

Voruntersuchung

für die

**Umfahrung im Zuge der St 2144
Offenstetten bei Abensberg**

**- überschlägiger
Umweltfachlicher Variantenvergleich -**

Aufgestellt:	
Freising, den 14.01.2025	

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Landshut
Innere Regensburger Str. 7-8
84034 Landshut

Auftragnehmer:



Dr. Schober

Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) M. Buck
B. Eng. J. Kiefer

Freising, im Januar 2025

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	2
2.	Inhalt des überschlägigen Umweltfachlichen Variantenvergleichs .	3
2.1	Allgemeine Hinweise	3
2.2	Methodik des Variantenvergleichs	3
3.	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen	5
3.1	Beschreibung der Varianten	5
3.2	Relevante Projektwirkungen	6
4.	Wirkungsprognosen der untersuchten Varianten	8
4.1	Variante Nord 1 (N1).....	8
4.2	Variante Nord 2 Anschluss Arnhofen (N2)	11
4.3	Variante Nord 3 (N3).....	14
4.4	Variante Süd 1 Umfahrung Ortsnah (S1) und Variante Süd 1-A Umfahrung ortsnah Alternativ (S1 A)	16
4.5	Variante Süd 2 Umfahrung Autobahnnah (S2).....	19
4.6	Variante Süd 3 Anschluss A93 Sallingberg (S3)	20
4.7	Tunnelvariante (T)	21
5.	Zusammenfassung der Ergebnisse der schutzgutbezogenen Auswertungen.....	23

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtsabbildung Variantenachsen.....	6
Abbildung 2:	Verlauf der Variante N1	8
Abbildung 3:	Verlauf der Variante N2	11
Abbildung 4:	Verlauf der Variante N3	14
Abbildung 5 und 6:	Verlauf der Varianten S1 und S1-A.....	16
Abbildung 7:	Verlauf der Variante S2.....	19
Abbildung 8:	Verlauf der Variante S3.....	20
Abbildung 9:	Verlauf der Tunnelvariante (T)	21

1. **Einleitung**

Das Staatliche Bauamt Landshut beabsichtigt den Bau einer Ortsumgehung für die Ortschaft Offenstetten. Offenstetten liegt im Gemeindegebiet von Abensberg und im Landkreis Kelheim. Die gegenwärtig durch die Ortschaft verlaufende Staatsstraße St 2144 verbindet die östlich verlaufende Bundesstraße B16 mit der östlich verlaufenden Autobahn A 93.

Ziel dieses überschlägigen Variantenvergleichs im Rahmen der Voruntersuchung ist die Ermittlung einer Vorzugsvariante aus umweltfachlicher Sicht.

2. Inhalt des überschlägigen Umweltfachlichen Variantenvergleichs

2.1 Allgemeine Hinweise

Im Rahmen von Umweltfachlichen Variantenvergleichen werden grundsätzlich die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf die **Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG** ermittelt, beschrieben und bewertet. Es handelt sich dabei um folgende:

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Der Untersuchungsumfang für einen überschlägigen Umweltfachlichen Variantenvergleich sieht dabei die Berücksichtigung von nicht allen denkbaren, sondern nur von den gegenwärtig erkennbar wesentlichen Kriterien für ausgewählte Schutzgutbelange vor. Das Ziel ist die Ermittlung einer Vorzugsvarianten durch den Vergleich der wesentlichen Wirkungen der untersuchten Varianten für wesentliche Schutzgutbelange.

2.2 Methodik des Variantenvergleichs

Es wird folgende Methodik zur Beurteilung der Auswirkungen der einzelnen Varianten angewendet:

Es erfolgt eine Abschätzung zum Variantenvergleich für die umweltfachlichen Belange auf Basis der Auswertung von Kartenmaterial und amtlichen Fachdaten (z. B. Informationen zu Natura 2000-Gebieten, Biotopkartierung, Artenschutzkartierung, Wald-funktionskartierung, Übersichtsbodenkarte, etc.).

Weiterhin erfolgte eine kursorische Begehung des Gebiets im Bereich der einzelnen Trassenverläufe im Oktober 2024 (Jonathan Kiefer, Dr. Schober GmbH) zur Abschätzung der naturschutzfachlichen Wertigkeit bzw. zur Abschätzung der Sensibilität der einzelnen Teilräume gegenüber Straßenbauvorhaben und deren Wirkungen.

Die technische Planung zu den Varianten liegt in Form von Trassenkorridoren (Linien der Achsverläufe) vor. Alle Angaben und Aussagen im Rahmen der verbal-argumentativen Beurteilungen dienen daher als Vergleichsgrößen für die Varianten und sind nicht als absolute Größen der mit dem Vorhaben gesamten Betroffenheit zu sehen. Die Ermittlung der Auswirkungen auf das Globalklima erfolgt in Anlehnung an die Vorgaben des „Ad-hoc-Arbeitspapier zur Berücksichtigung von großräumigen Klimawirkungen bei Straßenbauvorhaben – AP Klimaschutz Straße“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), „Arbeitsgruppe Straßenentwurf“, 2023, zum gegenwärtigen Stand differenziert nach den Sektoren Industrie (= Treibhausgasemissionen durch Errichtung, Unterhaltung und Betrieb des Straßenbauwerks) und Landnutzungsänderung (= Einfluss des Straßenbauwerks auf Böden und Vegetationsbestände mit besonderer Treibhausgas-Speicherfunktion). Zu diesen beiden Sektoren können auch bereits in dem gegenwärtigen frühen Planungsstand (auf Basis der Achsen) erste Abschätzungen mittels der überschlägigen Methoden des Ad-hoc-Arbeitspapiers zu den Treibhausgasemissionen getroffen werden. Für den Sektor Verkehr ist dies mit vertretbarem Aufwand aktuell noch nicht möglich.

Zur visuellen Verdeutlichung der Ergebnisse in der abschließenden Fazit-Tabelle (vgl. Kap. 5) wird ergänzend die nachfolgend dargelegte Farbdarstellung angewendet:

vergleichsweise geringste Beeinträchtigungen abseh- bar / vergleichsweise günstige Variante	mittlere Beeinträchtigungen absehbar	vergleichsweise stärkste Be- einträchtigungen absehbar / vergleichsweise ungünstige Variante
---	---	---

Die Kategorisierung erfolgt für jedes einzelne Untersuchungsthema anhand der im Einzelfall dargelegten Auswertungsergebnisse und Wirkungsprognosen. D. h für jedes Untersuchungsthema erfolgt eine Auswertung der Differenzen in den Ergebnissen.

3. Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

3.1 Beschreibung der Varianten

Nachfolgend sind die Varianten kurz beschrieben (Quelle: Erläuterungsbericht StBA Landshut; Stand: xxxxx):

→ Erläuterungsbericht / Variantenbeschreibung noch nicht vorliegend – wird noch ergänzt

Variante Nord 1 (N1)

XXXXXXXXXXXX

Variante Nord 2 Anschluss Arnhofen (N2)

XXXXXXXXXXXX

Variante Nord 3 (N3)

XXXXXXXXXXXX

Variante Süd 1 Umfahrung Ortsnah (S1) und Variante Süd 1-A Umfahrung orts-nah Alternativ (S1 A)

XXXXXXXXXXXX

Variante Süd 2 Umfahrung Autobahnnah (S2)

XXXXXXXXXXXX

Variante Süd 3 Anschluss A93 Sallingberg (S3)

XXXXXXXXXXXX

Tunnelvariante (T)

XXXXXXXXXXXX

In der nachfolgenden Abbildung ist die Lage der Varianten (Verlauf der Achsen) dargestellt.

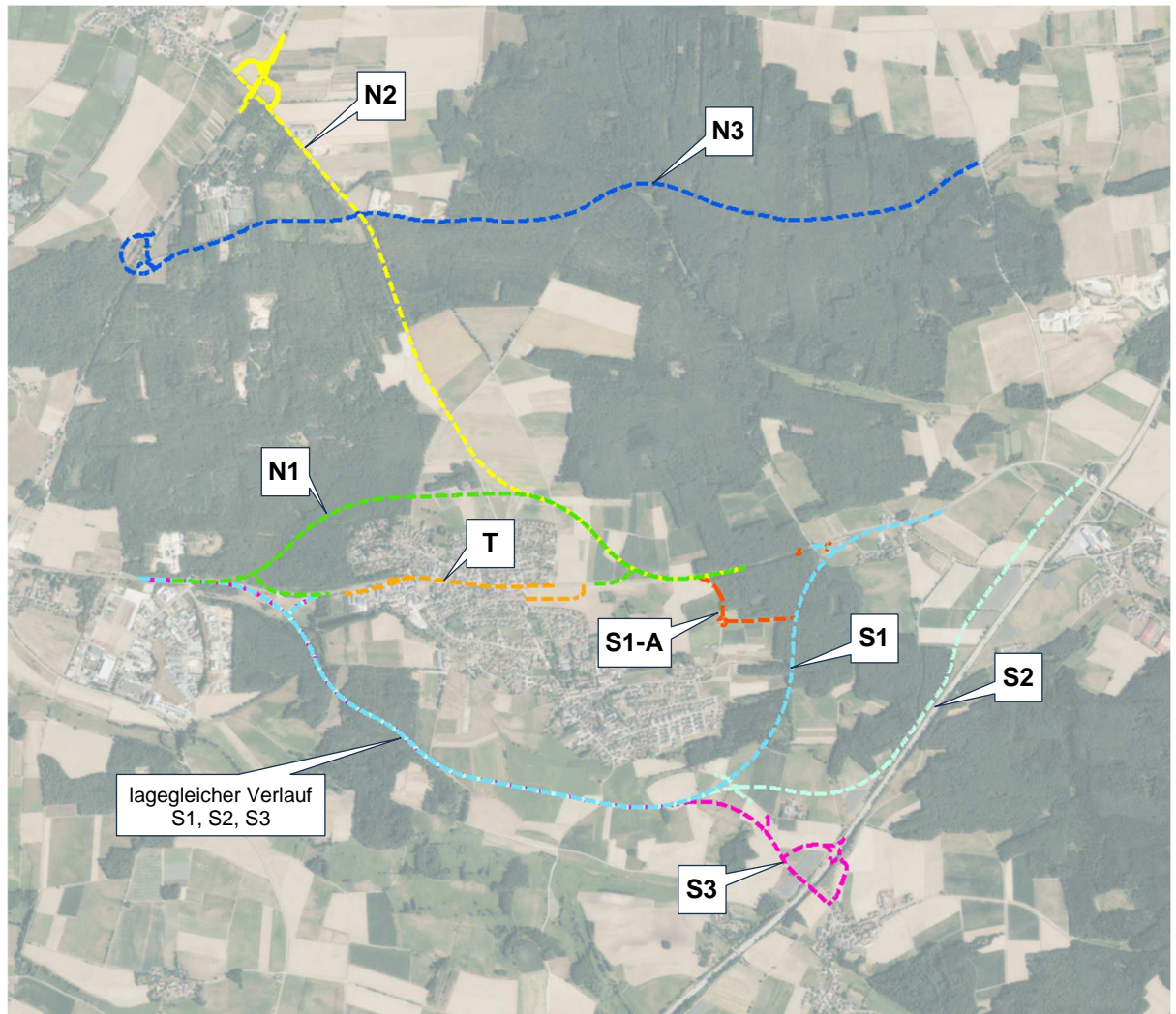


Abbildung 1: Übersichtsabbildung Variantenachsen

(Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

3.2 Relevante Projektwirkungen

Bei Straßenbauvorhaben sind grundsätzlich sowohl dauerhafte direkte Wirkungen durch Bauwerke als auch indirekte sowie temporäre Wirkungen zu erwarten. Die verschiedenen Wirkungen gliedern sich in:

