

Staatsstraße 2109

ORTSUMGEHUNG EGGLHAM – AIDENBACH – ALDERSBACH
(LKRS. PASSAU/ROTTAL-INN)

Umweltverträglichkeitsstudie zum Variantenvergleich

LANDSCHAFTSBÜRO PIRKL-RIEDEL-THEURER

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

BÜRO DARMSTADT
Im Rosengarten 18 – 64367 Mühlta/Traisa
Tel. 06151/6608170 – Fax 6608170
landschaftsbuero.da@t-online.de

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

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

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Anton Pirkl

Landshut, März 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Pirkl', is enclosed in a light blue rectangular box.

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag, Anlass.....	1
2	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	2
3	Kurzbeschreibung der Trassen-Varianten.....	5
4	Allgemeine Ausführungen zur UVS, Vorgehensweise	7
5	Analyse und fachliche Beurteilung der Schutzgüter	9
5.1	Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit	9
5.2	Schutzgut Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume	10
5.3	Schutzgut Boden einschließlich Flächenverbrauch	24
5.4	Schutzgut Wasser.....	27
5.5	Schutzgut Klima/Luft einschließlich Klimaschutz und -anpassung	30
5.6	Schutzgut Landschaftsbild.....	32
5.7	Schutzgüter kulturelles Erbe und Sachgüter	34
5.8	Wechselwirkungen.....	35
6	Auswirkungen der Trassenvarianten auf die Schutzgüter.....	36
6.1	Vorgehensweise bei der Auswirkungsprognose	36
6.2	Auswirkungen pro Variante	38
6.2.1	Variante 21	39
6.2.2	Variante 5	41
6.2.2	Variante 8	43
6.3	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	44
7	Variantenvergleich	45
7.1	Gegenüberstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter pro Variante	46
7.2	Reihung der Varianten pro Untersuchungsgegenstand / Kriterium	48
7.3	Zusammenschau: Reihung der Varianten pro Schutzgut	50
7.4	Diskussion der Minimierungs- und Ausgleichsmöglichkeiten	51
8	Abschließendes Werturteil	53
9	Quellenverzeichnis.....	54

Kartenverzeichnis

Karte 1: Übersicht

Karte 2.1: Bestand Schutzgüter Mensch / menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Karte 2.2: Bestand Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Karte 2.3: Bestand Schutzgüter Boden/Fläche(-nverbrauch), Wasser, Klima

Karte 2.4: Bestand Schutzgut Landschaftsbild

Karte 3.1: Auswirkungen Variante V 21

Karte 3.2: Auswirkungen Variante V 5

Karte 3.3: Auswirkungen Variante V 8

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Übersicht Untersuchungsgebiet mit Varianten	6
Abb. 2: Bodentypen nach Konzeptbodenkarte	26

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Amtlich erfasste bzw. geschützte Lebensräume und Bewertung gemäß ABSP	14ff
Tab. 2: Eigenkartierte Biotope	18
Tab. 3: Einstufung des Filter- und Puffervermögens der Böden	25
Tab. 4: Einstufung der Landschaftsbildqualität	32
Tab. 5: Gegenüberstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter pro Variante	46f
Tab. 6: Reihung der Varianten pro Untersuchungsgegenstand/Kriterium	48f

1 Auftrag, Anlass

Im Bereich Egglham (Lkrs. Rottal-Inn) sowie Aidenbach und Aldersbach (Lkrs. Passau) und ist zur Entlastung der Ortschaften vom Durchgangsverkehr eine Verlegung der Staatsstraße St 2109 vorgesehen.

Um die Varianten bezüglich ihrer unterschiedlichen Auswirkungen auf die Umwelt beurteilen und vergleichen zu können wurde erstmals im Herbst 2007 vom Straßenbauamt Passau eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Variantenvergleich in Auftrag gegeben. Hier waren neun Varianten zu untersuchen, die allesamt westlich der größeren Ortschaften verliefen.

Mittlerweile wurden am Staatlichen Bauamt auch Überlegungen zu weiteren Varianten durchgeführt, u.a. zu einer Variante, die östlich von Egglham verläuft. Die nun im Sommer 2017 in Auftrag gegebene und hiermit vorliegende **Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Variantenvergleich** behandelt drei Trassenvarianten. Eine Trassenvariante (Variante 5) war - abgesehen von geringfügigen Modifizierungen - bereits Gegenstand der ersten UVS (Fertigstellung 2008). Dies gilt auch für den nördlichen Abschnitt (nach Querung des Tals des Aldersbachs) der Variante, die in ihrem Südtail östlich von Egglham verläuft (Variante 8). Die neue Variante 21 verläuft westlich der größeren Ortschaften und liegt somit im selben Raum, der bereits im Rahmen der ersten UVS zu untersuchen war. Somit waren in der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie insgesamt drei Varianten zu untersuchen (siehe Abb. 1), wobei nur ein Teilabschnitt einer Variante einen neuen Landschaftsraum durchquert.

Die Bestandsaufnahme erfolgte sowohl auf der Grundlage vorhandener Unterlagen als auch im Zuge einer flächendeckenden Geländeerhebung im Bereich östlich Egglham. Im übrigen Gebiet fand eine Aktualisierung der Erhebungen von 2007/2008 statt.

Die Festlegung des Untersuchungsraums und des Untersuchungsrahmens fand im Vorfeld der Auftragserteilung im Rahmen der Abstimmung zwischen den zuständigen Behörden statt.

Die Umweltverträglichkeitsstudie ist als „vereinfachte UVS“ aufzufassen, da sie sich auf den Vergleich vorgegebener Varianten beschränkt und eine Raumempfindlichkeits- und Raumwiderstandsanalyse zur Linienfindung – im Sinne der Suche nach einem möglichst umweltverträglichen Korridor – unterbleibt.

2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

GEOGRAFISCHE LAGE

Das Straßenbauvorhaben liegt im Raum Egglham sowie westlich der Ortschaften Aidenbach und Aldersbach; südwestlich von Egglham beginnend zieht sich die geplante Ortsumgehung über die Landkreisgrenze nach Norden in den Landkreis Passau, im Westen von Aidenbach und Aldersbach vorbei bis zur Staatsstraße St 2083 im Vilstal zwischen Aldersbach und Freun-
dorf. Der nördliche Teil des Gebietes (Landkreis Passau) liegt in der Planungsregion Donau-
Wald (12), der südliche Teil (Landkreis Rottal-Inn) in der Planungsregion Landshut (13).

Der Untersuchungsraum liegt im Süden in der Gemeinde Egglham (Lkrs. Rottal-Inn) und im Norden in den Gemeinden Aidenbach und Aldersbach (Lkrs. Passau).

Nördlich der Ortschaft Aldersbach mündet der Aldersbach (= Aidenbacher Bach oder Egglha-
mer Bach) in die Vils. Die Varianten verlaufen \pm parallel zum Tal des Aldersbaches und queren
mehrere kleine Nebentäler, deren Fließgewässer dem Aldersbach direkt zustreben.

NATURRÄUMLICHE LAGE

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im östlichen Teil des Unterbayerischen Tertiärhügellands
innerhalb der Naturräumlichen Haupteinheit: „**Isar-Inn-Hügelland**“ (060).

Im Bereich des Landkreises Rottal-Inn gehört das Untersuchungsgebiet zur naturräumlichen
(Unter-)Einheit „**Johanniskirchner Hügelland**“ (060-E, ABSP Lkrs. Rottal-Inn), im Bereich des
Landkreises Passau zum „**Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn**“ (060-A, ABSP Lkrs. Pas-
sau) sowie im Norden kleinräumig zum „**Vilstal**“ (060-B, ABSP Landkreis Passau).

Natürliche Grundlagen

Geologie

tertiäre Ablagerungsmassen der Alpen: Schotter, Kiese, Sande, Tone und Mergel der oberen Süßwassermolasse,
überlagert von Lößlehm und Löß; quartäre Talfüllungen aus schwach kiesigen und sandigen Schluffen

Geomorphologie

typischer Ausschnitt des Tertiär-Hügellands: durch zahlreiche Bäche gegliedertes, engmaschiges, fein verzweigtes
Talnetz mit teils strukturreicher Hügellandschaft; zwischen den Hauptbächen spannen sich weiträumige, gerundete und
meist bewaldete Hügelkuppen und Riedel. Bäche verlaufen überwiegend von West nach Ost zum Aldersbach hin; Tal
des Aldersbaches mit typischer Talasymmetrie: flache ostexponierte, steilere westexponierte Hanglagen;
Höhenlagen im Gebiet ca. zwischen 330 m im Vilstal und bis über 400 m ü NN auf den Hügelkuppen

Boden

Bodenarten:

- (Bach-)Auen: sandig-schluffig-lehmiges Material (Auelehme); im Vilstal schluffig-lehmig, z.T. tonig
- Hügellagen: Lößlehm, Löß und Lehm mit unterschiedlicher Mächtigkeit; auf nicht mit Lößlehm überdeckten Höhen-
lagen bilden feinsandig-schluffige und schluffige Ablagerungen das Bodenausgangsmaterial; in Höhen-
lagen und steilen Hängen bilden quarzreiche Hauptschotter das Bodensubstrat

Bodentypen:

- (Bach-)Auen: grundwasserbeeinflusste Gleyböden und örtlich Niedermoorbildungen; im Vilstal tiefgründig humose,
nährstoffreiche Auenböden
- Hügellagen: tiefgründige Braunerden mittlerer bis hoher Sättigung; in Verebnungen und Senken aufgrund des toni-
gen Untergrundes und Staunäseeinfluss pseudevergleyt; auf sandigen Bodenformen auch Podsole; in
Höhenlagen und steilen Hängen podsolige mittel- bis tiefgründige Braunerden mit geringer Sättigung

Grundwasser

- wichtigste wasserführende Schicht im Hügelland: Quarzgeröldecken; darüber treten Hangschicht- bzw. Sickerquellen
zu Tage
- hoch anstehendes Grundwasser in den Bachtälern

Klima

- Klimabezirk: Unterbayerisches Hügelland (mild und kontinental)
- Mittl. Jahresniederschläge: ca. 750 bis 800 mm
- Mittl. Jahrestemperatur: 7,5°C (mittl. Januartemperatur: -2,5°C, mittl. Julitemperatur: 17,5°C)
- Vilstal: klimatisch begünstigt (Januar-Mittelwert: -1,5°C, Juli-Mittelwert: 16,5°C)
- Nebelhäufigkeit: in den Flusstälern bei 80 – 100 Tagen, außerhalb bei 50 – 80 Tagen

Potentielle natürliche Vegetation

Südteil: Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald, örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald

Nordteil: Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald, örtlich mit Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald oder vereinzelt Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald

Vilstal: Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald

ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES

Bei der Gebietsabgrenzung wurde darauf geachtet, dass sämtliche schutzwürdigen Biotopbestände in der Nachbarschaft des Vorhabens und wichtige räumliche Funktionsbeziehungen zwischen den Biotopen in die Betrachtung miteinbezogen werden und die Belange des Landschaftsbildes in ausreichender Weise berücksichtigt werden können (siehe Karte 1).

LANDNUTZUNG

- **Landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker, Grünland)**

Da die Böden v.a. auf den schwach geneigten Hängen gute Ackerstandorte darstellen, haben die landwirtschaftlichen Nutzflächen den größten Flächenanteil im Untersuchungsgebiet; dabei überwiegt vor allem im Norden der Anteil von Ackerflächen sehr deutlich vor dem Grünlandanteil. Dauergrünlandflächen liegen schwerpunktmäßig in der Aue des Aldersbachs und entlang der kleinen Seitenbäche. Im Hügelland kommen sie nur in der Umgebung von Egglham in nennenswertem Umfang vor. Einige überwiegend feuchte Grünlandflächen entlang des Aldersbachs und westlich Egglham werden extensiv genutzt.

- **Naturbetonte Lebensräume**

Im Norden des Untersuchungsgebietes herrscht eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vor, der Landschaftsraum ist arm an naturnahen und artenreichen Lebensräumen; durch die stärkere Relieferung des Geländes bei Egglham findet man hier eine kleinräumigere Landschafts- und Nutzungsstruktur vor; die vorhandenen naturbetonten Flächen und Strukturen sind aber meist kleinflächig, stark beeinträchtigt oder gefährdet; sie liegen schwerpunktmäßig im Bereich des Aldersbachs, der kleinen Seitenbäche und in Hanglagen im Umfeld von Egglham; dabei handelt es sich überwiegend um Hecken, Feldgehölze und Saumvegetation auf Geländestufen, Bachabschnitte mit uferbegleitender Vegetation und extensiv genutzte Flächen in Bachtälern und Hanglagen. Größtes Biotopvernetzungspotential haben die Talzüge, Steilhänge und die Übergangszonen Wald – Feldflur.

