stickstoffeintrag) im Weiteren noch zu prüfen
 - vsl. Lärmschutzmaßnahmen durch ortsnahen Verlauf erforderlich
 - Verlauf innerhalb Trinkwasserschutzgebiet durch technische Maßnahmen lösbar (RiStWag-Ausbau)
hierzu ist bereits eine erste Abstimmung mit dem WWA erfolgt

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Tunnel

Tunnelvariante: 3 Bohrungen und 2 Bohrsondierungen durchgeführt



- sehr schwierige Untergrundverhältnisse
- hoch anstehendes Grundwasser
- keine dichte tieferliegende Schicht
- zahlreiche Versorgungsleitungen und Kanäle

➤ **Tunnel oder Einhausung nur mit hohem technischen Aufwand und Kosten möglich**

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Tunnel

Detailuntersuchung Tunnelvariante

Auszug Baugrundgutachten für Tunnelvariante 2024:

Folglich wird ein dichter Baugrubenverbau mittels einer Spundwand oder einer MIP-Wand (mixed-in-place), Bohrpfählen o. ä. und eine Dichtsohle (Injektionen/ Unterwasserbeton) empfohlen. Da keine einheitliche grundwasserstauende Bodenschicht erkundet werden konnte und aufgrund der hohen Durchlässigkeit und schwankenden Bodenschichten ist ein dichter Baugrubenverbau mittels z. B. Spundwänden mit Restwasserhaltung nicht möglich. Eine sehr kostenintensive Dichtsohle in Form einer Unterwasserbetonsohle oder DSV-Verfahren wird erforderlich! Inwieweit die bei BK 01 unterhalb 8,8 m, BK 02 unterhalb 15,0 m und

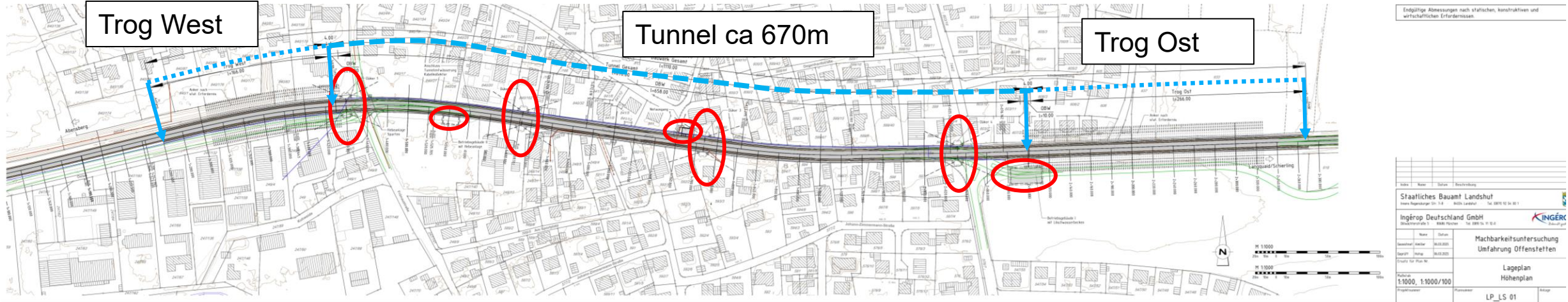
Erfordernis
kostenintensive
Dichtsohle da kein
Stauer erkundet

Aufgrund der Wassersituation wären deshalb mit zeitlichem Vorlauf geschlossene Wasserhaltungsmaßnahmen mittels Schwerkraftentwässerung erforderlich. Bei höheren Absenkungsbeträgen aufgrund höherer Grundwasserstände ist aufgrund des starken Wasserzutritts und der stark durchlässigen Böden mit einem sehr großen Wasserandrang zu rechnen. Bei den zu erwartenden großen Absenkungsbeträgen bei geschlossenen Wasserhaltungen mittels Filterbrunnen und der damit einhergehenden möglichen Setzungsgefahr durch daraus resultierende große Absenktrichter und weitreichende schädliche Einflüsse auf Nachbarbauten und Erschließungsstraßen wird von einer geschlossenen Wasserhaltung abgeraten.