- baubedingte Wirkungen (temporäre Wirkungen)
- anlagebedingte Wirkungen (dauerhafte Wirkungen)
- betriebsbedingte Wirkungen (indirekte Wirkungen: verkehrs- / unterhaltsbedingt)

Zu den **baubedingten Wirkungen** zählen die vorübergehende, i.d.R. auf die Bauzeit begrenzte Wirkungen wie z.B. Flächeninanspruchnahme durch die Baustelleneinrichtung und die vom Baustellenbetrieb ausgehenden Störungen (Baulärm, Erschütterungen, Schadstoffe, Bodenverdichtung, Grundwasserstau oder -absenkung, Gewässerquerungen, Lichtemissionen, etc.). Ein (zeitweiser) schutzgutbezogen entstehender Funktionsverlust ist ggf. durch Vermeidungsmaßnahmen so weit wie möglich auszuschließen bzw. zu minimieren. Hinweise und Regelungen bezüglich dieser Maßnahmen werden im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens festgelegt.

Eine pauschale Behandlung baubedingter Wirkungen im Variantenvergleich wird aufgrund des für die Fragestellung gewählten Planungsmaßstabs nicht durchgeführt. Abgrenzungen von Baufeldern und Arbeitsstreifen liegen im gegenwärtigen Planungsstand noch nicht vor.

Zu den **anlagebedingten Wirkungen** zählen dauerhafte Wirkungen wie

- Versiegelung (Fahrbahnen, Anschlussbauwerke, Nebenwege, etc.),
- Bodenauftrag bzw. Bodenabtrag (Dämme, Einschnitte, etc.) sowie
- Bauwerke (Brücken, Tunnel, etc.).

Im Rahmen des Variantenvergleichs werden **anlagebedingte Wirkungen** zum gegenwärtigen Planungstand primär über Achslängen der einzelnen Trassen ermittelt und dargestellt. Weiterhin können z. B. durch die Veränderung der Beschaffenheit von Oberflächen Veränderungen des Lokalklimas oder der Versickerungsrate entstehen oder durch Barrierewirkungen die Funktionen von Tierwanderwegen beeinträchtigt werden. Funktionen wie die Trägerfunktion für Biotope oder Speicher- und Regelungsleistungen des Bodens gehen vor allem bei Versiegelung und Überbauung zu großen Teilen dauerhaft und ansonsten zumindest vorübergehend oder teilweise verloren.

Durch **betriebsbedingte Wirkungen** aus dem Straßenverkehr, abhängig vom Verkehrsaufkommen, können sich Störungen sowie Schall-, Licht- und Schadstoffimmissionen, z. B. durch optische Unruhe, Lärm, Stoffeinträge, Erschütterungen und Individuenverluste bei geschützten Tierarten ergeben. Die Wirkungen können z. B. die Qualität von Erholungsgebieten, die menschliche Gesundheit oder das Landschaftsbild beeinträchtigen. Betriebsbedingt können sich zudem negative Auswirkungen auf empfindlichen Artengemeinschaften oder Habitateigenschaften ergeben, z. T. über weite Distanzen hinweg (z. B. bei besonders störungsempfindlichen Tierarten). Mit dem Betrieb der Straße sind auch Unterhalts- und Pflegemaßnahmen (unterhaltsbedingte Wirkungen) verbunden, die Auswirkungen auf angrenzende Bereiche haben können, z. B. durch Schadstoffeinträge in empfindliche Lebensräume.

4. Wirkungsprognosen der untersuchten Varianten

Die Wirkungsprognose ist nachfolgend je Variante verbal-argumentativ dargelegt.

4.1 Variante Nord 1 (N1)

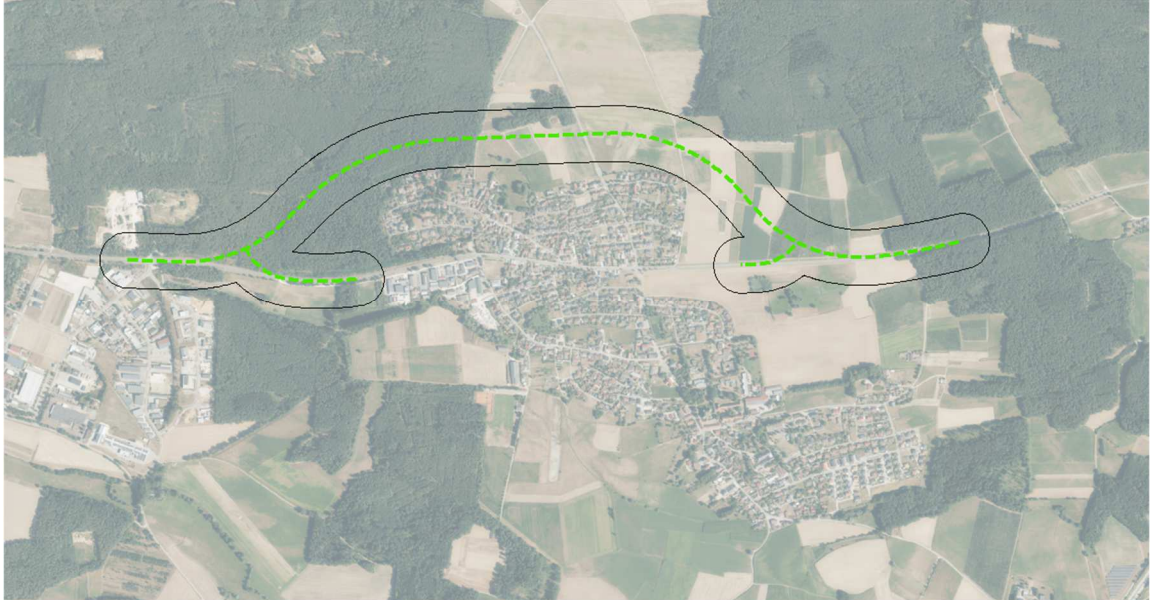


Abbildung 2: Verlauf der Variante N1

(Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Schutzgut Mensch und Erholung

Diese Variante verläuft auf überwiegender Länge im näheren Umfeld des nördlichen Ortsrandes von Offenstetten. Damit einher gehen mögliche Beeinträchtigungen für Wohnnutzungen (insb. Lärm) in Ortsrandlage. Vergleichsweise hohe Beeinträchtigungen sind für wohnortnahe Umfeld und seine Funktion als Erholungsraum im Falle dieser Variante absehbar.

Naturschutzfachliche, naturschutzrechtliche sowie waldrechtliche Belange und Belange der Landwirtschaft

Die westlichen ca. 1,4 km der Trasse queren den südlichen Rand des Waldkomplexes „Seeholz“. Auf überwiegender Länge, ca. 1,9 km verläuft die Trasse im landwirtschaftlich genutzten offenen Landschaftsraum.

Der Wald hat, laut Waldfunktionskartierung, besondere Bedeutung als „Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand“, als „regionaler Klimaschutzwald“ sowie als „Erholungswald“.

Innerhalb des Waldes gibt in einer Entfernung von ca. 200 m Flächen die naturschutzrechtlichen Bestimmungen unterlegen. Es handelt sich dabei um das nach nationalem Naturschutzrecht geschützte Naturschutzgebiet „Binnendünen bei Siegenburg und Offenstetten“ (Nr. NSG-00221.01) und das nach europäischem Naturschutzrecht geschützte FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Binnendünen bei Siegenburg und Offenstetten“ (Nr. DE 7236-301 Teilfläche 02). Teilbereiche dieser Schutzgebiete sind auch in der amtliche Biotopkartierung erfasst. Relevante mittelbare Wirkungen (insb.

Stickstoffdeposition) für Lebensräume innerhalb des FFH-Gebietes können gegenwärtig nicht ausgeschlossen werden.

Der Waldbestand im Trassenbereich ist gekennzeichnet durch forstlich überprägte Nadelholzwälder mit dominierender Waldkiefer, die kleinflächig auch lichte Bestandsstrukturen aufweisen können und artenreichen Unterwuchs zeigen. In Teilbereichen sind Fichtenforste eingelagert und in Siedlungsnähe finden sich vermehrt Grüngutablagerungen mit hieraus entstammenden Beständen aus Gartenflüchtlingen und Neophyten.

Der offene Landschaftsraum ist weit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Laut der Bodenfunktionskarte (natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden 1:25.000) wird die Klasse für die überwiegenden Teilflächen als gering (Spanne Bodenschätzung 28-40) angegeben (Durchschnittswerte Landkreis: Kelheim Ackerzahl = 51 und Grünlandzahl = 43).

Die amtliche Artenschutzkartierung verzeichnet für den Trassenverlauf sowie dessen Umfeld keine für diese Variante spezifischen Vorkommen von Arten mit besonderer Planungsrelevanz. Die Waldbestände können jedoch generell als Lebensraum für waldbewohnende Vogel- und Fledermausarten eingeschätzt werden. Allerdings ist dieser Waldbereich durch Erholungsnutzung mit entsprechenden Störwirkungen vorbelastet. Ebenso ist u.a. in allen geeigneten Habitaten mit der Zauneidechse zu rechnen und aus dem Umfeld sind Vorkommen typischer Pionier-Amphibien (Kreuzkröte, Gelbbauchunke und Wechselkröte) bekannt. Für Feldvogelarten ist der nutzbare Raum in der landwirtschaftlichen Flur im Trassenbereich bereits durch vorhandene Störungen (Kulissenwirkungen der umliegenden Waldbestände und Siedlungsränder, Vorbelastung durch Bestandsstraßen) stark eingeschränkt, dennoch ist zumindest mit Betroffenheiten einzelner Feldlerchen-Reviere, als anspruchsloseste Feldvogelart, zu rechnen, ebenso sind Vorkommen der Heidelerche in den Hopfengärten möglich.