Besonders zu erwähnen sind:

- naturnahe Gewässerbegleitvegetation des Aldersbachs und einiger Seitenbäche südwestlich, südlich und östlich Egglham sowie bei Gopping
- naturnaher Bachabschnitt des Aldersbachs mit begleitender Gehölzvegetation, kleinem Auwaldbestand, Gräben, großflächige Feuchtbrachen und Röhrichtbestände sowie Extensivwiesen zwischen Frauentödling und Gopping und südlich Egglham
- kleinere Feuchtwälder um Hangquellen östlich Frauentödling und Hoibach
- Graben, Uferbegleitvegetation, feuchte Weidebrache sowie Extensivwiese südlich Brandöder
- Mistelbacher Bach, Uferbegleitvegetation, Gräben und Röhrichtbestände, Feuchtbrache und Grünland („Penzinger Wiesen“) südlich Penzing
- Schöfzbach, Uferbegleitvegetation, Teiche und Feuchtfläche westlich Aidenbach
- strukturreiche Waldränder und kleine Laubwaldbestände sowie Streuobstbestand und Extensivwiese zwischen Vilstal und Atzenberg sowie östlich Frauentödling und Hoibach
- Gräben, artenreiche, feuchte Senken und Gehölzbestand südlich Kindham
- Heckenbestände, Baumreihen, magere Säume und Extensivwiesen östlich, südwestlich und westlich von Egglham sowie östlich Frauentödling

Im übrigen Untersuchungsgebiet bleiben naturbetonte Flächen und Strukturen auf Restflächen wie z.B. Weg- und Feldraine, Grünwege und Bachsäume beschränkt.

Wald

Wälder stocken auf den Hügelkuppen und Riedeln im Westen des UGs und erstrecken sich auch außerhalb des Untersuchungsgebietes weiter auf den Höhenrücken zwischen den Seitentälern; oft kommen aufgrund der Wasser- und Nährstoffarmut der Tertiärkuppen ausgedehnte Kiefernbestände vor (gemäß ABSP Landkreis Rottal-Inn); große zusammenhängende Waldflächen sind vor allem im Bereich des „Schöfbachwaldes“ auf den Riedeln zwischen Aldersbach und dem westlich gelegenen Sulzbach zu finden; es überwiegen Fichtenwälder, Laub- und Mischwälder treten nur kleinflächig und meist auf Sonderstandorten auf. Auch im übrigen Untersuchungsraum kommen letztere vereinzelt vor, so u.a. südlich Gopping und östlich Hoibach.

Zur Zeit sind große Waldflächen eingeschlagen.

Bauliche Nutzung

Im Untersuchungsgebiet herrscht eine lockere Siedlungsstruktur vor. Der Schwerpunkt der Besiedelung liegt im Umfeld von Aldersbach, Aidenbach und Egglham. Einige Dörfer haben sich entlang der Seitenbäche entwickelt, ansonsten liegen einzelne Weiler und Einzelhöfe in der freien Flur. Einige Streuobstbestände liegen im Umfeld der Einzelgehöfte und an den Ortsrändern.

Westlich Aldersbach (Schwaig) und v.a. westlich Aidenbach sind in den letzten Jahren großflächig Baugebiete ausgewiesen worden, die über einen relativ kurzen Zeitraum einen hohen Flächenbedarf mit sich bringen und das landschaftliche Erscheinungsbild deutlich verändern. Südwestlich Gumperting und westlich Gunzing befinden sich Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie.

Die am Rand des Vilstals verlaufende St 2083 führt an der Nordgrenze durch das Gebiet, die Kreisstraße PA 82 mündet von Westen kommend bei Aidenbach in die bestehende St 2109. Die Kreisstraße PAN 2 begrenzt das UG im Südwesten bei Schnecking, die Kreisstraßen PAN 6 und PAN 18 führen von Osten nach Egglham bzw. Frauentödling.

3 Kurzbeschreibung der Trassen-Varianten

Im Folgenden werden **3 Varianten**, nämlich die Varianten V 5, V 8 (mit Ostumfahrung Egglham) und die Variante V 21 untersucht und zu verglichen. Von der Darstellung der Auswirkungen einer sog. Nullvariante (= keine Baumaßnahme) wird abgesehen, da diese im vorliegenden Fall nicht zur Entscheidungsfindung beiträgt.

Mit Ausnahme der Variante V 8 verlassen alle hier zu behandelnden Varianten südwestlich Obereggldham die ursprüngliche Trasse der St 2109 und führen im Westen am Ort Egglham vorbei. Die Variante V 8 umgeht Egglham im Osten und trifft westlich Gopping auf die bisherige Variante V 8. Ab Höhe Gopping führen alle Varianten westlich der größeren Ortschaften Aidenbach und Aldersbach vorbei. Sie verlaufen mehr oder weniger parallel zum Tal des Aldersbachs auf den schwach geneigten Hanglagen der westlichen Talseite bzw. auf Kuppen (V 8), bis sie auf die am Rand des Vilstals verlaufende Staatsstraße St 2083 treffen und in die nach Norden führende Kreisstraße PA 84 münden (siehe auch Abb. 1).

Bis Höhe Abshofen (unmittelbar nördlich von Egglham) führen die Varianten 5 und 21 gebündelt durch das Gelände und queren einige Seitentälchen. Bei Abshofen schert die Varianten V 21 nach Westen aus.

Die Variante V 8 verläuft zunächst südlich Egglham zwischen Hengsberg und Hoibach, schwenkt dann nach Norden und führt östlich an Egglham und Frauentödling vorbei. Sie quert das Tal des Aldersbachs zwischen Frauentödling und Gopping und schließt westlich Gopping an die bisherige Variante 8 an.

Während die Varianten V 8 und V21 im Westen von Penzing vorbei führen, verläuft die Varianten V 5 östlich von Penzing.

Im weiteren Verlauf nördlich Penzing führt die Variante V 8 über eine lange Strecke in weitem Bogen durch das großflächige Waldgebiet des „Schöfbachwaldes“, um wie alle Varianten im Norden die Vilstalleite zu durchschneiden und in der Ebene des Vilstals in die Kreisstraße PA 84 einzufädeln.

Die Variante V 21 verläuft nordwestlich von Penzing ca. 800 m am Rand des „Schöfbachwaldes“ westlich Schöfbach, dann durch die Feldflur östlich Atzenberg weiter Richtung Norden, und erreicht zwischen Steinhakel und Heimischpoint schließlich die Vilstalleite.

Die Variante V 5 verläuft im Unterschied zur o.g. Variante durch die Feldflur östlich Schöfbach um ab Höhe Atzenberg auf ähnlicher Trasse wie Variante V 21 die Vilstalleite zu erreichen.

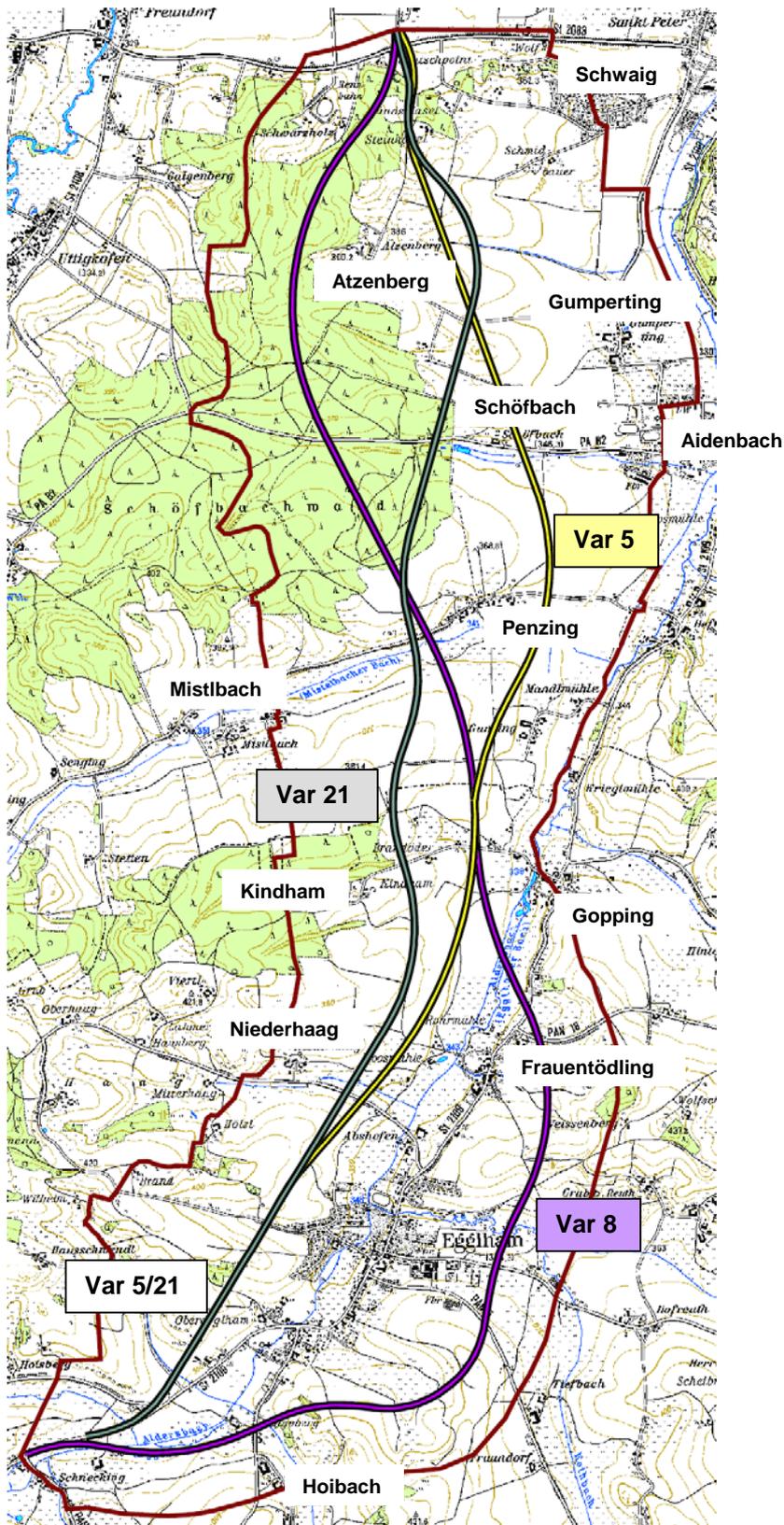


Abb. 1: Übersicht Untersuchungsgebiet mit Varianten (ohne Maßstab)

4 Allgemeine Ausführungen zur UVS, Vorgehensweise

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist ein Instrument der **Umweltvorsorge**. Mit ihrer Hilfe werden die Umweltauswirkungen eines Vorhabens umfassend und nachvollziehbar dargestellt und - gleichrangig mit anderen Belangen - in die Abwägung eingebracht. Die UVP nimmt nicht selbst die Entscheidung vor, sondern dient der **Entscheidungsvorbereitung**.

Nach dem **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** (UVPG) dient die UVP der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf folgende Schutzgüter (§ 2 Abs. 1 UVPG):

- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern.

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE

Die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) stellt den **fachlich-gutachterlichen Beitrag** zu einer UVP dar und liefert Bewertungsvorschläge sowie Entscheidungs-Empfehlungen. Die Bezeichnung Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) steht für den formalen Verfahrensteil, den der Vorhabensträger durchführt, und bezeichnet somit den gesamten verfahrensrechtlichen Prozess bis hin zur abschließenden Bewertung durch die zuständige Behörde nach § 25 UVPG.

UNTERSUCHUNGSINHALTE DER UVS

Als wichtige Inhalte, die im Rahmen einer UVS zu untersuchen sind, gelten:

- **Analyse** und **fachliche Beurteilung** des Ist-Zustandes ohne die geplante Maßnahme
- **Prognose** und **fachliche Beurteilung** zu erwartender Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf die Schutzgüter gemäß UVPG
- **Vergleich** der vorgegebenen Planungs-Varianten untereinander in Form von Rangfolgen.

In Anlehnung an das UVPG wird die Analyse der Ist-Situation und fachliche Beurteilung möglicher Auswirkungen nach **folgenden Schutzgütern** untergliedert:

- Mensch einschließlich Gesundheit
- Pflanzen, Tiere, Lebensräume
- Boden einschließlich Fläche(-nverbrauch)
- Wasser
- Klima/Luft einschließlich Klimafolgen
- Landschaft(-sbild)
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen.

VORGEHENSWEISE BEI DER UVS ZUM VARIANTENVERGLEICH - ARBEITSSCHRITTE

Im vorliegenden Gutachten werden folgende Arbeitsschritte durchgeführt:

1. **Analyse** und fachliche Beurteilung **des Ist-Zustandes**

Dabei werden die o.g. Schutzgüter gemäß § 2 (1) UVPG untersucht.