Infolge Boden & hoher
GW-Stand: Bauen im
Grundwasser;
Grundwasserabsenkung
für Bau schwierig

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Tunnel

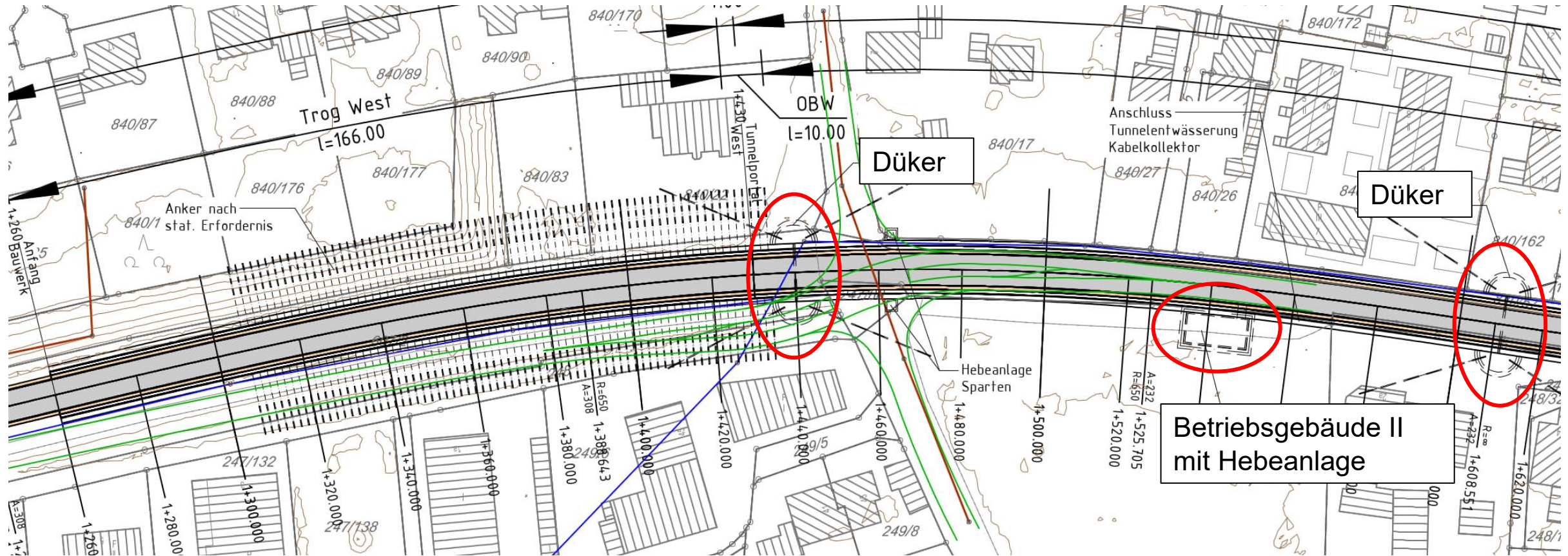
Detailuntersuchung Tunnelvariante



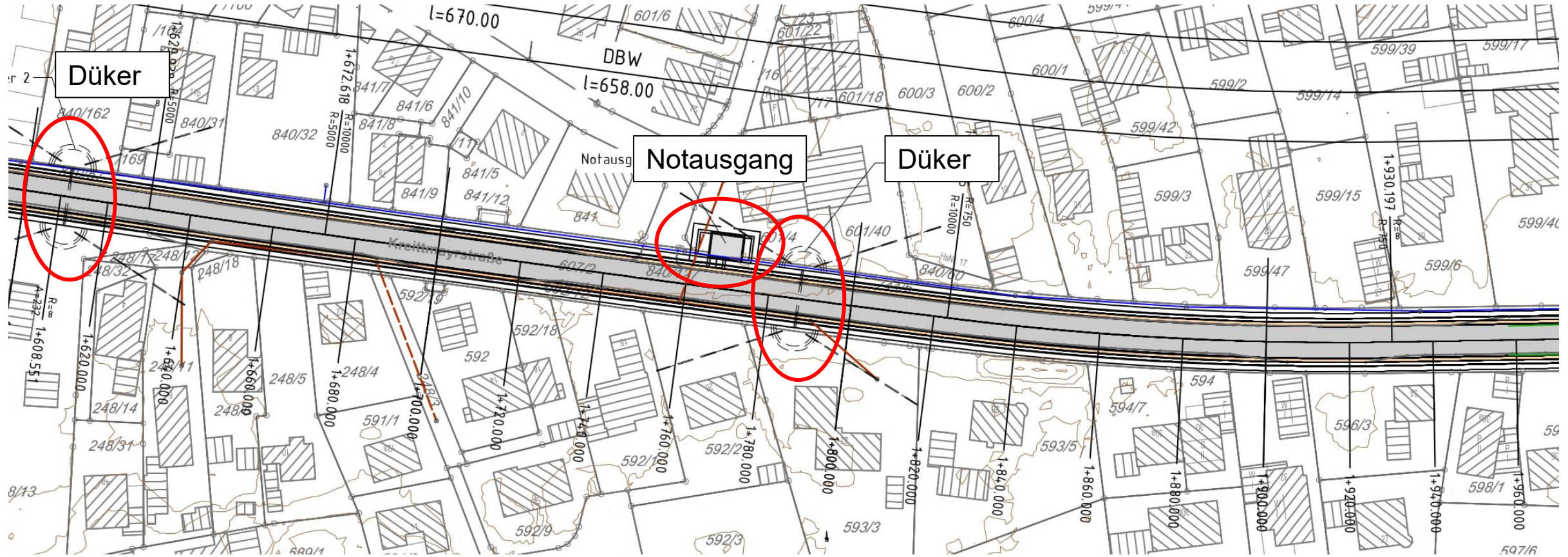
- Tunnellänge rund 670m; beidseitig im Anschluss Trogbauwerk mit Troglänge West = 170m und Troglänge Ost = 270m
- Anbindung Bestand: Anschlussrampen an beiden Tunnelenden (ca. 1 km gesamt)
- Zwei Betriebsgebäude, Notausgang erforderlich (Anordnung aufgrund dichter Bebauung schwierig)
- Aufgrund Sparten und hohem Grundwasserstand mehrere Dükerbauwerke erforderlich
- Ankerlagen im bebauten Bereich erforderlich