Im Ökoflächenkataster gemeldete Flächen liegen nicht im Bereich dieser Variante.

Laut dem Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Kelheim sind die gesamten Waldflächen nördlich von Offenstetten als Schwerpunktgebiet „Sandgebiete bei Offenstetten und Siegenburg“ dargestellt. In dem Text zum Fachplan ist u. a. festgehalten, dass die betreffenden Flächen wegen der dort vorhandenen Dünengebiete / offener Sandstandorte zu den Kerngebieten des Arten- und Biotopschutzes in Bayern zählen und für die Erhaltung der biologischen Vielfalt unverzichtbar sind.

Insgesamt können daher für die hier betrachteten Schutzgutbelange die im Falle dieser Variante absehbaren Beeinträchtigungen im Bereich des Waldbestandes als die hier maßgeblich nachteiligen Wirkungen ermittelt werden.

Bodenfunktionen und Flächenverbrauch

Die Wirkungen für diese Belange korrelieren mit der Trassenlänge. Der Verlauf dieser Trasse orientiert sich nicht an bestehenden Wegen oder Straßen. Daher sind hier auf gesamter Trassenlänge Verluste von Bodenfunktionen (Neuversiegelung) zu erwarten.

Regionalplanung

Laut dem Regionalplan der Region 11 ist der Waldbestand, auch im Bereich der Trasse dieser Variante, als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet dargestellt. Die Trasse quert weiterhin einen als Trenngrün dargestellten Bereich („Trenngrün zwischen Abensberg und Offenstetten, Langquaid und Oberleierndorf“).

Denkmalschutz

Nördlich von Offenstetten befindet sich eine Bodendenkmalfläche im Bereich der Trasse dieser Variante. Es handelt sich um eine „Mittelalterliche bzw. frühneuzeitliche Wüstung "Schafhof"“ (Nr. D-2-7137-0324). Randliche Beeinträchtigungen oder Verluste für dieses Denkmal sind im Zusammenhang mit dieser Variante absehbar.

Wasser

Querung des Trinkwasserschutzgebietes „Offenstetten“ (Gebietskennzahl 2210713700049) auf einer Länge von 1,2 km.

Globalklima

Die Auswirkungen auf das Globalklima können für diese Varianten wie folgt abgeschätzt werden:

- Sektor Industrie (THG-Emissionen neu zu verarbeitender Bausubstanz): 112.000 kg CO₂-eq / a
- Sektor Landnutzungsänderungen (hier: Verlust von klimarelevanten Wäldern und Betroffenheit von klimarelevanten Böden wie Gley-Böden): Betroffenheit von Waldflächen auf einer Länge von ca. 1,4 km; keine Betroffenheit von Gley-Böden.

4.2 Variante Nord 2 Anschluss Arnhofen (N2)

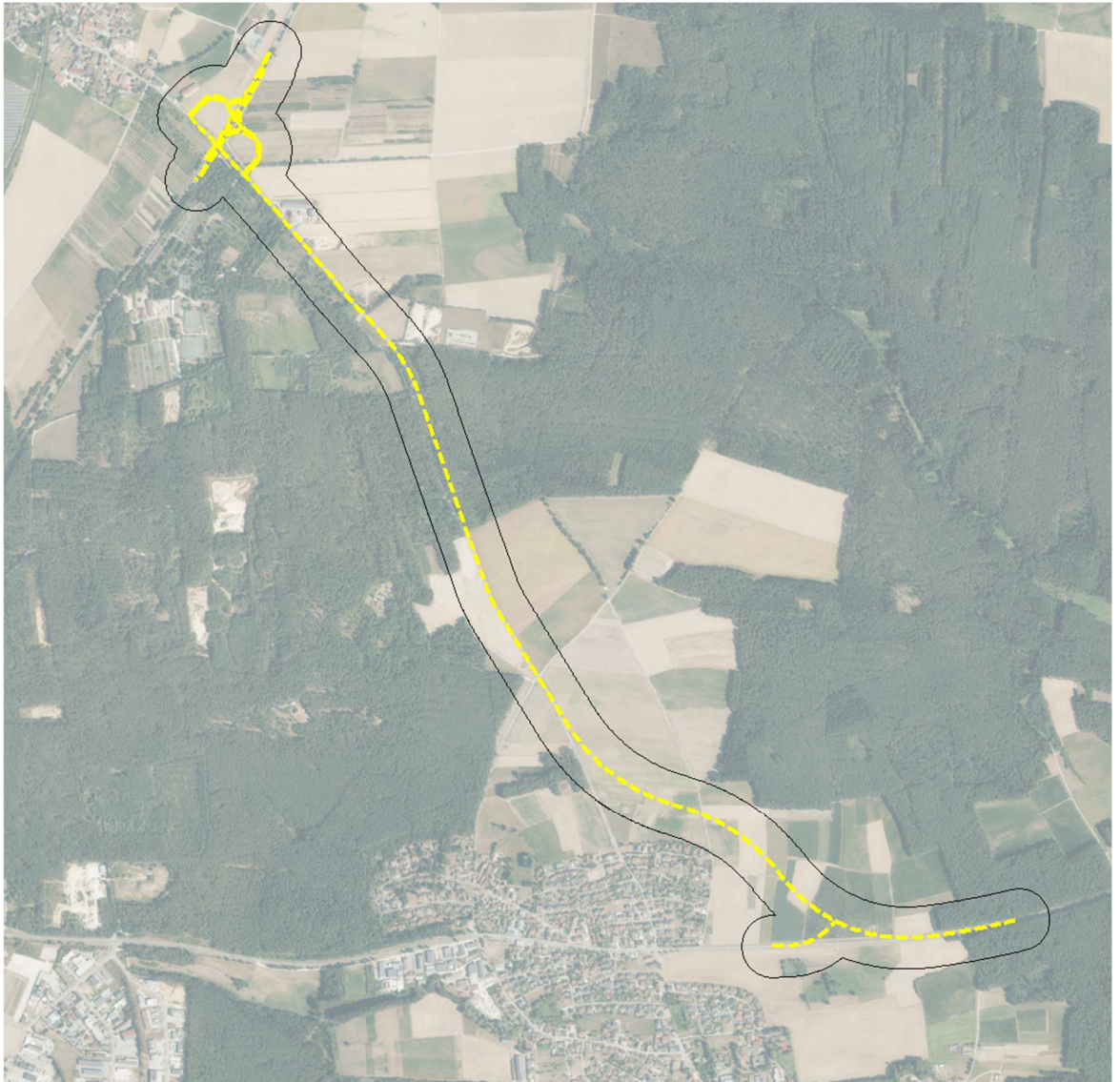


Abbildung 3: Verlauf der Variante N2

(Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Schutzgut Mensch und Erholung

Diese Variante folgt auf überwiegender Länge dem Verlauf einer Gemeindeverbindungsstraße und schwenkt unweit nördlich der Ortschaft in östliche Richtung ab. Demnach gehen mit dieser Variante Beeinträchtigungen für ortsrandnahe Wohnnutzungen (insb. Lärm) und das wohnortnahe Umfeld für den nordöstlichen Siedlungsrand und das wohnortnahe Umfeld in diesem Bereich einher. Für Erholungsnutzungen bedeutsame Wälder oder Waldrandbereiche werden im Falle dieser Variante nicht neu zerschnitten.

Naturschutzfachliche, naturschutzrechtliche sowie waldrechtliche Belange und Belange der Landwirtschaft

Da die Trasse auf deutlich überwiegender Länge (ca. 2,2 km) dem Verlauf der bestehenden Gemeindeverbindungsstraße folgt, beschränken sich zahlreiche Wirkprozesse auf die Verstärkung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Auf einer Länge von rund 1,8 km verläuft die Trasse im landwirtschaftlich genutzten offenen Landschaftsraum nordöstlich des Ortsbereiches von Offenstetten.

Der Wald beidseits des nördlichen Abschnitts des Trassenverlaufs hat, laut Waldfunktionskartierung, besondere Bedeutung als „regionaler Klimaschutzwald“.

Innerhalb des Waldes westlich des Trassenverlaufs gibt in einer Entfernung von ca. 100 m Flächen die naturschutzrechtlichen Bestimmungen unterlegen. Es handelt sich dabei um das nach nationalem Naturschutzrecht geschützte Naturschutzgebiet „Binnendünen bei Siegenburg und Offenstetten“ (Nr. NSG-00221.01) und das nach europäischem Naturschutzrecht geschützte FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet Binnendünen bei Siegenburg und Offenstetten“ (Nr. DE 7236-301 Teilfläche 02). Teilbereiche dieser Schutzgebiete sind auch in der amtliche Biotopkartierung erfasst. Relevante mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdeposition) für Lebensräume innerhalb des FFH-Gebietes können nicht ausgeschlossen werden.

Der Waldbestand im Trassenbereich ist gekennzeichnet durch forstlich überprägte Nadelholzwälder mit dominierender Waldkiefer, die kleinflächig auch lichte Bestandsstrukturen aufweisen können. Eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung ist auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandsstraße nicht erkennbar.

Der offene Landschaftsraum ist weit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Laut der Bodenfunktionskarte (natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden 1:25.000) wird die Klasse für die überwiegenden Teilflächen als gering (Spanne Bodenschätzung 28-40) angegeben (Durchschnittswerte Landkreis: Kelheim Ackerzahl = 51 und Grünlandzahl = 43).