Jedes **Schutzgut** wird an Hand wichtiger und aussagekräftiger **Untersuchungsgegenstände** bzw. verschiedener **Kriterien** behandelt (**Kap. 5**). Anzumerken ist hier, dass die Analyse nicht nur auf einer Auswertung vorhandener Unterlage beruht, sondern auch auf einer

Erhebung im Gelände (teilweise bereits auf der Ebene der Landschaftspflegerischen Begleitplanung).

Bei einigen Schutzgütern ist bereits nach einer groben Analyse der Gebietssituation erkennbar, dass sie für die Fragestellung nicht entscheidungsrelevant sind (z.B. kaum betroffen oder nur von sehr nachrangiger Bedeutung). Diese Schutzgüter werden bei den darauf folgenden Arbeitsschritten nicht weiter vertiefend behandelt.

Die Ergebnisse der Bestandsanalyse werden zusätzlich zum Text in Form von **Schutzgüttern** im Maßstab 1 : 20.000 aufbereitet (Karten 2.1 – 2.4).

2. **Prognose der Auswirkungen** auf die Schutzgüter

In diesem Arbeitsschritt werden die zu erwartenden **Auswirkungen** der Varianten auf die Schutzgüter ermittelt und **tabellarisch** zusammen gestellt (**Kap. 6**); zusätzlich erfolgt eine Visualisierung in Form von **Auswirkungskarten** (Karten 3.1 – 3.3, Maßstab 1 : 10.000). Auf diese Weise werden die mit den verschiedenen Lösungsvarianten verbundenen umweltrelevanten Folgewirkungen offengelegt und visualisiert.

3. **Vergleich der Varianten**

Danach werden die Varianten mit ihren Umweltwirkungen **tabellarisch gegenüber gestellt** und miteinander **verglichen** (**Kap. 7**). Dabei wird pro Untersuchungsgegenstand bzw. Kriterium eine **Reihung der Varianten** bezüglich ihrer Umweltwirkungen vorgenommen, um schließlich eine Rangfolge pro Schutzgut vorzunehmen und einen **schutzgutübergreifenden Variantenvergleich** zu ermöglichen.

Bevor eine abschließende Beurteilung getroffen werden kann, werden die Möglichkeiten der Minimierung und der Ausgleichbarkeit in die Überlegungen einbezogen.

Auf dieser Basis folgt schließlich das **abschließende Werturteil**.

5 Analyse und fachliche Beurteilung der Schutzgüter

5.1 Schutzgut Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit

UNTERSUCHUNGSGEGENSTÄNDE

Beim **Schutzgut „Mensch“** beziehen sich die Betrachtungen schwerpunktmäßig auf den „wohnenden“ und den „sich erholenden“ Menschen, d.h. auf Bereiche, die auch im Hinblick auf sein gesundheitliches Wohlergehen eine erhebliche Rolle spielen. Es werden daher folgende Untersuchungsgegenstände behandelt:

- **Wohn- und Wohnumfeldfunktion**
- **Freizeit- und Erholungseinrichtungen sowie Erholungsfunktionen**

VORGEHENSWEISE/INFORMATIONSGRUNDLAGEN

- Landschafts- und Flächennutzungspläne der Gemeinden Aldersbach und Aidenbach
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Egglham
- Geländebegehung
- Informationen der Tourist-Informationen der Landkreise Passau und Rottal-Inn.

WOHN- UND WOHNUMFELDFUNKTION

Als Bereiche mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion werden folgende Flächen erfasst und kartographisch dargestellt:

- **Wohngebiete**, inkl. Dorf- und Mischgebiete, Einzelwohnlagen
- **Gewerbegebiete**
- **siedlungsnaher Freiräume** (Bereiche im Wohnumfeld und bei Freizeitgrundstücken, in denen ein ungestörter Aufenthalt im Freien als Teil der Wohnqualität und Lebensqualität zu betrachten ist); dazu wird ein Umfeld mit einem Radius von 100 m angesetzt.
- Bereiche für **Freizeit- und Erholungsnutzung**.

FREIZEIT- UND ERHOLUNGSEINRICHTUNGEN

Das Untersuchungsgebiet hat für die naturbezogene Freizeit- und Erholungsnutzung eine eher nachrangige Bedeutung und beschränkt sich auf den Bedarf der Feierabenderholung und teilweise der Naherholung. Eine vertiefte Untersuchung des Gebietes hinsichtlich seiner Erholungseignung wird daher nicht vorgenommen. Die Analyse beschränkt sich auf die Erfassung der vorhandenen Freizeit- und Erholungseinrichtungen sowie Erholungsfunktionen, die im Rahmen der Geländebegehung aufgezeichnet oder aus den vorhandenen Unterlagen übernommen bzw. abgeleitet wurden.

GEBIETSSITUATION

(siehe Karten 1, 2.1)

Im Untersuchungsgebiet sind die **Bereiche mit Wohnfunktion sowie siedlungsnaher Freiräume** aufgrund der zahlreichen Weiler und Einzelhöfe fast über die gesamte Fläche verteilt. Es handelt sich überwiegend um landwirtschaftlich geprägte Siedlungen und Einzelgehöfte; im Umfeld der größeren Ortschaften sind aber auch kleine Wohngebiete entstanden. Bei Egglham und Aidenbach befinden sich Gewerbegebiete, die teilweise auch Wohnfunktionen erfüllen.

Ein weiteres Baugebiet (Wohngebiet) ist in der Gemeinde Aldersbach südlich von Schwaig geplant. Planungen für neue Gewerbegebiete liegen westlich von Aidenbach vor.

Von einer überörtlichen Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die **Freizeit- und Erholungsnutzung** ist – abgesehen von einer Ausnahme - nicht auszugehen. So ist der Weg, der östlich Gumperting die UG-Grenze bildet, Teil des europäischen Pilgerwegs „Via-Nova“. Für die Feierabend- und Naherholung sind in erster Linie die Wander- und Radwege von Bedeutung. Ausgewiesene Wanderwege gibt es westlich von Aldersbach/Aidenbach sowie westlich und östlich Egglham; es handelt sich um Rundwanderwege, die vorwiegend auf bestehenden Gemeindeverbindungsstraßen oder anderen Asphaltwegen verlaufen. Auf diesen Straßen/Wegen verlaufen auch zahlreiche Radwege von meist lokaler Bedeutung.

Ansonsten kommt das gesamte Untersuchungsgebiet grundsätzlich für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung in Frage. Eine besondere Erholungseignung kommt allerdings nur den struktur- und abwechslungsreichen Gebieten südwestlich, südlich und östlich von Egglham, östlich Frauentödling sowie dem großen Waldgebiet („Schöfbachwald“) zwischen Aldersbach und Sulzbachtal zu. Das Gebiet bei Schwaig wird aufgrund der Nähe zur relativ großen Siedlung und des guten Wegenetzes ebenfalls als wichtiger Bereich für die naturbezogene Feierabend- und Wochenenderholung angenommen. Wegen der eher geringen Einwohnerzahl der übrigen Siedlungen im Gebiet wird dem restlichen Untersuchungsgebiet nur eine nachrangige Bedeutung für die naturbezogene Erholungsnutzung zugesprochen.

Einschränkungen des Landschaftserlebens gehen in erster Linie von der stark befahrenen St 2109, der Kreisstraße PA 82 und der St 2083 am Rand des Vilstals im Norden aus (Lärm, lufthygienische Belastung). In den Bereichen, die für die naturbezogene Erholungsnutzung nicht geeignet sind, mangelt es entweder an Wegeverbindungen, oder die Strukturarmut von intensiv ackerbaulich genutzten Räumen macht sie eher unattraktiv.

5.2 Schutzgut Biologische Vielfalt, Arten und Lebensräume

UNTERSUCHUNGSGEGENSTÄNDE

- **naturbetonte Lebensräume** und ihre Bedeutung für den Arten und Biotopschutz
- **Pflanzen- und Tierarten**, insbesondere Nachweise von seltenen oder gefährdeten Arten
- **großflächig zusammenhängende Lebensräume** mit Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, die sich durch Lebensraumkomplexe, ein intensives Funktionsgefüge zwischen den Teil-Lebensräumen und/oder ein besonderes Biotopentwicklungspotenzial auszeichnen
- **wichtige räumlich-funktionale Beziehungen** für Pflanzen- oder Tierarten (Funktionsbeziehungen)
- Sonderstandorte in **Wäldern** oder Wälder mit besonderer Bedeutung.

VORGEHENSWEISE/INFORMATIONSGRUNDLAGEN

- Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern (Stand: 1986/1988/2003)
- Artenschutzkartierung (kurz: ASK; aktueller Stand)
- Arten- und Biotopschutzprogramm (kurz: ABSP; Lkrs. Passau, Stand: 2004; Lkrs. Rottal-Inn, Stand: 2008)
- Wald funktionspläne (kurz: WFP; Planungsregion 13 (Landshut; Stand: 2013); Planungsregion 12 (Donau-Wald; Stand: 1974)
- Landschaftspläne der Gemeinden Aldersbach und Aidenbach.

Ergänzend zur Auswertung der vorhandenen Unterlagen wurde eine Bestandsaufnahme im Gelände zur Erfassung der aktuellen Nutzung sowie der naturbetonten Flächen und Strukturen vorgenommen. Dabei wurde der Raum südlich und östlich Egglham sowie östlich Frauentödling neu erfasst, das übrige Untersuchungsgebiet wurde ausgehend vom Stand 2008 aktualisiert.

BEWERTUNG NATURBETONTER LEBENSÄRÄUME UND GROßFLÄCHIG ZUSAMMENHÄNGENDER LEBENSÄRÄUME

In Anlehnung an die Biotopkartierung und das ABSP sowie auf der Basis eigener Erhebungen und Wertungen werden die **naturbetonten Lebensräume** bezüglich ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz in die Kategorien „sehr hoch“, „hoch“ und „mittel“ eingestuft. Diese Einstufung gibt die relative Wertigkeit der Lebensräume innerhalb des Untersuchungsgebiets wieder; so werden gemäß amtlicher Biotopkartierung schutzwürdige Biotope, die im ABSP als regional bedeutsam (oder ggf. höher) bewertet werden, hier in die Kategorie „sehr hoch“ eingestuft; die übrigen schutzwürdigen Biotope oder Sonderstandorte im Wald erhalten die Bewertung „hoch“. Allen weiteren naturbetonten Landschaftselemente (naturnahe und nicht intensiv genutzte Flächen und Strukturen) wird die Kategorie „mittel“ zugewiesen.

BEURTEILUNG RÄUMLICHER FUNKTIONSBEZIEHUNGEN

Die Beurteilung stützt sich im wesentlichen auf eine fachliche Einschätzung an Hand der Dichte, der Ausprägung und der räumlichen Lage der Biotope. Sie mündet in die Kennzeichnung von Bereichen mit ausgeprägter Biotopverbundfunktion (vgl. Karte 2.2).

GEBIETSSITUATION

(siehe Karten 1, 2.2)

NATURBETONTE FLÄCHEN UND STRUKTUREN

Im Untersuchungsgebiet kommen vor:

Fließgewässer	<p>Aldersbach (= Aidenbacher Bach oder Egglhamer Bach): zwischen Schnecking und Egglham Linienführung gestreckt, eingetieft; artenreicher Ufersaum (Störung durch Neophyten); lückig Gehölze; bei Frauentödling und Gopping naturnah und strukturreich, gewunden, durchgehender Gehölzsaum; mit Ausleitungstrecke; nördlich Gopping Ausleitung teilweise stark verbaut; nur schmaler Ufersaum, keine Gehölze; nördlich Krieglmühle wieder strukturreich, steilwandartige Ufer, lückiger Gehölzsaum;</p> <p>von Westen kommende Seitenbäche (Limbach, Bach von Wampendobl, südlich Hoisberg, bei Brandöder, Bach bei Niederhaag, Mistelbacher Bach, Schöfbach): Linienführung überwiegend gestreckt/begradigt; vereinzelt bzw. abschnittsweise gewässerbegleitende Gehölze und artenreicher Ufersaum bzw. Röhricht; meist Ackernutzung direkt angrenzend (Pufferzone fehlt);</p> <p>von Osten kommende Seitenbäche (Bach bei Frauentödling, Hoibach): Linienführung überwiegend gestreckt/begradigt; vereinzelt bzw. abschnittsweise gewässerbegleitende Gehölze und Ufersaum bzw. Röhricht; teils Grünland, teils Ackernutzung angrenzend; Kothbach: Linienführung überwiegend gewunden, teils gestreckt; überwiegend gewässerbegleitende Gehölze mit Ufersaum; überwiegend Grünland angrenzend;</p> <p>Gräben: einige Wiesen- und Straßengräben: südlich Gopping mit artenreichem Ufersaum, ebenso südöstlich Egglham auf längeren Abschnitten; südlich Kindham, südlich Oberegglham, bei Gunzing, östlich Penzing, zwischen Schwaig und Schöfbach, östlich Gumperting: gerade, ohne Ufersaum;</p> <p>für weite Fließgewässerstrecken gilt: Einträge durch teilweise angrenzende Ackernutzung, fehlende Gehölzsäume, teilweise Uferverbau, naturferne Linienführung</p>
Stillgewässer	<p>Im Gebiet sehr unterschiedliche Stillgewässerlebensräume vorhanden, Dichte ist aber eher gering und konzentriert sich auf den Süden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - betonierte/gepflasterte Teiche und Regenrückhaltebecken (bei Wilhelm, westlich Egglham) - siedlungsnah, intensiv genutzte Teiche ohne Ufersaum (in Oberegglham, bei Brand, Schöfbach, Gumperting, im Wald südwestlich Atzenberg) - intensiv genutzte Teiche mit Ufervegetation (westlich Aidenbach, Brandöder, Niederhaag, bei Frauentödling) - naturnahe Weiher/Tümpel im Wald (bei Schöfbach und Schwarzholz) - Teiche in mehreren Freizeitgrundstücken südöstlich Egglham