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Tunnel

Detailuntersuchung Tunnelvariante – Bereich West

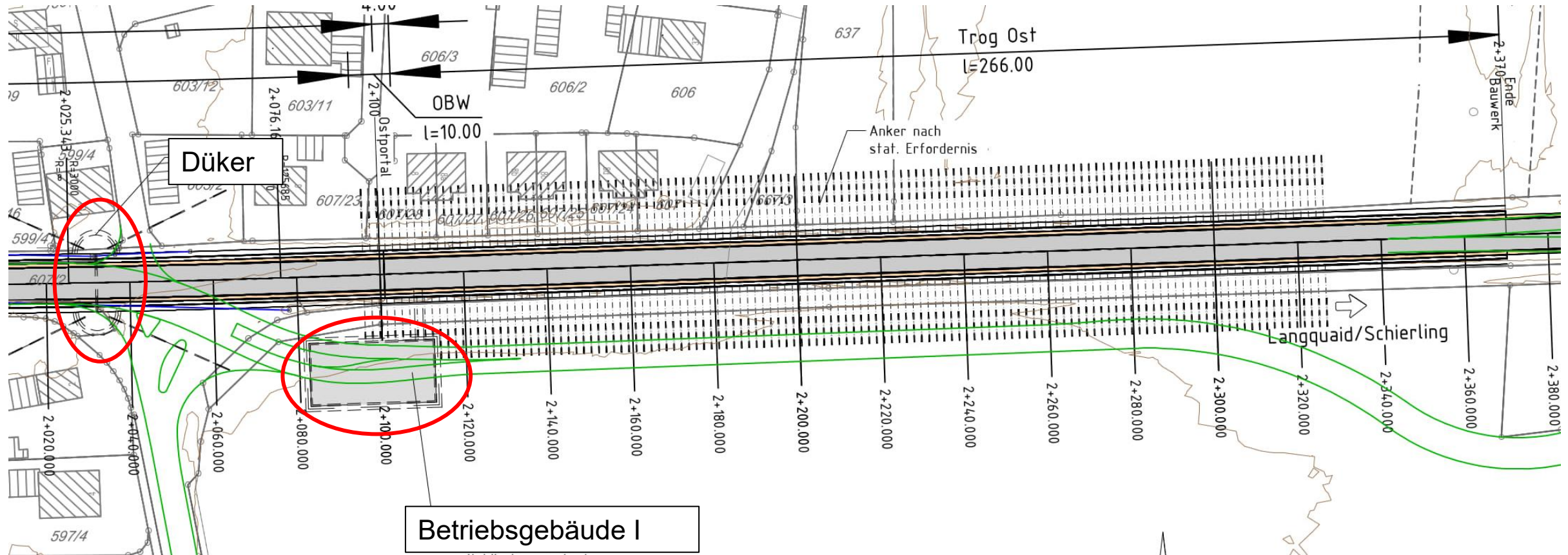


Detailuntersuchung Tunnelvariante – Bereich Mitte