Die amtliche Artenschutzkartierung verzeichnet für den Trassenverlauf sowie dessen Umfeld keine für diese Variante spezifischen Vorkommen von Arten mit besonderer Planungsrelevanz. Die Waldbestände können jedoch generell als Lebensraum für waldbewohnende Vogel- und Fledermausarten eingeschätzt werden, wobei die Bestandsstraße bereits eine Vorbelastung darstellt die das zu erwartende Artenspektrum auf demgegenüber eher unempfindliche Arten einschränkt. Ebenso ist u.a. in allen geeigneten Habitaten mit der Zauneidechse zu rechnen und aus dem Umfeld sind Vorkommen typischer Pionier-Amphibien (Kreuzkröte, Gelbbauchunke und Wechselkröte) bekannt. Für Feldvogelarten ist der nutzbare Raum in der landwirtschaftlichen Flur im Trassenbereich bereits durch vorhandene Störungen (Kulissenwirkungen der umliegenden Waldbestände und Siedlungsränder, Vorbelastung durch Bestandsstraßen) stark eingeschränkt, dennoch ist zumindest mit Betroffenheiten einzelner Feldlerchen-Reviere, als anspruchsloseste Feldvogelart, zu rechnen, ebenso sind Vorkommen der Heidelerche in den Hopfengärten möglich.

Im Ökoflächenkataster gemeldete Flächen liegen nicht im Bereich dieser Variante.

Bodenfunktionen und Flächenverbrauch

Die Wirkungen für diese Belange korrelieren mit der Trassenlänge. Der Verlauf dieser Trasse orientiert sich auf überwiegender Länge am Verlauf einer bestehenden Ortsverbindungsstraße. Der Umfang der absehbaren Neuversiegelung begrenzt sich

daher auf den künftig breiteren Trassenbereich sowie den südlichen Trassenabschnitt, der von dem Verlauf der Bestandstrasse abschwenkt.

Regionalplanung

Im Bereich des Trassenverlaufs selbst sind keine Ausweisungen im Regionalplan erkennbar. Im unmittelbaren Umfeld liegen die folgenden Ausweisungen:

- Landschaftliche Vorbehaltsgebiete westlich und östlich der Trasse im mittleren Trassenabschnitt
- Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze „KS 38 Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze - Kies "nordöstlich Abensberg"" beidseits der Trasse im nördlichen Abschnitt

Denkmalschutz

Entlang des Trassenverlaufs bzw. unmittelbar angrenzend gibt es mehrere in den amtlichen Fachdaten gelistete Bodendenkmäler. Es handelt sich um die folgenden:

- Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (Nr. D-2-7137-0027)
- Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (Nr. D-2-7137-0031)
- Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (Nr. D-2-7137-0053)
- Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (Nr. D-2-7137-0054)
- Verebnete Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung (Nr. D-2-7137-0202)
- Mittelalterliche bzw. frühneuzeitliche Wüstung "Schafhof" (Nr. D-2-7137-0324)

Demnach sind im Falle dieser Variante Beeinträchtigungen und / oder Verluste von mehreren Bodendenkmalbeständen absehbar.

Wasser

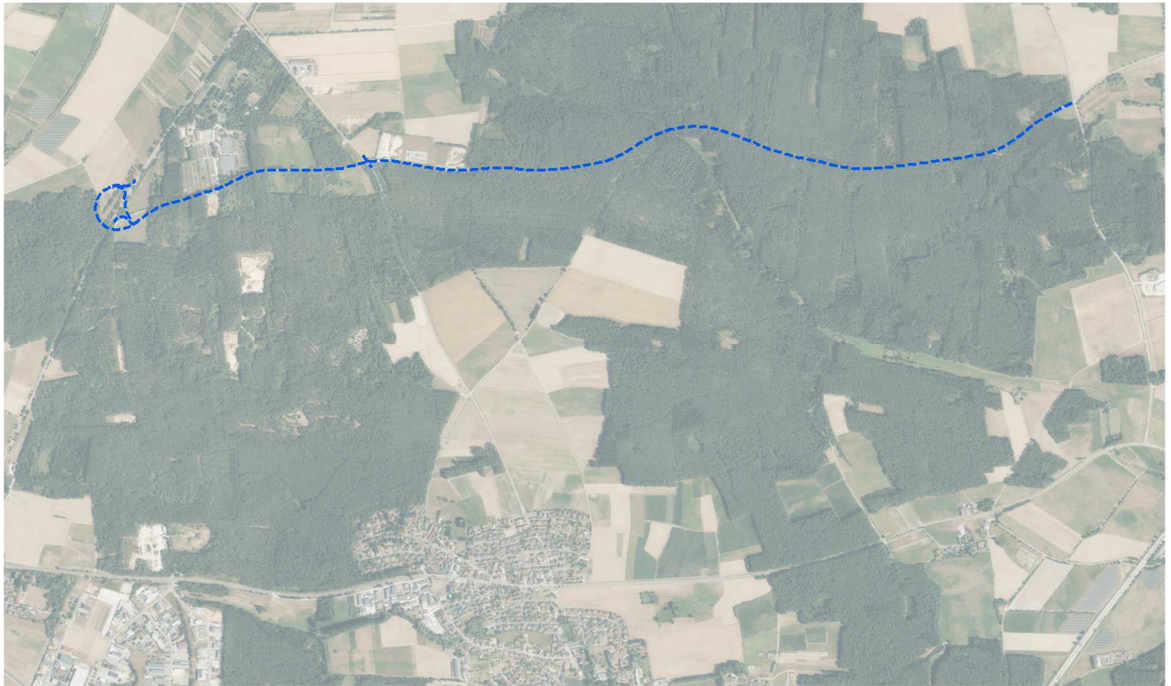
Querung des Trinkwasserschutzgebietes „Offenstetten“ (Gebietskennzahl 2210713700049) auf einer Länge von 1,3 km, davon auf einer Länge von ca. 0,6 km der bestehenden Trasse der Ortsverbindungsstraße folgend und auf einer Länge von ca. 0,7 km Neuzerschneidung.

Globalklima

Die Auswirkungen auf das Globalklima können für diese Varianten wie folgt abgeschätzt werden:

- Sektor Industrie (THG-Emissionen neu zu verarbeitender Bausubstanz): 107.000 kg CO₂-eq / a
- Sektor Landnutzungsänderungen (hier: Verlust von klimarelevanten Wäldern und Betroffenheit von klimarelevanten Böden wie Gley-Böden): keine Neuzerschneidung / keine Neubetroffenheit von Wäldern mit Klimafunktion lt. Wald funktionsplanung; randliche Betroffenheit von Wäldern entlang der Bestandstrasse auf einer Länge von ca. 1,6 km; keine Betroffenheit von Gley-Böden

4.3

Variante Nord 3 (N3)**Abbildung 4: Verlauf der Variante N3**

(Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Schutzgut Mensch und Erholung

Gebäude mit Wohnnutzungen gibt es nur einzelne im Nahbereich des westlichen Trassenabschnittes. Beeinträchtigungen für Wohnnutzungen (insb. Lärm) sind daher im Falle dieser Variante allenfalls in Einzelfällen absehbar. Die für Erholungsnutzungen relevanten großflächigen Waldbestände nördlich von Offenstetten werden auf der gesamten Trassenlänge durchschnitten.

Naturschutzfachliche, naturschutzrechtliche sowie waldrechtliche Belange und Belange der Landwirtschaft

Die Trasse dieser Variante verläuft auf gesamter Länge (rund 5 km) im Kontext des großflächigen Waldkomplexes nördlich von Offenstetten. Der Wald setzt sich i. W. zusammen aus forstlich überprägten Nadelholzwäldern mit dominierender Waldkiefer, die kleinflächig auch lichte Bestandsstrukturen aufweisen können und artenreichen Unterwuchs zeigen. Eingelagert sind auch Fichtenforste und laubholzreiche Bestände.

Der gesamte betroffene Waldbestand hat, laut Waldfunktionskartierung, besondere Bedeutung als „regionaler Klimaschutzwald“. Im westlichen Teilabschnitt ist für den Wald zusätzlich eine besondere Funktion als „Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand“ angegeben.

Innerhalb des Waldes südlich des Trassenverlaufs gibt in einer Entfernung von mindestens ca. 600 m Flächen die naturschutzrechtlichen Bestimmungen unterlegen. Es handelt sich dabei um das nach nationalem Naturschutzrecht geschützte Naturschutzgebiet „Binnendünen bei Siegenburg und Offenstetten“ (Nr. NSG-00221.01) und das nach europäischem Naturschutzrecht geschützte FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet "Binnendünen bei Siegenburg und Offenstetten" (Nr. DE 7236-301 Teilfläche 02).

Relevante mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdeposition) für Lebensräume innerhalb des FFH-Gebietes können gegenwärtig nicht ausgeschlossen werden.

Im angrenzenden Umfeld dieser Variante sind in der amtlichen Artenschutzkartierung Vorkommen von Zauneidechsen, Kreuzkröten, Gelbbauchunken sowie der Turteltaube und von seltenen Heuschreckenarten (z. B. Blauflügelige Sandschrecke) und seltenen Pflanzenarten (z. B. Rosmarin-Seidelbast) dokumentiert, wobei die Mehrzahl der Artvorkommen in Zusammenhang mit den hier vorhandenen Abbaugruben zu sehen sind. Darüber hinaus können die Waldbestände jedoch generell als Lebensraum für waldbewohnende Vogel- und Fledermausarten eingeschätzt werden, wobei insbesondere die Großflächigkeit, Unzerschnittenheit und Störungsarmut der Waldfläche hervorzuheben ist.

Im Umfeld des westlichen Trassenabschnittes sind kleinere Teilbereiche der Waldbestände in der amtlichen Biotopkartierung erfasst („Sandkiefernwälder nordwestlich Offenstetten“; Biotopnummer: 7137-0163).

Laut dem Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Kelheim sind die gesamten Waldflächen nördlich von Offenstetten als Schwerpunktgebiet „Sandgebiete bei Offenstetten und Siegenburg“ dargestellt. In dem Text zum Fachplan ist u. a. festgehalten, dass die betreffenden Flächen wegen der dort vorhandenen Dünengebiete / offener Sandstandorte zu den Kerngebieten des Arten- und Biotopschutzes in Bayern zählen und für die Erhaltung der biologischen Vielfalt unverzichtbar sind.

Im Falle dieser Variante sind auf gesamter Länge umfangreiche naturschutzfachliche, -rechtliche sowie walddrechtliche Betroffenheiten erkennbar.

Bodenfunktionen und Flächenverbrauch

Die Wirkungen für diese Belange korrelieren mit der Trassenlänge. Im Waldbestand gibt es gegenwärtig allenfalls Wirtschaftswege mit wassergebundener Decke. Die Böden unter Waldbeständen sind i. d. Regel gewachsene Böden mit hoher Schutzgutfunktion für den Boden. Die absehbaren Wirkungen bezüglich Verluste von Bodenfunktionen sowie auch hinsichtlich des gesamten absehbaren Flächenbedarfs sind hier daher als hoch einzustufen.