Hochstaudenfluren, Großseggenriede, Röhrichte	kleinflächig südwestlich Obereggllham und nördlich Limbach; am Mistelbacher Bach, am Bachlauf südlich Niederhaag; südlich Brandöder (eigenkartiert: teilweise 13d); am Schöfbach; großflächiger auf den Feuchtbrachefflächen und am Graben zwischen Frauentödling und Gopping am Aldersbach; Feuchtkomplex im Aldersbachtal zwischen Schnecking und Hengenberg; Röhricht/Hochstaudenfluren an Bach östlich Frauentödling; Flächen teilweise isoliert und kleinflächig mit oftmals angrenzender Ackernutzung
Nass- und Feuchtwiesen; Feuchtflecken (Brachen)	Feuchtkomplex im Aldersbachtal zwischen Schnecking und Hengenberg; bei Wampendobl; kleinflächig südlich Kindham (siehe Biotopkartierung/ABSP); westlich Aidenbach am Schöfbach (eigenkartiert 13d); kleine Feuchtfläche in Waldlichtung südlich Kreisstraße PA 84; großflächig zwischen Frauentödling und Gopping am Aldersbach (teilweise 13d); südlich Brandöder; am Mistelbacher Bach zwischen Penzing und Heft; Flächen teilweise isoliert und kleinflächig mit oftmals angrenzender Ackernutzung; in einigen Fällen Aufgabe der Nutzung
Wälder	Die Wälder im Gebiet sind vor allem von strukturarmen Nadelwäldern geprägt, an exponierten Standorten zeigt sich oft (kleinflächig) die Kiefer bestandsbildend, während ansonsten die Fichte vorherrscht; im „Schöfbacher Wald“ auch großflächige gestufte Nadelholzbestände; große Waldflächen sind hier zur Zeit eingeschlagen; Wertvolle Bestände: - kleiner (Laub-)Mischwaldbestand östlich Hoibach, kleiner Mischwald östlich Hengenberg - kleiner Mischwaldbestand östlich Frauentödling - kleiner Laubwald mit Schlagflur südlich Gopping - strukturreicher kleiner Mischwaldbestand südwestlich Brandöder, im Bereich des Grabens Laubgehölze und Feuchtvegetation, Waldsaum ausgeprägt; kaum Strauchschicht - Mischwaldbestände westlich Schöfbach und bei Hundsblasel mit ausgeprägtem Laubgehölzgürtel im Waldrandbereich; teilweise mit alten Einzelbäumen; vorgelagerter Feldweg bzw. Asphaltweg; Waldsaum meist fehlend - Laubgehölzaufforstung, vereinzelt Fichten, im Norden von Atzenberg; angrenzende Ackernutzung - Kiefern-mischwald bei Schwarzholz; Standort trocken; magerer Waldsaum, Strauchschicht jedoch nicht optimal ausgebildet; Beeinträchtigung durch bestehenden Asphaltweg an Waldrand - Laubmischwald westlich Schwaig (Eichen, Buchen, Kiefer); gestufter Aufbau; Waldrand strukturreich; angrenzende Ackernutzung - kleines Erlengehölz westlich Gopping am Aldersbach; Zerschneidung durch Zufahrtsweg, angrenzende Siedlung
Hecken, Feldgehölze, Gebüsche, Baumreihen, Einzelbäume	Hecken- und Feldgehölzkomplex südwestlich Eglham an Böschungen zwischen landwirtschaftlichen Nutzflächen; fast alle in der Biotopkartierung bzw. ABSP erfasst; überwiegend gut ausgeprägt und strukturreich; Gehölzsäume oft sehr schmal und teilweise eutrophiert; größere Baumreihen östlich Hoibach, nahe Bach in Eglham, östlich Frauentödling Hecken und Feldgehölze östlich Eglham, östlich Frauentödling Eindrucksvolle Einzelbäume : - zwei mächtige Linden bei Brand (westlich Eglham) in Kuppenlage, weithin sichtbar; - bei Hengenberg: ältere Weiden und Erlen - östlich Eglham einige fernwirksame Eichen, Linden, Weiden - östlich/südöstlich Frauentödling einige ältere Eichen, Linden, 1 Fichte - südlich und nördlich von Mistlbach je eine exponierte, mächtige Eiche in Hanglage Weitere Gehölzbestände eher vereinzelt an steilen Hanglagen und Böschungen, im nördlichen Gebiet in isolierter Lage
Gewässerbegleitgehölze, Bruch- und Feuchtwald	kleiner Feuchtwald an Hangquelle östlich Hengenberg, Feuchtgehölze abschnittsweise am Bach östlich Hoibach, Gewässerbegleitgehölze auf langen Abschnitten am Kothbach,

	am Bach nach Frauentödling; südöstlich davon kleines Feuchtgehölz; Gewässerbegleitgehölze am Aldersbach abschnittsweise südwestlich Hengsberg, im Raum Ettlham, zwischen Frauentödling und Gopping und nördlich Krieglmühle; südlich Kindham mit struktureichem Unterwuchs und angrenzender Nasswiese und Hochstaudenflur; in den Wäldern sind die Bachtäler mit Fließgewässern mit feuchten Erlen- oder Eschenbeständen bestockt; ansonsten überwiegend vereinzelte bzw. lückige Bestände; meist schmale Säume und oftmals unmittelbar angrenzende Ackernutzung
Streuobstbestände	meist kleinflächige Bestände im Bereich der Siedlungen und Einzelhöfe, größere, wertvolle Bestände bei Hoibach, Hölzl, Niederhaag und an der Vilstalleite (Hundsblasel und Schwaig)
Grünland (Brache, extensiv genutzt)	mehrere Flächen auf gesamter Strecke am Aldersbach; südwestlich Hengsberg, bei Wampendobl und Obereglham, Schnecking, mehrere Flächen in Hangbereichen und im Kothbachtal östlich Ettlham, südöstlich Frauentödling, großflächig im Aldersbachtal zwischen Frauentödling und Gopping, bei Schmiedöder und Penzing; nördlich Gumperting; im Wasserschutzgebiet zwischen Wampendobl und Obereglham gibt es ausgedehnte, alte Acker- oder/und Grünlandbrachen, die aufgrund ihrer ökologischen Funktion als Extensivwiesen aufgenommen wurden
Grünland (intensiv genutzt, feucht)	am Aldersbach, am Limbach, bei Niederhaag; weitere intensiv genutzte Grünlandflächen bei Schöföbach, Atzenberg, Schwaig und Gumperting, südlich Frauentödling, bei Hengsberg
Gras- und Krautsäume, Altgrasbestände	im gesamten Gebiet überwiegend kleinflächige und lineare Gras- und Krautsäume und Altgrasbestände auf Feld- und Wegrainen, Ranken und Waldrändern; vereinzelt größere Bestände an höheren Böschungen (z.B. östlich und südlich Ettlham, südlich Kindham, Gopping, Penzing und Mistlbach); teilweise stark eutrophierte, artenarme Brennesseffuren; teilweise mesotrophe Bestände mit einzelnen Magerkeitszeigern (vor allem bei Atzenberg und Schwarzholz); im Umfeld von Wampendobl auch magere Säume
Halbtrockenrasen, magere Säume	mehrere kleinere Bestände südwestlich Ettlham, teils guter Ausprägung; magerer Waldsaum bei Schwarzholz; magere Feldraine zwischen Mistlbach und Penzing; insgesamt sind magere Bestände im Gebiet stark unterrepräsentiert

AMTLICH ERFASSTE BZW. GESCHÜTZTE LEBENSÄUME

Bei Gopping ist ein **flächiges Naturdenkmal** (§ 28 BNatSchG) „**Bewachsene Halbinsel**“ (inselartiger Leitdamm zwischen Mühlbach und Unterwasserkanal nördlich Ettlham) ausgewiesen (ABSP Lkrs. Rottal-Inn).

Im Untersuchungsraum kommen **keine FFH- oder SPA-Gebiete** für das europäische Schutzgebietsnetz „Natura 2000“, **Naturschutzgebiete** (§ 23 BNatSchG), **Landschaftsschutzgebiete** (§ 26 BNatSchG) oder **Geschützte Landschaftsbestandteile** (§ 29 BNatSchG) vor.

Von den o.g. naturbetonten Lebensräumen sind folgende Flächen und Strukturen in der **Kartierung schutzwürdiger Biotope** in Bayern erfasst und/oder im **ABSP** bezüglich ihrer Bedeutung eingestuft. Einige Lebensräume fallen unter den Schutz von **§ 30 BNatSchG** (in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG)*.

Tab. 1: Amtlich erfasste bzw. geschützte Lebensräume (amtliche Biotopkartierung, Bayern Flachland, Stand 1986/1988/2003) und Bewertung gemäß ABSP

Biotop-Nr. (TK 7444) Anteil Flächen nach § 30 BNatSchG (in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG*	kurze Beschreibung	Bedeutung (lt. ABSP)
6.9, .10	GEHÖLZSAUM AM ALDERSBACH VON ALDERSBACH-NORD BIS MANDELMÜHLE Gehölzsaum entlang des Aldersbachs; Teilabschnitte südlich von Aldersbach bis zur Landkreisgrenze mit mehr oder weniger intaktem Gehölzsaum und eutrophierter, artenarmer Krautschicht; Bachbett teilweise begradigt, mit künstlicher Uferverbauung; Schwimm- und Unterwasserpflanzen; Vorkommen von Rote-Liste-Arten	lokal
13.1	FELDGEHÖLZE ÖSTLICH VON FREUNDORF Gemischter Baumbestand mit Eichendominanz, störende Fichten im Unterwuchs; Strauchschicht randlich entwickelt (Hasel, Holunder); Krautschicht lückig	lokal
42.1 100%	FISCHTEICHE MIT HOCHSTAUDEN-/RÖHRICHTBESTAND SÜDWESTLICH VON SCHÖFBACH Reihe älterer Fischteiche mit naturnahen Hochstauden- und Schilfbeständen am Ufer und kleinen eingesprengten Inseln; nach Westen erstrecken sich die Teiche ein Stück weit in den angrenzenden Fichtenforst hinein; nach Osten weitgehend durch anthropogene Einflüsse (Fichtenanpflanzung) degeneriert; nur bei weiterer extensiver Bewirtschaftung als Biotop wertvoll; Amphibienhabitat (Wasserfrösche); Vorkommen von Rote-Liste-Arten; 13d*	lokal
87.1 - .12	KOMPLEXER BIOTOP SÜDÖSTLICH WILHELM (westlich Eggldham) Teilfläche 1: Gehölzbestand mit Birken, Zitterpappeln und Schwarzem Holunder, rahmt ein ehemaliges Abbaugelände ein; im Nordosten kleiner Altgrasbestand Teilfläche 2: Obstbaumbestand (alte Stämme mit Flechten); Bodenvegetation mit Schafschwingel, Zypressenwolfsmilch, Schafgarbe, Thymian und Echem Labkraut (viele Ameisenhögel); teils Verbuschung durch Hundsrosen Teilfläche 3: kleine Baumhecke, die einen Feldweg säumt Teilfläche 4: Feldgehölz mit Stieleichen, Birken, Zitterpappeln, Kiefern und etlichen Fichten; Unterwuchs mit Echem Kreuzdorn und Holunder; artenreiche Bodenvegetation mit Waldkreuzlabkraut, Weiße Hainsimse, Geschlängelter Schmiele, Wiesenwachtelweizen sowie Inseln mit Rotem Fingerhut und Maiglöckchen Teilfläche 5: Feldgehölz mit Stieleichen, Birken, Hainbuchen und Vogelkirschen als Hauptbestand an Westhang (Neigung ca. 80°); in den Randgebieten hoher Haselanteil; in östlicher Richtung Fortsetzung durch eine Strauchhecke aus Schlehen, Hasel, vereinzelt Eichen an südöstlich ausgerichteter Terrassenkante; Teilfläche 7: Baumhecke mit Stieleichen als Hauptbestand und einer kurzen westlichen Verlängerung; nördlich der Verlängerung ist ein Altgrasbestand mit Glatthafer, Heilziest, Schafschwingel, Echem Labkraut, große Bestände mit Zypressenwolfsmilch sowie ein Anfangsstadium von Verbuschung durch Stieleichen; Teilflächen 8 – 12: Flurhecken, beinahe alle an südlich ausgerichteten Terrassenkanten (Ausnahme: Teilfläche 8, die westlich ausgerichtet ist); Gehölzbestand: überwiegend Sträucher (Schlehen, Hundsrosen, Schwarzer Holunder), daneben auch Bäume (Stieleiche, Bruchweide, Vogelkirsche); an einigen Stellen haben sich Brombeer- bzw. Himbeerranken angesiedelt; Vorkommen von Rote-Liste-Arten	lokal
88.1 5%, .2	UFERVEGETATION UND NASSWIESE NORDÖSTLICH OBEGGLHAM Teilfläche 1: Ufervegetation des Aldersbachs und eines seiner Zuflussgräben; Gelbe Teichrosen auf langsam fließendem Bachwasser; Ufergehölz überwiegend aus Schwarzerlen, Eschen; als Unterwuchs Salweiden, Schwarzer Holunder, Pfaffenhütchen; in der Bodenvegetation sowohl im Unterwuchs des Begleitgehölzes als auch in dessen Lücken Hochstaudenbestände (Mädesüß,	lokal