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Tunnel

Detailuntersuchung Tunnelvariante – Bereich Ost

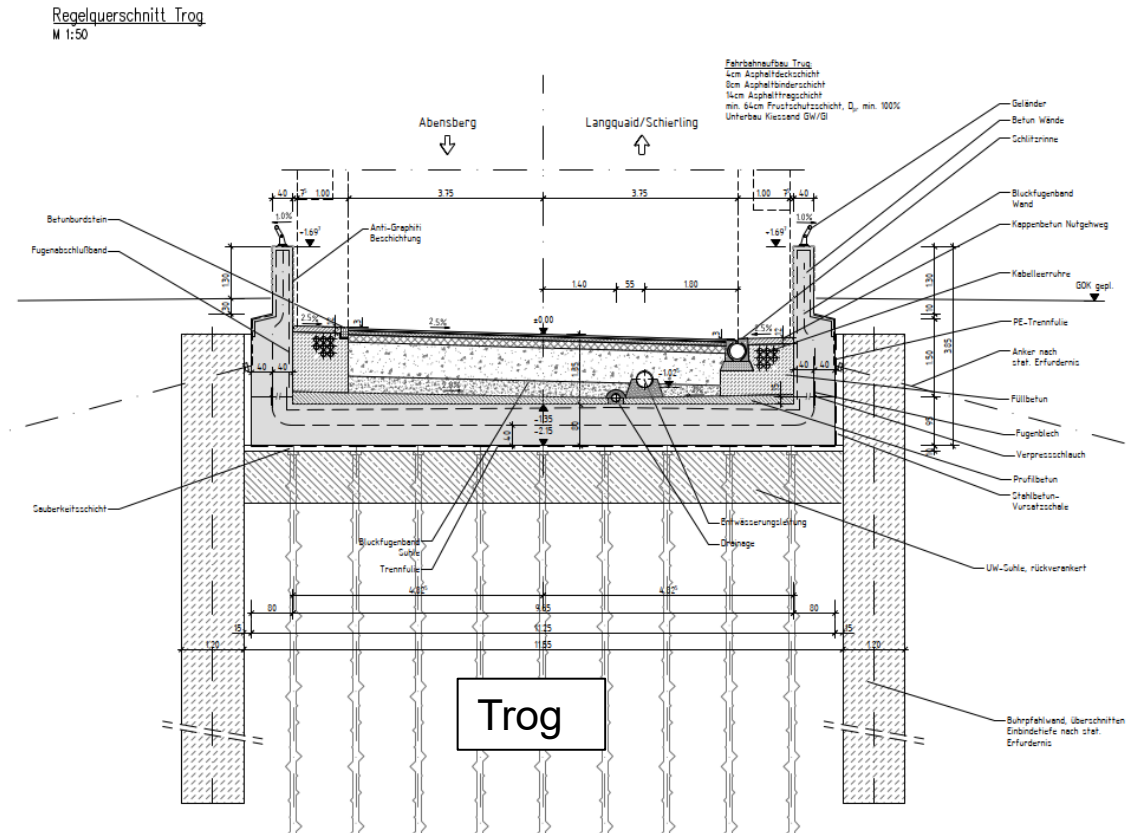
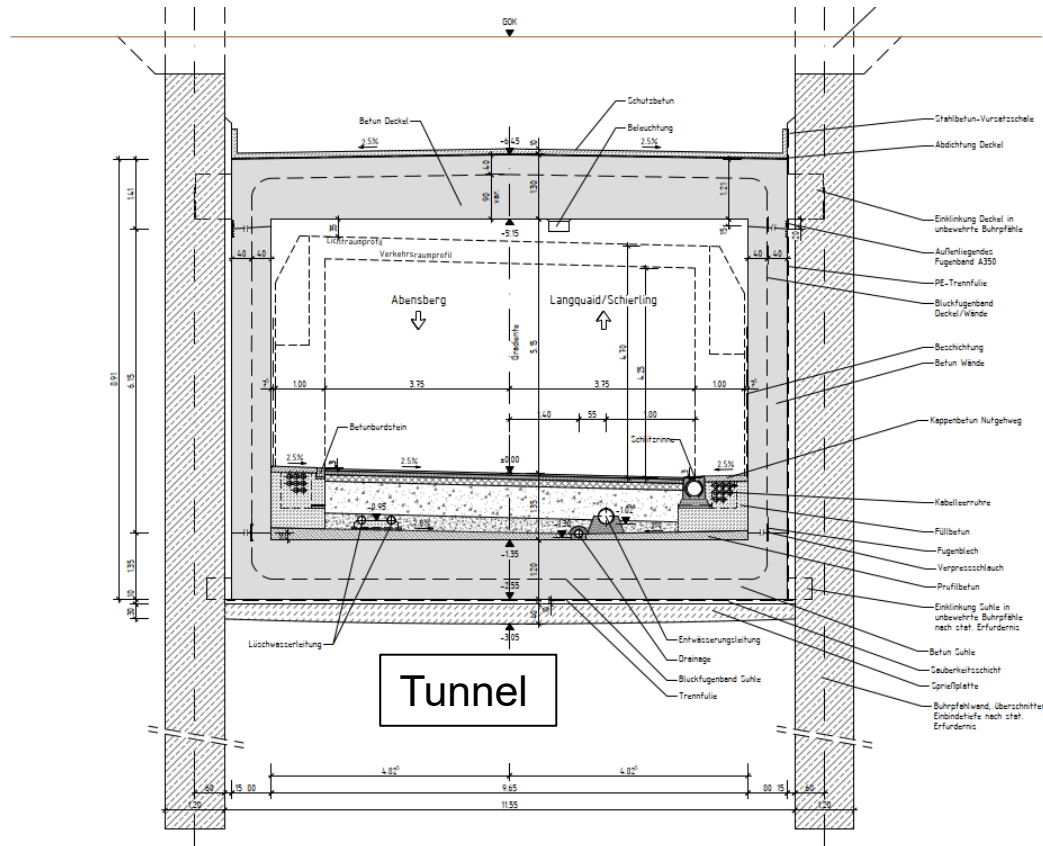