Regionalplanung

Der Trassenverlauf tangiert Bereiche mit Festlegungen als Landschaftliche Vorbehaltsgebiete und zwei Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze (KS 38 und KS 39 Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze - Kies "nordöstlich Abensberg" und „östlich Abensberg“).

Denkmalschutz

Der westliche Abschnitt dieses Trassenverlaufs durchschneidet ein Bodendenkmal („Siedlung und Silexabbaurevier des Neolithikums.“; Nummer: D-2-7137-0021). Im weiteren Verlauf sind keine Denkmäler mehr verzeichnet.

Wasser

Keine Wirkungen bezogen auf amtlich festgesetzte oder geschützte Gebiete (Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, etc.) gegenwärtig erkennbar.

Globalklima

Die Auswirkungen auf das Globalklima können für diese Varianten wie folgt abgeschätzt werden:

- Sektor Industrie (THG-Emissionen neu zu verarbeitender Bausubstanz): 163.000 kg CO₂-eq / a
- Sektor Landnutzungsänderungen (hier: Verlust von klimarelevanten Wäldern und Betroffenheit von klimarelevanten Böden wie Gley-Böden): Neuzerschneidung von Wäldern mit Klimafunktion lt. Waldfunktionsplanung auf nahezu gesamter Länge von rund 5 km; Betroffenheit von Gley-Böden im Bereich des Hopfenbach-tälchens auf einer Trassenlänge von rund 100 m

4.4

Variante Süd 1 Umfahrung Ortsnah (S1) und Variante Süd 1-A Umfahrung ortsnah Alternativ (S1 A)



Abbildung 5 und 6: Verlauf der Varianten S1 und S1-A

(Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Schutzgut Mensch und Erholung

Der Trassenverlauf dieser Variante erstreckt sich in größerem Bogen um den südlichen Ortsrand herum. Der Abstand zu den randlichen Wohngebäuden beträgt dabei mindestens rund 200 m. Maßgebliche negative Wirkungen (insb. durch Lärm) auf die randliche Wohnbebauung sind daher im Falle dieser Variante zunächst nicht erkennbar.

Der wohnortnahe Erholungsraum, insbesondere auch zur Sallingbachaue hin, wird im Falle dieser Variante gequert und durchschnitten.

Naturschutzfachliche, naturschutzrechtliche sowie waldrechtliche Belange und Belange der Landwirtschaft

Der westliche und östliche Trassenabschnitt dieser Variante verläuft jeweils innerhalb von Waldbeständen, auf einer Gesamtlänge von rund 2,7 km. Der mittlere Trassenabschnitt verläuft innerhalb des offenen, landwirtschaftlich genutzten Landschaftsraumes. Die Länge der Trasse innerhalb dieses Teilraumes beträgt rund 2 km.

Alle Waldbestände im Bereich dieses Trassenverlaufs haben, laut Waldfunktionskartierung besondere Bedeutung als „regionaler Klimaschutzwald“. Für den westlich von Offenstetten und südlich der bestehenden St 2144 stockenden Wald sind darüber hinaus die Funktionen „Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand“ und „Erholungswald“ angegeben. Sowohl die westlichen als auch die östlichen Waldflächen im Trassenbereich sind durch Altersklassen-Nadelholzforste v.a. mit dominanter Waldkiefer und in Teilflächen auch durch Fichte geprägt. Vor allem in den westlichen Waldflächen sind aber auch größere Bereiche bereits mit überwiegendem Laubholz aufgeforstet worden. Insgesamt ist eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung der hier gegenständlichen Waldflächen gegenüber anderen Waldflächen in der Umgebung nicht erkennbar.

Das südlich gelegene Sallingbachtal unterliegt naturschutzrechtlichen Bestimmungen: Es ist als FFH-Gebiet „Sallingbachtal“ (Nr. 7237-371) gemeldet. Der Verlauf der Trasse nähert sich auf einer Länge von rund 1,6 km diesem Schutzgebiet auf eine Entfernung von rund 200 – 300 m an. Große Flächenanteile dieses Schutzgebietes sind auch in der amtlichen Biotopkartierung und im amtlichen Ökoflächenkataster erfasst. Betroffenheiten des wertvollen Gebietes sind durch mittelbare Wirkungen (Stoffeinträge) absehbar.

Der offene Landschaftsraum zwischen dem Sallingbachtal und den Siedlungsflächen Offenstettens ist überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Allerdings finden sich hier auch vermehrt Gräben mit begleitender Ufervegetation, Feldhecken, Einzelbäume und kleinere Feldgehölze. Ebenso ist der Grünlandanteil vergleichsweise hoch und auch bei den Ackerflächen finden sich vermehrt Flächen mit eher extensiverer Bewirtschaftung.

Der offene Landschaftsraum wird in Teilbereichen intensiv landwirtschaftlich genutzt. Laut der Bodenfunktionskarte (natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden 1:25.000) wird die Klasse für die überwiegenden Teilflächen als gering (Spanne Bodenschätzung 28-40) angegeben (Durchschnittswerte Landkreis: Kelheim Ackerzahl = 51 und Grünlandzahl = 43).

Große Teile des Offenlands zwischen dem Sallingbachtal und den Siedlungsflächen Offenstettens sind in die amtliche Wiesenbrüterkulisserie aufgenommen. Brutvorkommen von Feldlerche und vor allem vom Kiebitz als typische Feldvogelarten sind hierbei in der amtlichen Artenschutzkartierung verzeichnet und begründen die Aufnahme in die Wiesenbrüterkulisserie. Zu erwarten ist auch eine mindestens regionale Bedeutung des Gebiets für Rastvögel. Darüber hinaus liegen Nachweise weiterer planungsrelevanter

Vogelarten (z. B. Goldammer, Blaukehlchen, Braunkehlchen, Schwarzspecht) aus dem Trassenbereich oder dem angrenzenden Umfeld vor. Bei Umsetzung dieser Variante wäre zu befürchten, dass zusätzlich zu den sicher zu erwartenden erheblichen direkten Betroffenheiten von Vögeln, durch mittelbare Wirkungen der Ortsumgehung vor allem auch die Funktion als Wiesenbrütergebiet in großen Teilen oder sogar gänzlich verloren gehen wird. Das artenschutzrechtliche Konfliktpotenzial kann hier als besonders relevant und maßgeblich eingestuft werden, da bei dieser Variante, auf Basis des gegenwärtigen Kenntnisstandes allein für die mutmaßlich betroffenen Feldvogelarten sehr hohe Anforderungen an den artenschutzrechtlichen Kompensationsbedarf absehbar sind. Zusätzlich stellen die Waldbestände Lebensraum für waldbewohnende Vogel- und Fledermausarten dar und es ist u.a. in allen geeigneten Habitaten mit der Zauneidechse zu rechnen und aus dem Umfeld sind Vorkommen typischer Pionier-Amphibien (Kreuzkröte, Gelbbauchunke und Wechselkröte) bekannt.

Im Ökoflächenkataster gemeldete Flächen liegen nicht im Bereich dieser Variante.

Laut dem Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Kelheim ist ein Teil des Waldbestandes westlich von Offenstetten als Schwerpunktgebiet „Sandgebiete bei Offenstetten und Siegenburg“ dargestellt. In dem Text zum Fachplan ist u. a. festgehalten, dass die betreffenden Flächen wegen der dort vorhandenen Dünengebiete / offener Sandstandorte zu den Kerngebieten des Arten- und Biotopschutzes in Bayern zählen und für die Erhaltung der biologischen Vielfalt unverzichtbar sind. Die gesamte Sallingbachaue ist ebenfalls als Schwerpunktgebiet dargestellt. Als Besonderheit wird im ABSP-Textteil das Vorkommen der Bachmuschel aufgeführt.

Bodenfunktionen und Flächenverbrauch

Die Wirkungen für diese Belange korrelieren mit der Trassenlage. Der Trassenverlauf greift keine bestehenden Straßenverkehrsflächen auf. Die Böden unter Waldbeständen sind i. d. Regel gewachsene Böden mit hoher Schutzgutfunktion für den Boden. Die absehbaren Wirkungen bezüglich Verluste von Bodenfunktionen sowie auch hinsichtlich des gesamten absehbaren Flächenbedarfs sind hier daher als hoch einzustufen.

Regionalplanung

Laut dem Regionalplan der Region 11 sind weite Teile des landschaftsraumes südlich von Offenstetten sowie das Sallingbachtal als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet dargestellt. Die Trasse quert weiterhin einen als Trenngrün dargestellten Bereich („Trenngrün zwischen Abensberg und Offenstetten, Langquaid und Oberleierndorf“).

Denkmalschutz

Entlang des Trassenverlaufs bzw. unmittelbar angrenzend gibt es mehrere in den amtlichen Fachdaten gelistete Bodendenkmäler. Es handelt sich um die folgenden:

- Verebnete Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung. (Nr. D-2-7137-0051)
- Verebnete Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung. (Nr. D-2-7237-0128)
- Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung. (Nr. D-2-7237-0005)

Wasser

Querung und randliche Überplanung des vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes „Sallingbach“.

Globalklima

Die Auswirkungen auf das Globalklima können für diese Varianten wie folgt abgeschätzt werden:

- Sektor Industrie (THG-Emissionen neu zu verarbeitender Bausubstanz): 186.000 kg CO₂-eq / a
- Sektor Landnutzungsänderungen (hier: Verlust von klimarelevanten Wäldern und Betroffenheit von klimarelevanten Böden wie Gley-Böden): Neubetroffenheit von Wäldern mit Klimafunktion lt. Waldfunktionsplanung auf einer Länge von rund 2,7 km; Betroffenheit von Gley-Böden auf einer Länge von rund 2,3 km.

4.5 Variante Süd 2 Umfahrung Autobahnnah (S2)



Abbildung 7: Verlauf der Variante S2

(Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Der Verlauf dieser Variante deckt sich im westlichen Teil mit der vorhin beurteilten Variante Süd 1. Der östliche Abschnitt verläuft davon abweichend parallel zur Autobahn. Die Achse dieser Variante hat eine Gesamtlänge von rund 6,3 km und ist damit rund 700 m länger als die Variante Süd 1. Die Beurteilungen der Variante Süd 1 treffen i. W. auch auf diese Variante zu, mit dem Unterschied, dass aufgrund der größeren Länge stärkere Auswirkungen für alle flächenbezogen bewertbaren umweltfachlichen Belange (i. W. Verlust von Bodenfunktionen, Flächenbedarf, Verlust von Lebensräumen, etc.) zu verzeichnen sind. Günstiger ist diese Variante für alle Belange zu sehen, in denen Zerschneidungswirkungen (faunistisches Funktionsgefüge, Landschaftsbild, etc.) relevant sind, da diese Variante in dem östlichen Teilabschnitt parallel zur bestehenden Autobahn verläuft und demnach hier in diesem Abschnitt keine Neuzerschneidung im Raum zu entsteht.