Biotop-Nr. (TK 7444) Anteil Flächen nach § 30 BNatSchG (in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG*	kurze Beschreibung	Bedeutung (lt. ABSP)
	Blutweiderich, Baldrian) Teilfläche 2: kleine Nasswiese (Großer Wiesenknopf, Schlangenknöterich, Kohlkrazdistel, Mädesüß, Waldsimse); <i>Eigene Anmerkung: bei Bestandsaufnahme im Juni 2005 nicht mehr als Nasswiese aufgenommen;</i> Bestände teils 13d* (5%)	
89.1 5%	FELDGEHÖLZ WESTLICH EGGLHAM <i>Eigene Anmerkung: altes Feldgehölz auf ehemaliger Abbaufäche mit alten Eichen, jedoch auch Fichten, Pappeln; Vorkommen von Rote-Liste-Arten</i>	lokal
91.1 15%	KOMPLEXER BIOTOP SÜDLICH KINDHAM, IN DEN „KINDLWIESEN“ Im Osten des Biotops bis an einen Feldweg Hochstaudenfluren, die am äußersten Ostrand in eine Nasswiese mit Kammsegge, Kohldistel und Mädesüß übergehen; wegen Nutzungsauffassung Anzeichen eines Übergangs zu Hochstauden; auf der Wiese entlang des Grabens auch etliche Schwarzerlen und eine Solitärreiche; südlich der Nasswiese Baumhecke mit überwiegend Stieleichen, Zitterpappeln, Faulbaum; in südlicher Richtung Rankenvegetation an einer Terrassenkante (Glatthafer, Schafschwingel, Echtes Labkraut, Waldschachtelhalm, Kleines Habichtskraut, Heilziest u.a.); Bestände teils 13d!* (ca. 15%); Vorkommen von Rote-Liste-Arten	lokal
92.1 20%, .2 100 %, .3 30 %	UFERVEGETATION, HOCHSTAUDENFLUREN, RÖHRICHT UND FEUCHT- WALD WESTLICH GOPPING Teilfläche 3 und größtenteils Teilfläche 1: gut ausgeprägter Ufergehölzsaum mit Schwarzerlen, Eschen, Stieleichen und verschiedenen Weidenarten am Aldersbach; teils 13d* (ca. 30%); Teilfläche 1: Aue und Vegetation weitet sich am westlichen Bachufer stärker aus (feuchtwaldähnliche Ausbildungen); in der Bodenvegetation viele Eutrophierungszeiger; das nördliche Gebiet der Teilfläche befindet sich im Landkreis Passau unter der Nummer 6.10. teils 13d* (ca. 20%) Teilfläche 2: teils verschilfte Hochstaudenfluren, die sich auf der Oberfläche eines ehemaligen Weihers angesiedelt haben; der Graben wird entlang der gesamten Biotopfläche von dem säumenden Ufergehölz vollständig überschattet; 13d*; Vorkommen von Rote-Liste-Arten	lokal
93.1, .2, .6, .8 15%	HECKEN, RANKEN-, UFER UND NASSVEGETATION ÖSTLICH FRAUEN- TÖDLING Teilfläche 1 des Biotopes ist eine Baumhecke, in deren Bestand Stieleichen dominieren und die sich unmittelbar westlich der Ortschaft Frauentödling ausbreitet. Teilfläche 2 besteht aus einem komplexen Heckenbestand, dessen westliche Hälfte an einer südlich ausgerichteten Terrassenkante liegt, während die östliche Hälfte westlich ausgerichtet ist. Den Hauptbestand der Baumschicht bilden Stieleichen mit Exemplaren unterschiedlicher Altersstufen, davon einige sehr alte, die das hohe Alter der Hecke beweisen. Daneben kommen noch Vogel- und Traubenkirschen und weniger häufig auch Birken vor. Die Bodenvegetation ist von Brennesseln überwuchert und daher artenarm. Teilfläche 6 wird hauptsächlich aus Ufervegetation mit Schwarzerlen entlang eines Grabens gebildet. Teilfläche 8 besteht aus der Vegetation rings um einen kleinen Weiher, in der Schnabelsegge, Blutweiderich, Kohldistel aber auch Eichen und Weiden vorkommen.	lokal
104.1 10% 6d1	GEWÄSSERBEGLEITGEHÖLZ SÜDLICH LIMBACH UND HOISBERG <i>Eigene Anmerkung: bei Bestandsaufnahme nur noch vereinzelt Ufergehölze vorhanden; Nutzung bis an Böschungsoberkante; Bestand teils 13d*; Vorkommen von Rote-Liste-Arten</i>	lokal
107 .3 80%, .4 5%	GEWÄSSERBEGLEITGEHÖLZ, HOCHSTAUDENFLUREN UND GROßSEG- GENRIEDE ÖSTLICH UND WESTLICH SCHNECKING Vegetation ähnlich der anderen Teilflächen aus verschilften Bachhochstauden,	lokal

Biotop-Nr. (TK 7444) Anteil Flächen nach § 30 BNatSchG (in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG*	kurze Beschreibung	Bedeutung (lt. ABSP)
	vereinzelt Schwarzerlen, Traubenkirschen, Bruch- und Salweiden, Schwarzem Holunder und Gewöhnlichem Schneeball; Bestände teils 13d! (80%) Eigene Anmerkung: zur Zeit der Geländebegehung war der Bestand stark durchsetzt mit Indischem Springkraut; Bestände teils 13d* (80%); Vorkommen von Rote-Liste-Arten	
108.1	HECKE ÖSTLICH HOISBERG Eigene Anmerkung: strukturreiches Feldgehölz an südexponierter Böschung, teilweise eutropher Gras- und Krautsaum; Vorkommen von Rote-Liste- und landkreisbedeutsamen Arten	lokal
119 .1 10%, .2 35%	FEUCHTKOMPLEX ÖSTLICH HOIBACH Teilfläche 1 des Biotopes breitet sich an einem Hangfuß mit Quellaustritten aus, dessen Gelände in Richtung Westen an Feuchtigkeit zunimmt. Der Bereich zwischen Gehölzfläche und südlich vorgelagertem Bach liegt brach. Im Gehölzbestand überwiegen Schwarzerlen unterschiedlicher Altersstufen. Daneben kommen noch Eschen und im Unterwuchs Traubenkirschen, Schwarzer Holunder, Faulbaum sowie etliche Bruch- und Purpurweiden vor. Am Südwestrand der Gehölzfläche Quellaustritte und Schilf. Vom flächigen Gehölz erstreckt sich nach Süden ein Gewässerbegleitgehölz. Fortsetzung des Biotops nach Westen als Hochstaudenlur und Grossseggenbestand entlang Bach [Mädesüss, Baldrian, Sumpf-Segge]. Der Westrand der Teilfläche 2 wird aus Ufervegetation entlang eines schmalen und eingetieften Baches gebildet (Schwarzerlen, Silber- und Bruchweiden sowie Bachhochstauden). Eutrophe Abschnitte mit Brennnessel nehmen größere Abschnitte ein. Im Mittelteil an einem quelligen, westexponierten Hang beweidete Nasswiese mit dominanter Wald-Simse und Nassbrache (Schilfröhricht).	lokal
120.6 – .9	HECKEN, RANKENVEGETATION UND FELDGEHÖLZ ÖSTLICH HOIBACH, IM "BIRKENÖDER FELD"	lokal
121.1 – .4 10%	UFER- UND NASSVEGETATION ÖSTLICH EGGLHAM Das Biotop breitet sich an einem östlichen Zufluss des Aldersbaches aus. Im allgemeinen dominieren in der Gehölzvegetation des Biotopbestandes Schwarzerlen, neben denen noch Eschen, Stieleichen und Traubenkirschen vorkommen.	lokal
1017 95%	NASSBRACHE SÜDLICH VON GOPPING Großflächige, strukturreiche Nassbrache an westexponiertem Hang und im Talraum des Aldersbaches. Wechsel aus Großseggenrieden mit Sumpf-Segge und Wald-Simse, Röhricht mit Rohrglanzgras, Schilf, Rohrkolben. Nach Süden hin Ausbildung als Nasswiesenbrache mit Sumpf-Schachtelhalm, Flatter-Binse und Blutweiderich. Am Nordrand in Bachnähe Erlenaufwuchs. Eingelagert sind brennessel- oder fettgrasdominierte Bereiche. Insgesamt bedeutsam aufgrund Großflächigkeit und Strukturreichtum.	regional
1018 95%	RÖHRICHTSTREIFEN SÜDLICH FRAUENTÖDLING 2m breiter Schilfstreifen entlang kleinem Graben an flachem, westexponiertem Hang. Biotop und Graben enden am Aldersbach (in diesem Abschnitt weitgehend ohne Ufersaum). Nicht 13d-Abschnitte sind in kleinem Umfang eingelagert.	lokal
1029 85%	RÖHRICHTSTREIFEN AM ALDERSBACH BEI HENGESBERG 2 - 4m breiter Schilfstreifen und Hochstaudenflur am hier geradlinig verlaufenden Aldersbach. Brennnessel- und Springkrautflächen sind eingelagert und schließen bachauf- und abwärts an.	lokal
1032 80%	NASSFLÄCHE AM ALDERSBACH BEI HENGESBERG Nassfläche, die nicht oder nicht regelmäßig bewirtschaftet wird, in der breiten Talaue des Aldersbaches umgeben von Grünlandnutzung. Wechsel von Mädesüßhochstaudenfluren und Großseggenriedbereichen mit Schlanksegge. Nicht	lokal