Detailuntersuchung Tunnelvariante – Längsschnitt



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Tunnel

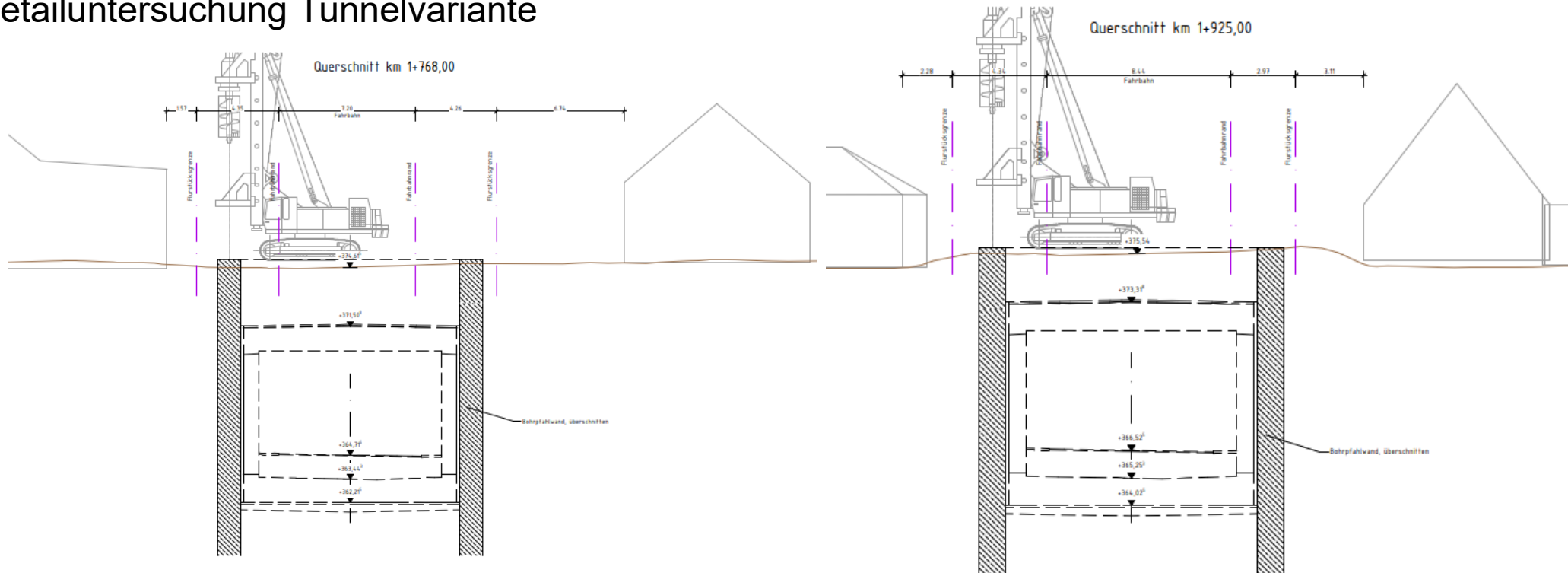
Detailuntersuchung Tunnelvariante - Querschnitt