Globalklima

Die Auswirkungen auf das Globalklima können für diese Varianten wie folgt abgeschätzt werden:

- Sektor Industrie (THG-Emissionen neu zu verarbeitender Bausubstanz): 230.220,80 kg CO₂-eq / a
- Sektor Landnutzungsänderungen (hier: Verlust von klimarelevanten Wäldern und Betroffenheit von klimarelevanten Böden wie Gley-Böden): Neubetroffenheit von Wäldern mit Klimafunktion lt. Waldfunktionsplanung auf einer Länge von rund 2,7 km; Betroffenheit von Gley-Böden auf einer Länge von rund 2,2 km.

4.6 Variante Süd 3 Anschluss A93 Sallingberg (S3)

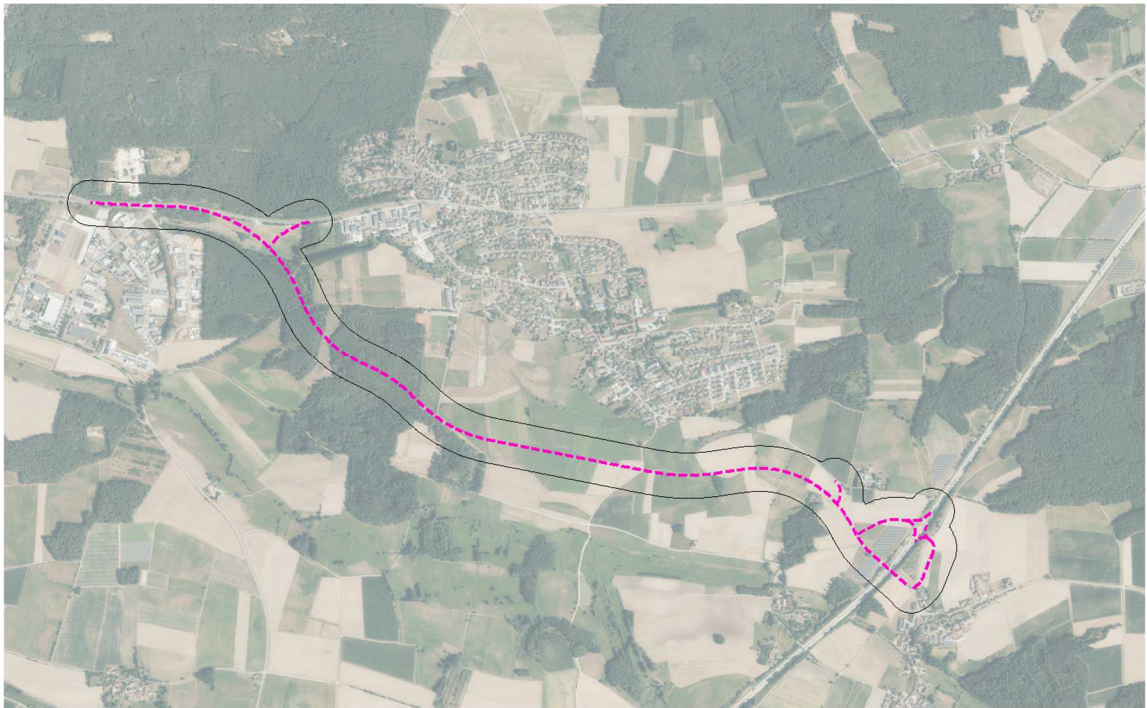


Abbildung 8: Verlauf der Variante S3

(Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Auch der Verlauf dieser Variante deckt sich im westlichen Teil mit der vorhin beurteilten Variante Süd 1. Der östliche Abschnitt verläuft davon abweichend direkt auf die Autobahn zu. Die Achse dieser Variante hat eine Gesamtlänge von rund 4,3 km. Die Beurteilungen der Variante Süd 1 treffen i. W. auch auf diese Variante zu. Davon abweichend stellt sich der östliche Teilabschnitt dar, der sehr nahe an die Grenze des FFH-Gebietes heranreicht, bis auf eine Entfernung von nurmehr rund 20 m. Damit sind im Falle dieser Variante deutlich stärkere Auswirkungen auf das Schutzgebiet absehbar, als im Falle der anderen beiden „Süd-Varianten“.

Andererseits hingegen sind aufgrund der geringeren Trassenlänge vergleichsweise geringere Auswirkungen für alle flächenbezogen bewertbaren umweltfachlichen Belange (i. W. Verlust von Bodenfunktionen, Flächenbedarf, Verlust von Lebensräumen, etc.) zu verzeichnen.

Angrenzend an die Freiflächenfotovoltaik-Anlagen im Bereich des bei dieser Variante vorgesehenen Autobahnanschlusses werden von der Trasse im Ökoflächenkataster gemeldete Flächen gequert.

Globalklima

Die Auswirkungen auf das Globalklima können für diese Varianten wie folgt abgeschätzt werden:

- Sektor Industrie (THG-Emissionen neu zu verarbeitender Bausubstanz): 196.000 kg CO₂-eq / a
- Sektor Landnutzungsänderungen (hier: Verlust von klimarelevanten Wäldern und Betroffenheit von klimarelevanten Böden wie Gley-Böden): Neubetroffenheit von Wäldern mit Klimafunktion lt. Waldfunktionsplanung auf einer Länge von rund 2,7 km; Betroffenheit von Gley-Böden auf einer Länge von rund 2,2 km.

4.7 Tunnelvariante (T)

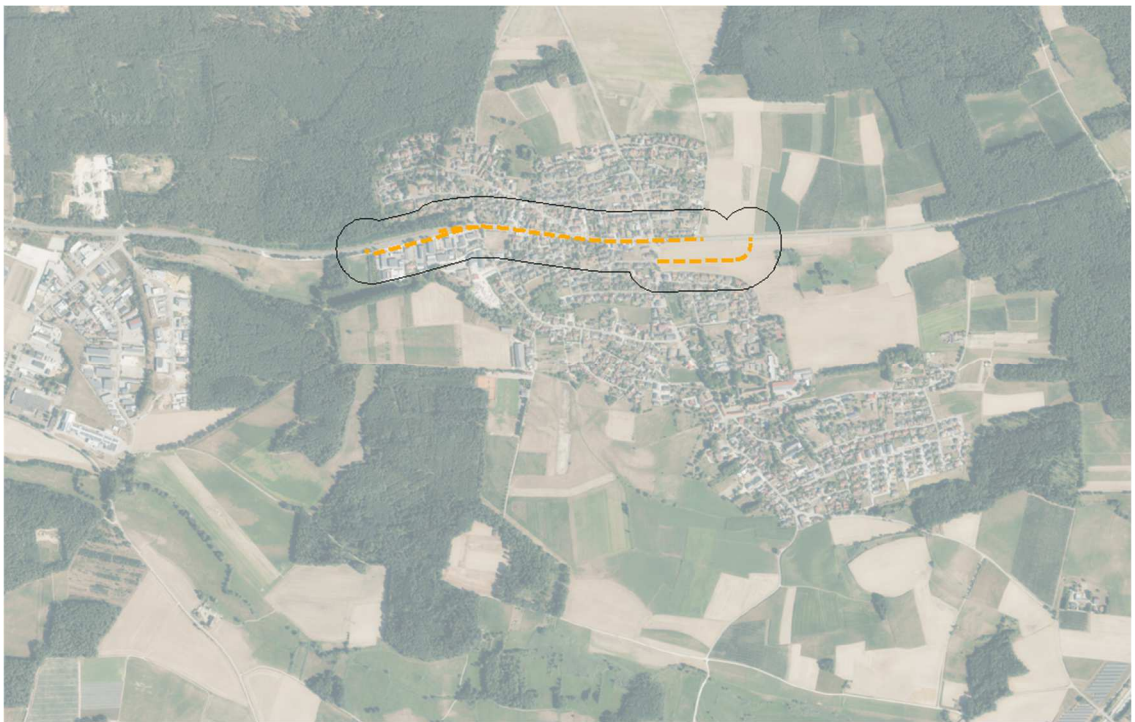


Abbildung 9: Verlauf der Tunnelvariante (T)

(Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Schutzgut Mensch und Erholung

Einzelne Wohngebäude in den Bereichen der jeweiligen Tunnelenden am westlichen und östlichen Ortsende könnten künftig weiterhin von den Wirkungen der Straße (insb. Lärm) betroffen sein. Neubelastungen für Wohnnutzungen sind nicht erkennbar.

Auswirkungen auf Erholungsnutzungen oder auf Flächen mit Bedeutung für wohnortnahe Erholungen sind nicht erkennbar.

Naturschutzfachliche, naturschutzrechtliche sowie waldrechtliche Belange und Belange der Landwirtschaft

Die Wirkbereiche begrenzen sich hier auf die jeweils an dem westlichen und östlichen Ortsrand gelegenen Anschlussbereiche und können für zahlreiche Schutzgutbelange hier als Verstärkungen bestehender Belastungen beurteilt werden.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen am östlichen Ortsrand sind intensiv landwirtschaftlich genutzt und weisen laut der Bodenfunktionskarte (natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden 1:25.000) die Klasse „mittel“ (Spanne Bodenschätzung 41-60) auf (Durchschnittswerte Landkreis: Kelheim Ackerzahl = 51 und Grünlandzahl = 43).

Bodenfunktionen und Flächenverbrauch

Verlust von Bodenfunktionen und Flächenbedarf abseits der bestehenden Verkehrswege beschränkt sich im Falle dieser Variante auf die Anschlussbereiche an die Bestandsstraßen.

Regionalplanung

Laut dem Regionalplan der Region 11 quert die Trasse einen als Trenngrün dargestellten Bereich („Trenngrün zwischen Abensberg und Offenstetten, Langquaid und Oberleierndorf“) am westlichen Ortsrand. Bereits die Bestandstrasse quert diesen Bereich. Es ist damit keine Neubetroffenheit erkennbar.

Denkmalschutz

In den amtlichen Denkmaldaten gelistete Flächen und Bestände liegen nicht im Bereich dieser Variante. Hier sind demnach gegenwärtig keine Betroffenheiten erkennbar.