Biotop-Nr. (TK 7444) Anteil Flächen nach § 30 BNatSchG (in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG*	kurze Beschreibung	Bedeutung (lt. ABSP)
	13d-Bereiche mit Fettgräsern sind eingelagert.	
1039	RÖHRICHT AN STRAßENBÖSCHUNG ÖSTLICH VON HOISBERG Schilfröhricht an südexponierter Straßenböschung am Talraumrand eines Seitentals zum Aldersbach. Röhrichtaufwuchs setzt sich in geringer Deckung im unterhalb anschließenden Grünland fort (nicht erfasst). Randlich Ausbildung als Nasswiese. Eingelagert sind von Großseggen und auch von Fettgräsern dominierte Flächen.	lokal
1048 70%	HOCHSTAUDEN- / RÖHRICHTSTREIFEN SÜDLICH WAMPENDOBL 2-4m breiter Hochstauden- (Mädesüß, Blut-Weiderich) und Röhrichtstreifen (Rohrglanzgras) entlang grabenartigem, stark eingetieftem Bachlauf. Eine Überfahrt und kleine brennesselreiche Abschnitte sind eingelagert. In nordwestlicher Fortsetzung des erfassten Biotops abschnittsweise Gewässerbegleitgehölz, im wegbegleitenden Abschnitt ist der Ufersaum sehr schmal und wurde deshalb nicht erfasst.	lokal
1049 80%	HOCHSTAUDEN- UND RÖHRICHTSTREIFEN ZWISCHEN MITTERHAAG UND NIEDERHAAG Hochstauden-, Röhricht- und Großseggenstreifen entlang stark eingetieftem Bachlauf in einem Seitental des Aldersbaches (Schilf, Mädesüß, Blut-Weiderich, Rohrglanzgras). Eutrophe Abschnitte sind eingelagert. Im Ostteil zwischen 2 Linearstrukturen Aufweitung zur Nasswiese mit Wald-Simse, Blut-Weiderich, Schilf und Flatter-Binse. Diese Fläche wird gemulcht (Mähgut verbleibt auf der Fläche).	lokal
1050 70%	RÖHRICHTSTREIFEN AN BACHLAUF BEI NIEDERHAAG Schilfröhricht mit 2-8m Breite an Bachlauf in Seitental des Aldersbaches. Zur Straße hin Gewässerbegleitgehölz. Jenseits der Straße ist der Bach von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung umgeben.	lokal
1051 70%	RÖHRICHTSTREIFEN AN BACHLAUF NÖRDLICH VON ABSHOFEN 2-4m breiter Rohrglanzgrasstreifen an kleinem Bachlauf vor seiner Mündung in den Aldersbach. Beidseitig grenzt Acker an. Weiter bachaufwärts höherer Brennessel- und Fettgrasanteil, deshalb Erhebung nur bis Strassenbrücke.	lokal
1052 85%	RÖHRICHTSTREIFEN IN EGGLHAM 2-4m breiter Röhrichtstreifen (Schilf) an der Uferböschung des Aldersbaches im Bereich der Ortschaft Egglham. Das Biotop ist durchsetzt mit Brennessel und Fettgräsern..	lokal
1053 100%	RÖHRICHTSTREIFEN IN EGGLHAM 2m breiter Röhrichtstreifen (Rohrglanzgras) an der östlichen Uferböschung des Aldersbaches im Bereich der Ortschaft Egglham. Nach Norden hin zunehmender Springkrautanteil.	lokal
1054 80%	RÖHRICHT- / HOCHSTAUDENSTREIFEN BEI DER KLÄRANLAGE EGGLHAM 2-4m breiter Röhrichtstreifen (Rohrglanzgras) und Hochstaudenstreifen [Mädesüß, Blut-Weiderich] entlang Graben östlich der Kläranlage der Ortschaft Egglham. An der Grabensohle Bachbunge.	lokal
1055 95%	RÖHRICHT UND BRACHFLÄCHE AM ALDERSBACH SÜDWESTLICH GOPPING Schilfröhricht am Mühlbach und in Brachfläche westlich des Mühlbaches im breiten Talraum des Aldersbaches. Vereinzelt Erlenaufwuchs. Das Gewässer ist stark eingetieft. Im nördlich des Biotops anschließenden Flurstück ebenfalls Röhrichtausbreitung. Die Fläche wird gemulcht und wurde deshalb nicht erfasst (mit Ausnahme eines kleineren waldsimse-reichen Bereiches).	lokal

Biotop-Nr. (TK 7444) Anteil Flächen nach § 30 BNatSchG (in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG*	kurze Beschreibung	Bedeutung (lt. ABSP)
1056 90%	RÖHRICHT UND GROßSEGGENRIED AM ALDERSBACH SÜDWESTLICH GOPPING Großflächige Nassbrache westlich des Mühlbaches im breiten Talraum des Aldersbaches. Der Hauptanteil wird von Röhricht gebildet (überwiegend Schilf, bachnah auch Rohrglanzgras). Eingelagert sind Großseggenriede mit Sumpf-Segge, Wald-Simse und eutrophe nicht 13d-Bereiche.	lokal
1057 100%	RÖHRICHT AM ALDERSBACH SÜDWESTLICH GOPPING Großflächige Nassbrache als Schilfröhricht ausgebildet westlich des Mühlbaches im breiten Talraum des Aldersbaches. Nach Westen hin sukzessiver Übergang in nährstoffreiche Brachfläche (sinkender Röhrichtanteil).	lokal

* gesetzlich geschützte Lebensräume: bis 1998 gemäß Art. 6d(1) BayNatSchG, 1998 bis 2011 gemäß Art. 13d BayNatSchG, seit 2011: § 30 BNatSchG mit Art. 23 BayNatSchG

Darüber hinaus wurden weitere **schutzwürdige Bestandteile** der Natur („eigenkartierte Biotope“) im Untersuchungsgebiet erfasst:

Tab. 2: Eigenkartierte Biotope (2007/2008, aktualisiert)

Ö 1	kleiner Röhrichtbestand (an Hangwasseraustritt) südwestlich Obereggldham, 13d*
Ö 2	Feucht- und Nasswiesen, naturnaher Graben und kleinere Röhrichtbestände südlich und bei Brandöder; 13d*
Ö 3	Gräben und feuchte Hangfußbereiche mit Röhricht- und Seggenbeständen bei Penzing; 13d*
Ö 4	Großseggenried am Schöföbach westlich Aidenbach, 13d*
Ö 5	wärmeliebender Kiefern-mischwald an westexponiertem Hang mit magerem Waldsaum bei Schwarzholz (nahe der St 2083), teils 13d*
Ö 6	schutzwürdiger Laubmischwald bei Hundsblasel (westlich Schwaig); alter Buchen-, Eichen-, Kiefern-mischbestand mit artenreichem Unterwuchs
Ö 7	Hecken/Feldgehölze auf Geländeböschungen in Schwarzholz, arten- und strukturreich, südlicher Bestand mit alten Eichen
Ö 8	Weiher mit breitem Saum aus Seggen und Binsen am Waldrand bei Schwarzholz, großteils 13d*
Ö 9	großer Tümpel in feuchter Senke mit kleinem Bruchwaldbestand (mit Höhlenbaum), 13d*
Ö 10	Magere Säume an Feld- und Wegrain, süd-, bzw. westexponiert, zwischen Mistlbach und Penzing
Ö 11	Schlehenhecke zwischen Ackerflächen oberhalb Brandöder
Ö 12	Röhricht-/Seggenbestände bei Niederhaag, teils auf alten Brachen, teils 13d*
Ö 13	magere Extensivwiese in Kuppenlage über Wilhelm

* gesetzlich geschützte Lebensräume: bis 1998 gemäß Art. 6d(1) BayNatSchG, 1998 bis 2011 gemäß Art. 13d BayNatSchG, seit 2011: § 30 BNatSchG mit Art. 23 BayNatSchG

NACHGEWIESENE SELTENE/GEFÄHRDETE TIER- UND PFLANZENARTEN

Tierarten

Für folgende seltenen/gefährdeten Tierarten (Nachweise der letzten 15 Jahre, *ältere kursiv*) liegen derzeit Nachweise vor (gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm, Biotopkartierung und Artenschutzkartierung).

ABKÜRZUNGEN:

RLB = Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern

Status: 0 = „ausgestorben oder verschollen“, 1 = „vom Aussterben bedroht“, 2 = „stark gefährdet“, 3 = „gefährdet“,

V = „Arten der Vorwarnliste“, D = Daten defizitär

Säugetiere

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i> , RLB V)	in Kirche in Frauentödling
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i> , RLD 3)	in Kirche in Frauentödling (Nachweis 1998)

Vögel

Schleiereule (<i>Tyto alba</i> , RLB 3)	laut ABSP Nachweis 2008 in Scheune des Hofes an der PA 84 nach Kriestorf nahe der St 2083 (Brutnachweis in benachbartem, nordwestlich gelegenen Anwesen „Weng“)
Feldlerche (<i>Alausa arvensis</i> , RLB 3, RLD 3)	zahlreiche aktuelle Nachweise in der Feldflur westlich des Aldersbachtals nördlich Niederhaag bis Schmidbauer
Feldsperling (<i>Passer montanus</i> , RLB V, RLD V)	aktuelle Nachweise nordwestlich Penzing und östlich Schwarzholz
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i> , RLB V)	ein aktueller Nachweis südwestlich Schöfbach
Klappergrasmücke (<i>Sylvia corruca</i> , RLB 3)	aktuelle Nachweise südwestlich Gunzing und Schöfbach
Pirol (<i>Oriolus oriolus</i> , RLB V, RLD V)	ein aktueller Nachweis westlich Schöfbach
Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i> , RLB 3)	ein aktueller Nachweis südlich Penzing
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i> , RLB V)	in den Heckengebieten bei Ettlham, ein aktueller Nachweis westlich Gumperting
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i> , RLB 2, RLD 2)	aktuelle Nachweise nordöstlich Niederhaag und südlich Penzing
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i> , RLB 2, RLD 2)	gemäß ABSP Schwerpunktgebiet im Lkrs. Rottal-Inn, ein aktueller Nachweis südlich Penzing

Amphibien

Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i> , RLB V)	in Teich in Gumperting und bei Schöfbach; im Feuchtbiotopkomplex südlich Kindham (Biotop-Nr. 7444-91, Eigennachweis)
---	--

Springschrecken

Wiesengrashüpfer (<i>Corthippus dorsatus</i> , RLB V)	in Feuchtwiesenbrache südlich Gopping, östlich des Aldersbach
---	---

Tagfalter

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Phengaris nausithous</i> , RLB V, RLD V)	in Feuchtwiesenbrache südlich Gopping, östlich des Aldersbach
--	---

Pflanzenarten

Für folgende seltenen/gefährdeten Pflanzenarten liegen derzeit aktuellere Nachweise vor (gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm, Biotopkartierung und Artenschutzkartierung; *Nachweise älter als 15 Jahre: kursiv*)

ABKÜRZUNGEN:

RLB = Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern

Status: 0 = „ausgestorben oder verschollen“, 1 = „vom Aussterben bedroht“, 2 = „stark gefährdet“, 3 = „gefährdet“,

V = „Arten der Vorwarnliste“

<i>Inula salicina</i> (Weidenblättriger Alant, RLB V)	Hecke östlich Hoisberg (Biotop-Nr. 7444-108), Hecken und Feldgehölze südöstlich Wilhelm (Biotop-Nr. 7444-87)
<i>Festuca ovina</i> agg. (Artengruppe Schaf-Schwengel, RLB V)	Hecke östlich Hoisberg (Biotop-Nr. 7444-108), Feuchtbiotopkomplex südlich Kindham (Biotop-Nr. 7444-91), Feldgehölz westlich Eggldham (Biotop-Nr. 7444-89), Hecken und Feldgehölze südöstlich Wilhelm (Biotop-Nr. 7444-87), Hecken, Ranken-, Ufer und Nassvegetation östlich Frauentödling (Biotop-Nr. 7444-93)
<i>Carex flava</i> agg. (Artengruppe Gelbsegge, RLB V)	Feuchtkomplex östlich Hoibach (Biotop-Nr.7444-119)
<i>Carex davalliana</i> (Davalls-Segge, RLB 3, RLD 3)	Feuchtkomplex östlich Hoibach (Biotop-Nr.7444-119)
<i>Carex paniculata</i> (Rispen-Segge, RLB V)	Begleitvegetation, Hochstaudenfluren und Großseggenried bei Schnecking (Biotop-Nr.7444-107)
<i>Equisetum telmateia</i> (Riesen-Schachtelhalm, RLB V)	Begleitvegetation, Hochstaudenfluren und Großseggenriede bei Schnecking (Biotop-Nr.7444-107), Feuchtbiotopkomplex südlich Kindham (Biotop-Nr. 7444-91), Ufer- und Nassvegetation östlich Eggldham (Biotop-Nr.7444-121)
<i>Geranium pratense</i> (Wiesen-Storchschnabel, RLB V)	Begleitvegetation, Hochstaudenfluren und Großseggenried bei Schnecking (Biotop-Nr.7444-107), Feuchtbiotopkomplex südlich Kindham (Biotop-Nr. 7444-91)
<i>Poa palustris</i> (Sumpf-Rispengras, RLB V)	Begleitvegetation, Hochstaudenfluren und Großseggenried bei Schnecking (Biotop-Nr.7444-107), Ufer- und Feuchtvvegetation westlich Gopping (Biotop-Nr. 7444-92), Hecken, Ranken-, Ufer und Nassvegetation östlich Frauentödling (Biotop-Nr. 7444-93), Feuchtkomplex östlich Hoibach (Biotop-Nr.7444-119)
<i>Senecio aquaticus</i> (Wasser-Greiskraut, RLB V)	Begleitvegetation, Hochstaudenfluren und Großseggenried bei Schnecking (Biotop-Nr.7444-107), Feuchtkomplex östlich Hoibach (Biotop-Nr.7444-119), Nassbrache südlich Gopping (Biotop-Nr.7444-1017)
<i>Salix alba</i> (Silber-Weide, RLB V)	Gewässerbegleitgehölz am Limbach (Biotop-Nr. 7444-104), Vegetation am Aldersbach (Biotop-Nr. 7444-6), Hecken, Ranken-, Ufer und Nassvegetation östlich Frauentödling (Biotop-Nr. 7444-93), Feuchtkomplex östlich Hoibach (Biotop-Nr.7444-119)
<i>Trollius europaeus</i> (Europäische Trollblume, RLB 3, RLD 3)	Hecken, Ranken-, Ufer und Nassvegetation östlich Frauentödling (Biotop-Nr. 7444-93)
<i>Juncus acutiflorus</i> (Spitzblütige Binse, RLB V)	Feuchtbiotopkomplex südlich Kindham (Biotop-Nr. 7444-91)
<i>Primula veris</i> (Wiesen-Schlüsselblume, RLB V)	Feldgehölz westlich Eggldham (Biotop-Nr. 7444-89), Hecken und Feldgehölze südöstlich Wilhelm (Biotop-Nr. 7444-87)
<i>Malva moschata</i> (Moschus-Malve, RLB 3)	Hecken und Feldgehölze südöstlich Wilhelm (Biotop-Nr. 7444-87)
<i>Malus sylvestris</i> (Holz-Apfel, RLB 3)	Hecken und Feldgehölze südöstlich Wilhelm (Biotop-Nr. 7444-87)
<i>Ranunculus fluitans</i> (Flutender Wasser-Hahnenfuß, RLB 3)	am Aldersbach (Biotop-Nr. 7444-6)

BEWERTUNG DER BIOTOPE

Die für die vorliegende UVS von den Bearbeitern vorgenommene Einstufung der naturbetonten Lebensräume (vgl. Karte 2.2; Stufen: „sehr hoch“/„hoch“/„mittel“) erschließt sich weitgehend aus den Angaben der Biotopkartierung und des ABSP. Eine regionale Bedeutsamkeit (nach ABSP) entspricht meist der Bedeutungsstufe „sehr hoch“, eine lokale Bedeutsamkeit (nach ABSP) meist der Bedeutungsstufe „hoch“. Als „Schutzwürdige Biotope“ erfasste Flächen und eigenkartierten Biotope weisen mindestens die Bedeutungsstufe „hoch“ auf, die restlichen naturbetonten Strukturen bzw. Flächen die Stufe „mittel“.