- Kein durchgehender GW-Stauer vorhanden-> Dichtsohle muss hergestellt werden
- durch hohen Grundwasserstand vsl. starker Eingriff ins nahe Trinkwasserschutzgebiet

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Tunnel

Detailuntersuchung Tunnelvariante



- Aufgrund Bau in GW in dichtem „Kasten“ keine halbseitige Tunnelherstellung möglich
- Zahlreiche Gebäude in Ortsdurchfahrt direkt über Staatstraße erschlossen; Anbindung während Bauzeit?!
- Untergrund gemäß Baugrundaufschlüsse sehr wasserdurchlässig und setzungsempfindlich; in Verbindung mit naher Bebauung problematisch



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Kosten

- Für die Tunnelvariante wurde auf Basis der Planungsskizze durch ein Fachbüro eine Kostenschätzung erstellt (inkl. Kosten Tunnelausstattung)
- Berücksichtigung derzeit bekannter Grundlagen wie möglicher Lärmschutz, RiStWag-Ausbau, Ingenieurbauwerke
- Ermittlung Nutzen – Kosten – Verhältnis (NKV) zur Beurteilung der Bauwürdigkeit ($NKV \geq 1,0$)



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Tunnel

Detailuntersuchung Tunnelvariante

- Kostenschätzung Tunnel ca. 149 Mio. Euro

Zusammenfassung

Rohbau	Kosten [€]	Länge	Kosten / Länge [€/m]
01 Übergeordnete Leistungen	25.000.000,00		
02 Trog West	10.059.730,65	L=170m	59.174,89
03 Tunnel	52.777.516,50	L=670m	78.772,41
04 Trog Ost	15.755.279,85	L=270m	58.352,89
05 Betriebsgebäude 1+2	4.500.000,00		
06 Düker	12.000.000,00		
07 Notausstieg	4.000.000,00		
Gesamt Rohbau	124.092.527,00		
Gesamtpreis Rohbau / Tunnelmeter	111.795,07		
Betriebstechnik +20%	24.818.505,40		
Gesamt inkl. BT	148.911.032,40		
Gesamtpreis inkl. BT / Tunnelmeter	134.154,08		



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Kosten

St 2144 OU Offenstetten - Machbarkeitsuntersuchung Kostenzusammenstellung				
Variante	Kostenschätzung (in Mio Euro; Preisstand 2023; Bruttokosten)	NKV	Ausbaulänge	Regelquerschnitt
Variante N1: Nordumgehung (Ausbauplanvariante)	18,3	1,00	3.200 m	RQ11
Variante N2: B 16 Anschluss Arnhofen	18,2	1,00	3.150 m	RQ11
Variante N3: Querverbindung St 2230 - B 16	27,8	0,66	4.580 m	RQ11
Variante S1: Südumgehung	24,4	0,75	5.050 m	RQ11
Tunnelvariante	149	0,12	1.110 m	RQ11t

Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Zusammenfassung

Ergebnis Machbarkeitsuntersuchung OU Offenstetten					
	Bezeichnung der untersuchten Variante				
Bewertungskriterium	N1 Ausbauplanvariante	N2	N3	S1	T
	Ergebnis der Bewertung				
Verkehrswirksamkeit / Entlastung OD Offenstetten	sehr gute Entlastung der OD um ca. 9.500 bis 10.300 Kfz/24h	geringste Entlastung der OD mit ca. 900 bis 1.200 Kfz/24h	geringe Entlastung der OD um ca. 2.300 bis 2.600 Kfz/24h attraktiv für Verkehr aus Logistikpark Amazon/Panattoni), nicht aber für heutigen Durchgangsverkehr	sehr gute Entlastung der OD um ca. 9.800 bis 10.500 Kfz/24h	sehr gute Entlastung OD Entlastung um bis zu ca. 12.300 Kfz/24h
Umweltfachliche Auswirkungen	mittlere Beeinträchtigung	mittlere Beeinträchtigung	ungünstig	ungünstig (genehmigungsrechtliches Risiko)	naturschutzfachlich beste Variante
Bauausführung / Risiko	normal, keine besonderen technischen Schwierigkeiten/Risiken erwartet	normal, keine besonderen technischen Schwierigkeiten/Risiken erwartet	normal, keine besonderen technischen Schwierigkeiten/Risiken erwartet	normal, keine besonderen technischen Schwierigkeiten/Risiken erwartet	schwierig (hoher GW-Stand; setzungsempfindlicher Baugrund; nahe Bebauung; Verkehrsführung während Bauzeit)
Kosten brutto (2023)	ca. 18,3 Mio.	ca. 18,2 Mio.	ca. 27,8 mio.	ca. 24,4 Mio.	ca. 149 Mio.
Kosten - Nutzen - Faktor	1	1	0,66 < 1	0,75 < 1	0,12 << 1
Fazit	Vorzugsvariante	scheidet aus	scheidet aus	scheidet aus	scheidet aus



Ergebnisse Machbarkeitsuntersuchung - Zusammenfassung

Vorzugsvariante = Variante Nord 1 Nordumfahrung

- hinsichtlich Verkehrswirksamkeit sehr gute Entlastung der Ortsdurchfahrt
- mittlere Beeinträchtigungen der umweltfachlichen Kriterien
 - Auswirkungen auf FFH-Gebiet „Binnendünen“ (Stickstoffeintrag) im Weiteren noch zu prüfen
 - vsl. Lärmschutz durch ortsnahen Verlauf erforderlich
 - Verlauf innerhalb Trinkwasserschutzgebiet durch technische Maßnahmen lösbar (RiStWag-Ausbau); hierzu bereits erste Abstimmung mit WWA erfolgt
- Bauwürdigkeit durch NKV = 1,0 bei aktuellen Gesamtkosten von rund 18,3 Mio Euro brutto gegeben
- jährliche Betriebs- und Unterhaltskosten für Tunnel mit rund 500 €/m (500 €/m x 1,1km = rd. 550 Tsd €/Jahr) sind in Kostenaufstellung nicht berücksichtigt -> Kostenvorteil Vorzugsvariante wäre noch größer
- Bauliche Umsetzung kann ohne Verkehrsbeeinträchtigungen innerorts sowie große Umleitungsstrecken erfolgen

Ortsdurchfahrt Offenstetten – Knotenpunkte K1 und K2 (VAR 2)





Methodik

Schwellenwerte für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Zulässige mittlere Wartezeit für Kfz-Verkehr an...	signalisierten Knotenpunkten	unsignalisierten Knotenpunkten	
QSV A	$\leq 20 \text{ s}$	$\leq 10 \text{ s}$	→ Nahezu ungehindertes Passieren, sehr geringe Wartezeiten
QSV B	$\leq 35 \text{ s}$	$\leq 20 \text{ s}$	→ Geringe Wartezeiten, Einfluss durch bevorrechtigten Verkehr
QSV C	$\leq 50 \text{ s}$	$\leq 30 \text{ s}$	→ Spürbare Wartezeiten, leichte Staus
QSV D	$\leq 70 \text{ s}$	$\leq 45 \text{ s}$	→ Deutliche Wartezeiten, kurzfristige Staus, noch stabil
QSV E	$> 70 \text{ s}$	$> 45 \text{ s}$	→ Staus, große Wartezeiten, Gefahr des Zusammenbruchs
QSV F	$q > C$	$q > C$	→ Überlastung, Zusammenbruch
QSV... Qualität im Verkehrsablauf q... Verkehrsstärke C... Kapazität			



Bewertung Ist Zustand

Knotenpunkte K1 und K2 (nicht signalisiert)

Zulässige mittlere Wartezeit für Kfz-Verkehr an...	signalisierten Knotenpunkten	unsignalisierten Knotenpunkten
QSV A	≤ 20 s	≤ 10 s
QSV B	≤ 35 s	≤ 20 s
QSV C	≤ 50 s	≤ 30 s
QSV D	≤ 70 s	≤ 45 s
QSV E	> 70 s	> 45 s
QSV F	q > C	q > C
QSV... Qualität im Verkehrsablauf q... Verkehrsstärke C... Kapazität		