Wasser

Der Verlauf des Tunnelbauwerks liegt im Falle dieser Variante unmittelbar am südlichen Rand des Trinkwasserschutzgebietes „Offenstetten“ (Gebietskennzahl 2210713700049).

Globalklima

Die Auswirkungen auf das Globalklima können für diese Varianten wie folgt abgeschätzt werden:

- Sektor Industrie (THG-Emissionen neu zu verarbeitender Bausubstanz): 346.000 kg CO₂-eq / a
- Sektor Landnutzungsänderungen (hier: Verlust von klimarelevanten Wäldern und Betroffenheit von klimarelevanten Böden wie Gley-Böden): keine Betroffenheit von Wäldern mit Klimafunktion lt. Waldfunktionsplanung; keine Betroffenheit von Gley-Böden

5. Zusammenfassung der Ergebnisse der schutzgutbezogenen Auswertungen

Für jeden betrachteten Umweltbelang sind jeweils spezifische Untersuchungsthemen relevant (vgl. hierzu Kap. 4). Anhand der Wirkintensitäten der jeweiligen Varianten bezogen auf die betrachteten Belange können so Vorzugsvarianten ermittelt werden. Zur visuellen Verdeutlichung der Ergebnisse in der nachfolgenden Fazit-Tabelle wird die nachfolgend dargelegte Farbdarstellung angewendet

vergleichsweise geringste Beeinträchtigungen abseh- bar / vergleichsweise günstige Variante	mittlere Beeinträchtigungen absehbar	vergleichsweise stärkste Be- einträchtigungen absehbar / vergleichsweise ungünstige Variante
---	---	---

Tab. 1: Zusammenfassende Schutzgutbewertung

Umweltbelang	Kriterium	Bezeichnung der untersuchten Varianten						
		N1	N2	N3	S1 und S1-A	S2	S3	T
		Ergebnis der Auswertung / Beurteilung der Wirkungen / entscheidungserheblicher Wirkfaktor						
Schutzgut Mensch menschliche Gesundheit und Erholung	Wohnnutzung (insb. Lärmschutz)	vergleichsweise orts-näherer Verlauf	Teilabschnitt mit rela-tiv ortsnahe-m Verlauf	vereinzelte Wohnge-bäude im Nahbe-reich im westl. Ab-schnitt	vergleichsweise orts-fernere Umfahrung	vergleichsweise orts-fernere Umfahrung	vergleichsweise orts-fernere Umfahrung und Verschwenkung östl. Trassenab-schnitt in weiter orts-fernere Richtung	verbleibende Belas-tungen (insb. Lärm) für Anwesen mit Wohnnutzungen im Bereich der Tunnel-enden
	Erholung / Erholungsraum	Zerschneidung woh-nortnahe-r Erholungs-raum im Norden	nur Teilabschnitt mit relativ ortsnahe-m Verlauf und damit einhergehenden Wir-kungen auf Erho-lungsraum	lange Zerschneidung erholungsrelevanter Waldbestände	Zerschneidung woh-nortnahe-r Erholungs-raum Richtung Sallingbachau-e auf vergleichsweise größter Länge	Zerschneidung woh-nortnahe-r Erholungs-raum Richtung Sallingbachau-e	Zerschneidung woh-nortnahe-r Erholungs-raum Richtung Sallingbachau-e auf vergleichsweise kür-zester Länge	keine Zerschneidung von Landschaftsräu-men mit Erholungs-funktion
Schutzgut Tiere und Pflanzen naturschutzfachliche, naturschutzrechtliche Belange	naturschutzfachliche Belange	Zerschneidung forstl. überprägte Nadel-holzwälder mit örtlich lichten Bestands-strukturen und arten-reichem Unterwuchs; Offenlandbereich weit überwiegend artenarme landwirt-schaftliche Intensiv-kulturen	Zerschneidung forstl. überprägte Nadel-holzwälder mit örtlich lichten Bestands-strukturen und arten-reichem Unterwuchs; Vorbelastungen durch Bestands-straße; Offenlandbe-reich weit überwie-gend artenarme landwirtschaftliche Intensivkulturen	Zerschneidung eines großflächigen, unzer-schnittenen, stö-rungsarmen Wald-komplexes auf gro-ßer Länge	Zerschneidung eines vergleichsweise strukturreichen Land-schaftsraums mit vielfältigen Habitat-und Biotopfunktionen	Zerschneidung eines vergleichsweise strukturreichen Land-schaftsraums mit vielfältigen Habitat-und Biotopfunktionen	Zerschneidung eines vergleichsweise strukturreichen Land-schaftsraums mit vielfältigen Habitat-und Biotopfunktionen	keine relevanten Neubetroffenheiten erkennbar
	Gebietsschutz insb. FFH-Gebiete	Verlauf in einer Ent-fernung von bis zu ca. 200 m zum FFH-Gebietsrand; mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdepo-sition) möglich	Verlauf in einer Ent-fernung von bis zu ca. 100 m zum FFH-Gebietsrand; mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdepo-sition) möglich	Verlauf in einer Ent-fernung von bis zu ca. 600 m zum FFH-Gebietsrand; mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdepo-sition) möglich aber eher unwahrschein-lich	Verlauf in einer Ent-fernung von bis zu ca. 200 m zum FFH-Gebietsrand; mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdepo-sition) möglich	Verlauf in einer Ent-fernung von bis zu ca. 200 m zum FFH-Gebietsrand; mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdepo-sition) möglich	Verlauf in einer Ent-fernung von bis zu ca. 20 m zum FFH-Gebietsrand; mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffdepo-sition) wahrschein-lich	rückt nicht näher an die Schutzgebiets-grenzen heran als die Bestandstrasse; durch Tunnelführung keine rel. Mittelbaren Wirkungen erkenn-bar
	europäischer Artenschutz	Neuzerschneidung Waldbestand mit Le-bensraumfunktion für Vogel- und Fleder-mausarten	Verlauf im Wald auf Bestandstrasse, da-her keine Neuzer-schneidung; randl. Lebensraumverluste und Verstärkung von Barriereeffekten	Neuzerschneidung Waldbestand mit Le-bensraumfunktion für Vogel- und Fleder-mausarten auf gro-ßer Länge; Betrof-fenheit von Mager-standorten mit ent-sprechenden bedeut-samen Artvorkom-men	Insbesondere offener Landschaftsraum mit Feldvogelvorkom-men im Kontext der Sallingbachau-e be-troffen; mittige Que-rung Wiesenbrüter-kulisse → besonders rele-vantes und maß-gebliches arten-schutzrechtliches Konfliktpotenzial absehbar	Insbesondere offener Landschaftsraum mit Feldvogelvorkom-men im Kontext der Sallingbachau-e be-troffen; mittige Que-rung Wiesenbrüter-kulisse → besonders rele-vantes und maß-gebliches arten-schutzrechtliches Konfliktpotenzial absehbar	Insbesondere offener Landschaftsraum mit Feldvogelvorkom-men im Kontext der Sallingbachau-e be-troffen; mittige Que-rung Wiesenbrüter-kulisse → besonders rele-vantes und maß-gebliches arten-schutzrechtliches Konfliktpotenzial absehbar	voraussichtlich keine relevanten arten-schutzrechtlich rele-vanten Betroffenhei-ten

Umweltbelang	Kriterium	Bezeichnung der untersuchten Varianten						
		N1	N2	N3	S1 und S1-A	S2	S3	T
		Ergebnis der Auswertung / Beurteilung der Wirkungen / entscheidungserheblicher Wirkfaktor						
Schutzgut Sachgüter waldrechtliche Be- lange und Belange der Landwirtschaft	waldrechtliche Belange / Waldfunktionsplanung	Verlauf innerhalb Waldbestände auf ei- ner Trassenlänge von ca. 1,4 km; betroffene Waldbe- stände mit mehreren Funktionen lt. Wald- funktionsplanung	Verlauf im Wald auf Bestandstrasse, da- her randl. Betroffen- heit auf Länge von ca. 1,6 km; betroffene Waldbe- stände mit einer Funktion lt. Wald- funktionsplanung	Verlauf im Wald auf gesamter Länge von ca. 5 km; betroffene Waldbe- stände tlw. mit einer Funktion tlw. mit mehreren lt. Wald- funktionsplanung	Verlauf im Wald im westl. und östl. Teil- abschnitt auf einer Gesamtlänge von ca. 2,7 km; betroffene Waldbe- stände tlw. mit einer Funktion tlw. mit mehreren lt. Wald- funktionsplanung	Verlauf im Wald im westl. und östl. Teil- abschnitt auf einer Gesamtlänge von ca. 2,4 km; betroffene Waldbe- stände tlw. mit einer Funktion tlw. mit mehreren lt. Wald- funktionsplanung	Verlauf im Wald im westl. und östl. Teil- abschnitt auf einer Gesamtlänge von ca. 0,9 km; betroffene Waldbe- stände tlw. mit einer Funktion tlw. mit mehreren lt. Wald- funktionsplanung	keine Waldbestände betroffen
	landwirtschaftliche Nutzung	Verlauf innerhalb landwirtschaftlich ge- nutzter Flur auf einer Trassenlänge von ca. 1,6 km	Einzelne landwirt- schaftliche Nutzflä- chen randlich betref- fen und Verlauf in- nerhalb landwirt- schaftlich genutzter Flur auf einer Tras- senlänge von ca. 1,8 km	einzelne landwirt- schaftliche Nutzflä- chen randlich betref- fen	Verlauf innerhalb landwirtschaftlich ge- nutzter Flur auf einer Trassenlänge von ca. 2,0 km	Verlauf innerhalb landwirtschaftlich ge- nutzter Flur auf einer Trassenlänge von ca. 3,8 km	Verlauf innerhalb landwirtschaftlich ge- nutzter Flur auf einer Trassenlänge von ca. 2,3 km	landwirtschaftliche Nutzflächen randlich betroffen durch An- schlussbauwerke
Schutzgut Sachgüter Belange der Regional- planung	Ausweisungen lt. Regional- plan	Querung eines Land- schaftlichen Vorbe- haltsgebietes und ei- nes Trenngrüns	ggf. randliche Betrof- fenheiten von im Nahbereich liegen- den Ausweisungen (Landschaftliche Vor- behaltsgebiete, Vor- behaltsgebiete für Bodenschätze)	ggf. randliche Betrof- fenheiten von im Nahbereich liegen- den Ausweisungen (Landschaftliche Vor- behaltsgebiete, Vor- behaltsgebiete für Bodenschätze)	Querung eines Land- schaftlichen Vorbe- haltsgebietes und ei- nes Trenngrüns	Querung eines Land- schaftlichen Vorbe- haltsgebietes und ei- nes Trenngrüns	Querung eines Land- schaftlichen Vorbe- haltsgebietes und ei- nes Trenngrüns	Querung eines Trenngrüns im Be- reich Bestandstrasse (Verstärkung beste- hende Beeinträchti- gung)
Schutzgut Kulturgüter Denkmalschutz	Bodendenkmäler	randl. Betroffenheit eines Bodendenk- mals	randl. Betroffenheit von mehreren Bo- dendenkmälern	Querung eines groß- flächigen Boden- denkmals	randl. Betroffenheit von mehreren Bo- dendenkmälern	randl. Betroffenheit von mehreren Bo- dendenkmälern	randl. Betroffenheit von mehreren Bo- dendenkmälern	keine Betroffenheit von Denkmälern er- kennbar
Schutzgut Boden und Schutzgut Fläche Bodenfunktionen und Flächenverbrauch	Umfang Flächenbedarf	Achslänge ca. 3,3 km	Achslänge ca. 4,0 km; davon ca. 2,2 km Ver- breiterung bestehender Ortsverbindungsstraße	Achslänge ca. 5,0 km	Achslänge ca. 5,6 km	Achslänge ca. 6,3 km	Achslänge ca. 4,3 km	Achslänge ca. 0,9 km Tunnel
Schutzgut Wasser Belange von Grund- und Oberflächenge- wässern	Grundwasser / Trinkwasserschutzgebiet	Querung Trinkwas- serschutzgebiet auf einer Länge von ca. 1,2 km	Querung Trinkwas- serschutzgebiet auf einer Länge von ca. 1,3 km; (davon 0,6 km auf Be- standstrasse und 0,7 km Neuerschnei- dung)	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	Verlauf am südl. Rand des Trinkwas- serschutzgebietes mit Tunnelbauwerk
	Überschwemmungsgebiete	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	keine Betroffenheit	Querung und randl. Betroffenheit vorläu- fig gesichertes Über- schwemmungsgebiet	Querung und randl. Betroffenheit vorläu- fig gesichertes Über- schwemmungsgebiet	Querung und randl. Betroffenheit vorläu- fig gesichertes Über- schwemmungsgebiet	keine Betroffenheit