Vor dem Hintergrund der Beurteilung im ABSP, der bekannten Artenvorkommen und der eigenen Einschätzung kann im Untersuchungsgebiet nur die Nassbrache südlich Gopping (Biotop-Nr. 7444-1017) bezüglich der naturschutzfachlichen Wertigkeit in die Kategorie „sehr hoch“ eingestuft werden. Zahlreiche Flächen weisen aber eine „hohe“ Wertigkeit auf, so z.B.:

- Fischteiche mit Hochstauden-/Röhrichtbestand südwestlich von Schöfbach (Biotop-Nr. 7444-42.1)
- Biotop-Komplex südöstlich Wilhelm (westlich Egglham) (Biotop-Nr. 7444-87)
- Ufervegetation und Nasswiese nordöstlich Obereggllham (Biotop-Nr. 7444-88.1 und 7444-88.2)
- Komplexer Biotop südlich Kindham, in den „Kindlwiesen“ (Biotop-Nr. 7444-91.1)
- Ufervegetation, Hochstaudenfluren, Röhricht und Feuchtwald westlich Gopping (Biotop-Nr. 7444-92)
- Hecken und Feldgehölze östlich Frauentödling (Biotop-Nr. 7444-93)
- Kothbach mit Ufervegetation (Biotop-Nr. 7444-121)
- Hecke östlich Hoisberg (Biotop-Nr. 7444-108.1)
- Feucht- und Laubmischwälder östlich Hoibach.

GROßFLÄCHIG ZUSAMMENHÄNGENDE LEBENSRÄUME

Im Untersuchungsgebiet können folgende Landschaftseinheiten, die als großflächig zusammenhängende Lebensräume von Bedeutung sind, hervorgehoben werden; ihnen kommt aufgrund der Arten- und Biotopausstattung, des Biotopentwicklungspotenzials sowie ihrer Lage und Funktion im Biotopverbund eine **hohe Bedeutung** zu:

- Aldersbachtal
- Große zusammenhängende Wälder zwischen Aldersbach und Sulzbach
- Komplex aus Feuchtgehölzen und Hecken/Feldgehölzen östlich Frauentödling
- Teilgebiet eines großen zusammenhängenden Waldgebiets bei Kindham
- Heckenkomplex südwestlich Egglham
- Mistelbacher Bachtal
- Komplex aus Mischwäldern, Hecken, Grünland und Feuchtlebensräumen südlich Egglham bis Hoibach
- Tal des Kothbachs mit Feuchtlebensräumen und angrenzenden Hecken, Ranken, Grünland und Brachflächen
- Bachtäler von Kindham
- Schöfbachtal
- Vilstalleite bei Aldersbach.

Aldersbachtal (zwischen Gopping und Frauentödling)

Der Lebensraumkomplex mit zahlreichen Brachflächen unterschiedlicher Altersstufen ist Teil einer **regional bedeutsamen Verbundachse** mit hohem Biotopentwicklungspotenzial und eines **Schwerpunktgebietes des Naturschutzes** (laut ABSP). Auch aufgrund der Großflächigkeit und der Vielzahl der Lebensraumtypen kommt ihm eine herausragende Bedeutung zu. Dies zeigt sich beispielsweise durch das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Mistelbacher Bachtal

Der Talraum ist eine **regional bedeutsame Verbundachse** mit hohem Biotopentwicklungspotenzial (laut ABSP) und gleichzeitig ein **Schwerpunktgebiet des Naturschutzes**. Mehrere schutzwürdige Feuchtlebensräume, die Durchgängigkeit des Mistelbacher Baches und Feuchtbächen bestimmen den Wert dieser Landschaftseinheit.

Komplex aus Mischwäldern, Hecken, Grünland und Feuchtlebensräumen südlich Egglham bis Hoibach

Der Raum ist ein **struktureicher** Komplex aus den o.g. Lebensräumen und besitzt eine **überdurchschnittliche Vielfalt an naturnahen Lebensräumen**. Diese Faktoren sowie eine teilweise reduzierte Nutzungsintensität bestimmen den Wert dieser Landschaftseinheit.

Tal des Kothbachs mit Feuchtlebensräumen und angrenzenden Hecken, Ranken, Grünland und Brachflächen

Das Tal des Kothbachs stellte einen **vergleichsweise naturnahen Komplex** aus einem gewundenen Bachlauf mit Begleitgehölzen und Grünlandflächen unterschiedlichen Feuchtegrads und Nutzungsintensität dar. Nördlich davon schließt unmittelbar ein **struktureicher Komplex** aus Ranken, Hecken, Grünland und Grünlandbrachen an. Diese Lebensraumvielfalt sowie eine teilweise reduzierte Nutzungsintensität bestimmen den Wert dieser Landschaftseinheit.

Großes zusammenhängendes Waldgebiet zwischen Aldersbach und Sulzbach

Auf dem Höhenrücken zwischen dem Aldersbachtal und westlich des Untersuchungsgebiets gelegenen Sulzbachtal liegt ein großflächiges, gut arrondiertes Waldgebiet („Schöfbacher Wald“), das in seiner Größe im Tertiären Hügelland äußerst selten ist. In den Tallagen haben sich sehr naturnahe Feuchtbereiche (häufig mit Erlenbeständen) erhalten, die als Sonderstandorte und aufgrund ihres relativ ungestörten Zustandes eine hohe Bedeutung als Lebensräume seltener und gefährdeter Arten haben. Hauptbaumart ist die Fichte, eingestreut kommt v.a. die Buche vor, es finden sich aber auch große, gestufte Bestände.

Teilgebiet eines großen zusammenhängenden Waldgebiets bei Kindham

Bei Kindham endet ein auf einem Höhenrücken gelegenes, ebenfalls großflächiges Waldgebiet. Dieses erstreckt sich in West-Ost-Richtung und ist stellenweise in Nord-Süd-Richtung schmal ausgeformt. Sein Anteil im UG ist gering.

Heckenkomplex südwestlich Egglham

Das stark reliefierte Gebiet ist von zahlreichen Hecken, Feldgehölzen, Ranken und Rainen durchzogen. Extensivwiesen und alte Ackerbrachen komplettieren das Bild. In dem auch landschaftlich sehr attraktiven Gebiet findet unter anderem der Neuntöter potenziell gute Lebensbedingungen. Seltenheit und hohes Potential als Lebensraum für besondere Arten geben der Landschaftseinheit eine herausragende Bedeutung.

Bachtäler von Kindham

Die beiden Bachtäler zeichnen sich durch großflächige und wertvolle Biotope – bestehend aus verschiedenen Feuchtlebensraumtypen – aus. Auch die Nähe zum Lebensraumkomplex im Aldersbachtal gibt diesen Flächen eine hohe Bedeutung.

Schöfbachtal

Das Schöfbachtal zeichnet sich durch einen erhöhten Anteil an naturnahen Strukturen und schutzwürdigen Biotopen aus. Es erfüllt eine wichtige Funktion im Biotopverbund und beherbergt eines der wenigen Amphibienvorkommen im Untersuchungsgebiet. Allerdings ist es außerhalb des Waldes durch ackerbauliche Nutzung, Begradigung der Fließgewässer und bauliche Nutzung beeinträchtigt.

Vilstalleite bei Aldersbach

Ganz im Norden des Untersuchungsgebietes erstreckt sich von West nach Ost der von kleinen Tälchen unterbrochene, steile Talhang des Vilstals. Diese Hangleite ist großteils bewaldet und von mehreren Anwesen begleitet (Schwarzholz, Hundsblasel, Heimischpoint etc). Die bewalde-

ten Flächen haben einen hohen Anteil an Laubhölzern. Aufgrund des steilen Geländes sind die Flächen nicht so intensiv nutzbar, und so finden sich hier zahlreiche naturnahe Lebensräume: strukturreiche Waldränder, große Streuobstwiesen und kleine, aufgelassene Abbaustellen bereichern die Landschaftseinheit. Als Teilstück einer Hangleite, die sich über viele Kilometer an der Vils entlang erstreckt, hat sie eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund.

RÄUMLICH-FUNKTIONALE BEZIEHUNGEN

Im Untersuchungsgebiet haben v.a. der **Aldersbach, der Kothbach und der Mistelbacher Bach** mit ihren Auenbereichen eine Bedeutung als **Ausbreitungsachsen bzw. Wanderkorridore für wassergebundene Arten und Arten der Feuchtgebiete**. Es sind

- ausgedehnte lineare Strukturen in der Landschaft,
- Gebiete mit Schwerpunktorkommen naturbetonter Lebensräume (teilweise Komplexlebensraum)
- Räume mit hohem Biotopentwicklungspotential.

Die Bachtäler werden im ABSP als **regional bedeutsame Verbundstrukturen** mit hohem Potential eingestuft (außer Kothbach).

Des Weiteren erfüllen die Seitentäler und -bäche innerhalb des Untersuchungsgebiets wichtige Funktionen für den Feucht-Biotopverbund (z.B. bei Schmiedöder, Kindham und Schöfbach).

Außerhalb dieser bedeutenden Verbundstrukturen ist der großflächig zusammenhängende Lebensraumkomplex im Bereich der Vilstalleite bei Aldersbach und die strukturreichen Bereiche südwestlich, südlich und östlich Egglham hervorzuheben, die als wichtige Trittsteine für den Gehölz- und Trockenbiotopverbund fungieren.

BARRIEREWIRKUNG BESTEHENDER STRASSEN

Die Staatsstraße St 2109 durchquert einen Großteil des UG von Süd nach Nord bis Gopping. Neben dieser stellen die Staatsstraße St 2083 im Vilstal und die Kreisstraße PA 82 auf Höhe Schöfbach nennenswerte Barrieren im Biotopverbund dar. Die Gemeindeverbindungsstraße nach Mistlbach und mehrere kleine, asphaltierte Wege, die die Einzelhöfe erschließen, queren das Untersuchungsgebiet. Letztere sind relativ wenig frequentiert und haben dadurch sowie durch ihre eher geländenahe Führung keine starke Barrierewirkung.

5.3 Schutzgut Boden einschließlich Flächenverbrauch

UNTERSUCHUNGSGEGENSTÄNDE

- **Bodenart und -typ**

Mit Bodenart wird die Korngrößenzusammensetzung des mineralischen Bodenmaterials gekennzeichnet. Sie gibt einen Überblick über die grundlegenden Bodeneigenschaften und hat Einfluss auf die Entstehung der einzelnen Bodentypen.

Der Bodentyp gibt Auskunft über die Entwicklungsstufe und –tiefe der Böden mit ihren charakteristischen Horizontfolgen und ihren wichtigsten Standorteigenschaften.

- **Vorkommen seltener und empfindlicher Böden (besondere Böden)**

Böden bilden die Grundlage für die Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren und die Bodeneigenschaften sind ein entscheidender Faktor für die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften. Seltene Böden stehen daher als Sonderstandorte in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Erhalt seltener und gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften.

- **Regelungsfunktion und Ertragspotenzial der Böden**

Die Speicher- und Regelungsfunktion ist eine zentrale Bodenfunktion im Landschaftshaushalt (§ 1 BNatSchG: „Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts“), sie geht i.d.R. einher mit dem Ertragspotenzial der Böden (§ 1 BNatSchG: „Nutzungsfähigkeit der Naturgüter“) und kann daher gemeinsam behandelt werden.

- **Geotope**

Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden oder Mineralien, aber auch einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile.

- **Flächenverbrauch**

Der Flächenverbrauch durch Überbauung, v.a. aber durch Versiegelung von Böden führt zum teilweisen bzw. vollständigen Verlust sämtlicher Bodenfunktionen.