Knotenpunkt Bezeichnung		Spitzenstunde Vormittag gem. VZ (7:00 - 8:00 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag gem. VZ (16:30 - 17:30 Uhr)	Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel (6:30 - 7:30 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel (14:30 - 15:30 Uhr)
K2	St 2144 (West) - Hofmark - St 2144 (Ost) - An der Linde	QSV D	QSV E	QSV C	QSV C
K1	St 2144 (West) - Frönaustraße - St 2144 (Ost) - Steinbruchstraße	QSV C	QSV E	QSV B	QSV C

Bewertung Ist Zustand mit Ampelanlage

Knotenpunkte K1 und K2 (signalisiert)

Zulässige mittlere Wartezeit für Kfz-Verkehr an...	signalisierten Knotenpunkten	unsignalisierten Knotenpunkten
QSV A	≤ 20 s	≤ 10 s
QSV B	≤ 35 s	≤ 20 s
QSV C	≤ 50 s	≤ 30 s
QSV D	≤ 70 s	≤ 45 s
QSV E	> 70 s	> 45 s
QSV F	q > C	q > C
QSV... Qualität im Verkehrsablauf q... Verkehrsstärke C... Kapazität		

Knotenpunkt Bezeichnung		Spitzenstunde Vormittag gem. VZ (7:00 - 8:00 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag gem. VZ (16:30 - 17:30 Uhr)	Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel (6:30 - 7:30 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel (14:30 - 15:30 Uhr)
K2	St 2144 (West) - Hofmark - St 2144 (Ost) - An der Linde	QSV B	QSV B	QSV B	QSV B
K1	St 2144 (West) - Frönaustraße - St 2144 (Ost) - Steinbruchstraße	QSV B	QSV B	QSV B	QSV B



Bewertung Prognose-Nullfall 2035

Knotenpunkte K1 signalisiert und K2 signalisiert ohne Nordumfahrung (N1)

Zulässige mittlere Wartezeit für Kfz-Verkehr an...	signalisierten Knotenpunkten	unsignalisierten Knotenpunkten
QSV A	≤ 20 s	≤ 10 s
QSV B	≤ 35 s	≤ 20 s
QSV C	≤ 50 s	≤ 30 s
QSV D	≤ 70 s	≤ 45 s
QSV E	> 70 s	> 45 s
QSV F	q > C	q > C
QSV... Qualität im Verkehrsablauf q... Verkehrsstärke C... Kapazität		

Knotenpunkt Bezeichnung		Spitzenstunde Vormittag gem. VZ (7:00 - 8:00 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag gem. VZ (16:30 - 17:30 Uhr)	Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel (6:30 - 7:30 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel (14:30 - 15:30 Uhr)
K2	St 2144 (West) - Hofmark - St 2144 (Ost) - An der Linde	QSV B	QSV B	QSV B	QSV B
K1	St 2144 (West) - Frönaustraße - St 2144 (Ost) - Steinbruchstraße	QSV D	QSV D	QSV C	QSV C

Bewertung Prognose 2035

Knotenpunkte K1 und K2 (nicht signalisiert) mit Nordumfahrung (N1)

Zulässige mittlere Wartezeit für Kfz-Verkehr an...	signalisierten Knotenpunkten	unsignalisierten Knotenpunkten
QSV A	≤ 20 s	≤ 10 s
QSV B	≤ 35 s	≤ 20 s
QSV C	≤ 50 s	≤ 30 s
QSV D	≤ 70 s	≤ 45 s
QSV E	> 70 s	> 45 s
QSV F	q > C	q > C
QSV... Qualität im Verkehrsablauf q... Verkehrsstärke C... Kapazität		

Knotenpunkt Bezeichnung		Spitzenstunde Vormittag gem. VZ (7:00 - 8:00 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag gem. VZ (16:30 - 17:30 Uhr)	Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel (6:30 - 7:30 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel (14:30 - 15:30 Uhr)
K2	St 2144 (West) - Hofmark - St 2144 (Ost) - An der Linde	QSV A	QSV A	QSV A	QSV A
K1	St 2144 (West) - Frönaustraße - St 2144 (Ost) - Steinbruchstraße	QSV A	QSV B	QSV A	QSV A



Ergebnisse Leistungsfähigkeitsberechnungen

Knotenpunkte K1 und K2

Weitere Untersuchungen erforderlich (bereits beauftragt):

- Wie beeinflussen sich K1 und K2 gegenseitig?
- Wie kann die Situation Öxlau entschärft werden, andere Knotenpunktausbildung, KVP?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.