Umweltbelang	Kriterium	Bezeichnung der untersuchten Varianten						
		N1	N2	N3	S1 und S1-A	S2	S3	T
		Ergebnis der Auswertung / Beurteilung der Wirkungen / entscheidungserheblicher Wirkfaktor						
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	230.000 kg CO2-eq / a	196.000 kg CO2-eq / a	346.000 kg CO2-eq / a
	Sektor Landnutzungs- änderung	Betroffenheit Wald mit Klimafunktion auf Länge von ca. 1,4 km	Randliche Betroffen- heit Wald mit Klima- funktion 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	Betroffenheit Wald mit Klimafunktion auf Länge von ca. 2,7 km; Betroffenheit von Gley-Böden auf einer Länge von ca.2,2 km	Betroffenheit Wald mit Klimafunktion auf Länge von ca. 2,7 km; Betroffenheit von Gley-Böden auf einer Länge von ca.2,2 km	keine Betroffenheit Wald mit Klimafunk- tion und keine Be- troffenheit von Gley- Böden
Zusammenfassung überschlägiger umweltfachlicher Variantenvergleich		mittlere Beein- trächtigungen absehbar	mittlere Beein- trächtigungen absehbar	vergleichsweise ungünstige Variante	vergleichsweise ungünstige Variante (Genehmigungsrisiken europ. Artenschutz absehbar)	vergleichsweise ungünstige Variante (Genehmigungsrisiken europ. Artenschutz absehbar)	vergleichsweise ungünstige Variante (Genehmigungsrisiken europ. Artenschutz absehbar)	vergleichsweise günstige Variante

In obiger Tabelle ist die zusammenfassende Bewertung der untersuchten Varianten über die betrachteten umweltfachlichen Belange hinweg aufgezeigt. Folgendes kann dabei festgestellt werden:

Günstigste Variante

Die aus umweltfachlicher Sicht insgesamt klar günstigste Variante ist die **Tunnelvariante**. Auswirkungen auf das unmittelbar nördliche Trinkwasserschutzgebiet können auf der gegenwärtigen Planungsebene nicht hinreichend sicher ausgeschlossen bzw. beurteilt werden. Es wird jedoch angenommen, dass bei möglicherweise bestehenden Auswirkungen geeignete technische Lösungen mit in die Planung integriert werden können und umgesetzt werden. Auch sind verbleibende Belastungen für Gebäude mit Wohnnutzungen, und damit für das Schutzgut Mensch, im Bereich der beiden Tunnelenden absehbar.

Einziger Aspekt, bei dem sich diese Variante als klar nachteilig erweist, ist im Falle des Schutzgutes Klima – Globalklima und hier beim sogenannten Sektor Industrie. Hierunter werden die Treibhausgasemissionen aus dem Lebenszyklus (Errichtung, Betrieb, Unterhaltung) über Emissionsfaktoren bilanziert. Aufgrund des Tunnelbauwerks fallen diese bei der Variante viel höher aus als bei den übrigen Varianten.

Für alle anderen ausgewerteten Schutzgutbelange erweist sich diese mögliche Lösung als klar vorteilhaft und sollte daher aus umweltfachlicher Sicht weiterverfolgt werden.

Variante mit mittleren Wirkintensitäten und ebenfalls aus Umweltsicht vorzugswürdige Varianten

Die Varianten **Nord 1 und Nord 2** zeigen über alle betrachteten Aspekte und Belange hinweg überwiegend Wirkungen mit mittleren Intensitäten.

Innerhalb des im Umfeld bestehenden FFH-Gebietes gibt es in besonderem Maße gegenüber Stickstoffeinträgen empfindliche Lebensräume. Sofern bei diesen Varianten mittelbare Wirkungen (insb. Stickstoffeinträge) in das FFH-Gebiet „Naturschutzgebiet „Binnendünen bei Siegenburg und Offenstetten“ (Nr. DE 7236-301 Teilfläche 02) durch ein empfohlenes Depositionsgutachten ausgeschlossen werden können, können aus umweltfachlicher Sicht auch diese Varianten grundsätzlich für die weiteren Planungsschritte in Betracht werden.

Diese beiden Varianten verlaufen, zumindest in Abschnitten, von allen Ortsumgehungs-Varianten im Vergleich am nächsten am Ortsrand. Dennoch beträgt der Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung hier mindestens rund 100 m. Sollten künftige noch zu erarbeitende Gutachten zeigen, dass doch Lärmschutzmaßnahmen notwendig werden, ist davon auszugehen, dass dieser in jedem Fall technisch lösbar sein wird.

Auch im Falle dieser beiden Varianten wird, wie im Falle der Tunnelvariante, angenommen, dass für mögliche Betroffenheiten durch den Verlauf innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes geeignete technische Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers ergriffen werden können.

Ungünstige Varianten, die von einer weiteren Betrachtung aus Umweltsicht ausgeschlossen werden sollten

Insbesondere die südlichen Varianten **S1 und S1-A, S2 und S3** zeigen bei den meisten untersuchten Schutzgutbelangen die im Vergleich gravierendsten negativen Auswirkungen.

Besonders hervorzugehen sind die absehbaren Beeinträchtigungen im Kontext von Wiesenbrütervorkommen und dem Sallingbachtal. In diesem Zusammenhang sind schwerwiegende artenschutzrechtliche Betroffenheiten und Konflikte absehbar, die nicht zuletzt auch genehmigungsrechtliche Risiken mit sich bringen können. Bei Umsetzung dieser Varianten wäre zu befürchten, dass zusätzlich zu den sicher zu erwartenden erheblichen direkten Betroffenheiten, durch mittelbare Wirkungen der Ortsumgehungsvarianten vor allem auch die Funktion als Wiesenbrütergebiet in großen Teilen oder sogar gänzlich verloren ginge.

Da diese Varianten im Vergleich die größten Achslängen aufweisen, schlagen die negativen Wirkungen für alle flächenbezogen bewertbaren Aspekte, insbesondere Verluste von Böden, Verluste von landwirtschaftlichen Nutzflächen, Umfang gesamter Flächenbedarf, etc., hier weiterhin besonders negativ zu Buche. Aus umweltfachlicher Sicht sollten daher die **Varianten S1 und S1-A, S2 und S3 von einer weiteren Betrachtung ausgeschlossen** werden.

Ebenfalls als insgesamt ungünstig stellt sich die **Variante Nord 3** dar. Im Falle dieser Variante sind umfangreiche Waldflächenverluste, mit Bedeutung insbesondere im Schutzgut Sachgüter, Tiere- und Pflanzen, sowie die Zerschneidungswirkungen in einem gegenwärtig unzerschnittenen und störungsarmen Raum absehbar. Da diese Variante eine vergleichsweise lange Trassenführung hat, sind weiterhin hohe Verluste von gewachsenen Böden im Bereich des Waldes und insgesamt ein großer Flächenbedarf zu erwarten. Auch diese Variante sollte daher aus umweltfachlicher Sicht ausgeschlossen werden.

Zusammenfassung Gesamtfazit

Aus umweltfachlicher Sicht sollten zum gegenwärtigen Kenntnisstand entweder die **Tunnelvariante** oder von den Ortsumgehungsvarianten die Varianten **Nord 1** bzw. **Nord 2** (sofern eine erhebliche Betroffenheit des FFH-Gebietes durch Stickstoffdepositionen durch ein empfohlenes Gutachten ausgeschlossen werden kann) weiterverfolgt werden.

6. Quellenangaben

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Kelheim. München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Datenbankauszug mit Stand v. Juni 2025): Auszug Artenschutzkartierung. Augsburg

Vollzugshinweise zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung vom 14. Oktober 2015, ALLMBL S. 443

ONLINEANGEBOT DES AMTES FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN VIA BAYERNATLAS

ONLINEANGEBOT DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELT VIA BAYERNATLAS

ONLINEANGEBOT DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR DENKMALPFLEGE VIA BAYERNATLAS

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, LANDESENTWICKLUNG UND ENERGIE VIA BAYERNATLAS

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV), ARBEITSGRUPPE „STRAßENENTWURF“ (2023): Ad-hoc-Arbeitspapier zur Berücksichtigung von großräumigen Klimawirkungen bei Straßenbauvorhaben. FGSV Verlag, Köln