VORGEHENSWEISE/INFORMATIONSGRUNDLAGEN

Im ABSP finden sich Ausführungen zu den typischen Böden in den Naturräumen und zu ihrem standörtlichen Entwicklungspotenzial. Die Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000, Umweltatlas Bayern) liefert Daten zu den Bodentypen und ihren standörtlichen Eigenschaften wie Entwicklungstiefe, Durchlässigkeit, Filtereigenschaften, Staunässe etc.

Aus diesen Unterlagen ist zu auch entnehmen, inwieweit im Gebiet seltene oder empfindliche Böden vorkommen.

GEBIETSSITUATION

BODENARTEN (NACH ABSP)

Die Hauptbodenarten im Untersuchungsgebiet sind Lösslehm, Löss und Lehm unterschiedlicher Mächtigkeit (ostwärts weisende, flache Hänge meist mit höherer Mächtigkeit), es kommen aber auch +/- kiesige, lehmige Sande vor.

In Höhenlagen und an steilen Hängen bilden quarzreiche Hauptschotter das Ausgangssubstrat, in den Bachauen können örtlich Niedermoorbildungen auftreten. Im Vilstal herrschen schluffig-lehmige, z.T. tonige Böden alluvialer Entstehungsart vor.

BODENTYPEN (NACH ÜBERSICHTS- BZW. KONZEPTBODENKARTE)

(siehe Abb. 2)

Der weitaus überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets wird von Braunerden bestimmt. Während auf den Höhenlagen im Nordwesten unter Wald Braunerden aus schluffigem oder lehmigem Molassematerial (50a) vorherrschen, dominieren in den nach Osten anschließenden Flachhanglagen großflächig Braunerden aus Lösslehm (8a) und beigemischtem sandigem bis sandig-lehmigem Molassematerial. Derselbe Bodentyp herrscht in unteren Hanglagen östlich und südlich Eglham vor, wogegen westlich des Aldersbachtals in den unteren Hanglagen Braunerden aus Lösslehm über Lösslehmfließerde (5) dominieren; von diesen letzten beiden Bodentypen wird der Großteil der Feldflur im Gebiet eingenommen. Östlich und südlich

Egglham treten in Hanglagen auch Braunerden aus schluffig-lehmiger Süß(Brack-)wassermolasse (50b) in einem nennenswerten Umfang auf. An den Unterhängen westlich des Aldersbachtals geht die Braunerde aus Lößlehm in schwach staunasse Pseudogley-Braunerden (13) aus Lößlehm über. Der Auebereich des Aldersbachs ist vom Bodenkomplex der carbonatfreien Gleye (76b) aus lehmigen Talsedimenten geprägt.

Während die größeren Nebentäler denselben Bodentyp wie die Aue des Aldersbachs aufweisen, werden die Talböden der kleineren Nebenbäche größtenteils von Kolluvien aus schluffig-lehmigen bis tonig-lehmigen Abschwemmassen (12a) bestimmt. Im oberen Schöfbachtal kommt außerdem (unter Wald) ein größerer Bereich mit Pseudogley-Braunerde aus Lößlehm (15) mit Beimengung von sandig-kiesigem bis lehmigem Molassematerial über lehmigen Molasseablagerungen vor.

Ganz im Norden des Untersuchungsgebiets (im Vilstal) herrscht als Bodentyp eine Braunerde (9a) aus sandigen und lehmigen Talsedimenten (9a) vor.

REGELUNGSFUNKTION / ERTRAGSPOTENZIAL DER BÖDEN

Das Filter- und Puffervermögen gilt als Indikator für die Fähigkeit von Böden zur mechanischen, v.a. aber physiko-chemischen Klärung von Inhaltsstoffen der Bodenlösung. Diese wird maßgeblich von der Kationenaustauschkapazität der Böden bestimmt. Die diesbezüglichen Einstufungen - bewertet anhand des Rückhaltevermögens für Schwermetalle bzw. unter Wäldern anhand des Versauerungswiderstands - wurden dem „Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan der Region Donau-Wald“ (HWT 2011*) entnommen:

Tab. 3: Einstufung des Filter- und Puffervermögens der Böden (unter Wald: Versauerungswiderstand)

Filter- und Puffervermögen	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Böden des Untersuchungsgebiets	-	9a, 13, 47, 76b	15, 50a, 50b	5, 8a, 12a

Das Ertragspotenzial bzw. die Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden kann aus den Bodenzahlen abgeleitet werden. Die entsprechenden Aussagen dazu wurden dem „Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan der Region Donau-Wald“ (HWT 2011*) entnommen.

** Diese Studie umfasst die Gemeinden Aldersbach und Aidenbach. Da in der benachbarten Gemeinde Egglham (Region Landshut) exakt dieselben Böden vorkommen, erscheinen die Ergebnisse übertragbar.*

Bodentypen nach Konzeptbodenkarte

- 5** Braunerde aus Lösslehm über Lösslehmfließerde
- 8a** Braunerde aus Lösslehm und beigemischtem sandigem bis sandig-lehmigem Molassematerial
- 9a** Braunerde aus Lösslehm und beigemischtem sandigem bis sandig-lehmigem Molassematerial
- 12a** Kolluvium aus schluffig-lehmigen bis tonig-lehmigen Abschwemm-massen
- 13** Pseudogley-Braunerde aus Lösslehm über Lösslehmfließerde
- 15** Pseudogley-Braunerde aus Lösslehm mit Beimengung von sandig-kiesigem bis lehmigem Molassematerial über lehmigen Molasseablagerungen (auch über Lösslehmfließerde oder Fließerde aus lehmiger Molasse-verwitterung)
- 47** Braunerde aus sandigen, lehmigen und schluffigen Molasseablagerungen mit geringer Lösslehmbeimengung über sandigem Molassematerial
- 50a** Braunerde aus schluffigem oder lehmigem Molassematerial mit geringer Lösslehmbeimengung über lehmiger und toniger Molasseverwitterung (lokal als Fließerde)
- 50b** Braunerde aus schluffig-lehmiger Süß(brack-)wassermolasse
- 76b** Bodenkomplex der carbonatfreien Gleye aus lehmigen Talsedimenten

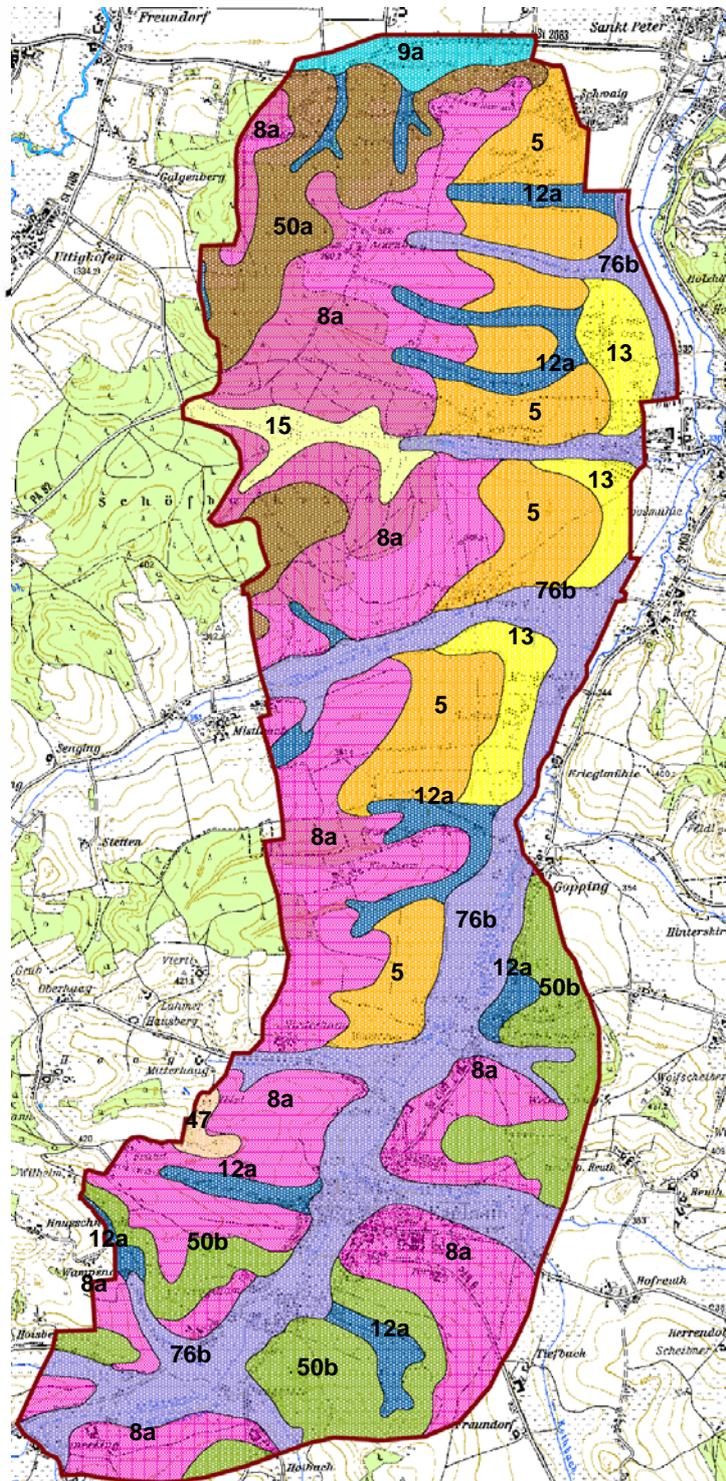


Abb. 2: Bodentypen nach Konzeptbodenkarte (ohne Maßstab)

GEBIETSSITUATION

(siehe Karte 2.3, Abb. 2)

Als Boden mit besonderem **Standortpotenzial für die Entwicklung seltener/gefährdeter Lebensräume** ist im Untersuchungsgebiet lediglich der Bodenkomplex der carbonatfreien Gleye aus lehmigen Talsedimenten (76b) anzusprechen. Diese Talböden werden **zusammen mit dem Schutzgut Wasser** (Auenfunktionen) **behandelt**.

Kleinflächig können laut ABSP in den Bachauen örtlich Niedermoorbildungen vorkommen. Kleinflächige Sonderstandorte, die oftmals auch besondere Bodenbildungen aufweisen, werden aufgrund ihrer Bedeutung für die Lebensraumfunktion beim Schutzgut Pflanzen/Tiere/Lebensräume behandelt.

Im Untersuchungsgebiet weisen die Hanglagen außerhalb der Wälder (nicht bewertet) nahezu einheitlich eine „hohes“ natürliche Ertragsfähigkeit auf. Lediglich in den Tälern herrscht eine „mittlere“ natürliche Ertragsfähigkeit vor.

Das **Filter- und Puffervermögen bzw. der Versauerungswiderstand** der Böden ist westlich des Aldersbachtals überwiegend sehr hoch ausgeprägt, östlich davon überwiegend hoch. Lediglich in den Talflächen und den unteren Hangbereichen zwischen Gopping und Gumperting nimmt es überwiegend eine mittlere Größenordnung ein.

Geotope kommen lt. Umweltatlas Bayern im UG nicht vor.

Als Kriterium, das eine hinreichende Relevanz und Differenzierung im Untersuchungsgebiet aufweist, verbleibt somit das **Filter- und Puffervermögen der Böden**. Zusätzlich wird das Kriterium „**Flächenverbrauch**“ untersucht.

5.4 Schutzgut Wasser

UNTERSUCHUNGSGEGENSTÄNDE

- **Naturnähe der Oberflächengewässer** (Gewässerstruktur, -dynamik)
- **Überschwemmungsgebiete / Auenfunktionsräume**
- **Grundwasser** (GW-Leiter, Fließrichtungen, Flurabstände).

Die **Naturnähe der Oberflächengewässer** gibt Aufschluss über die Gewässerstruktur und Gewässerdynamik und damit über die Funktionsfähigkeit der Gewässer (z.B. Selbstreinigungskraft, Stoffhaushalt, Lebensraumfunktion). Die Fließ- und Stillgewässer des Untersuchungsgebietes und ihre Naturnähe werden zwar beim Schutzgut Wasser dargestellt, ihre Lebensraumfunktion bzw. Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wird jedoch beim Schutzgut Pflanzen/Tiere/Lebensräume behandelt (vgl. Kap. 5.2).

Die **Überschwemmungsgebiete / Auenfunktionsräume** in den Tälern stehen in unmittelbarem Kontakt mit dem jeweiligen Oberflächengewässer. Sie stellen einerseits Hochwasserabflussgebiete und andererseits auch Retentionsräume dar; ihnen kommt eine wichtige Wasserrückhaltefunktion zu (*Wasser, Klimafolgen*). I.d.R. sind diese Bereiche auch durch hoch anstehendes Grundwasser geprägt. Als **multifunktionale Räume** sind sie außerdem Gebiete mit spezifischen, vom dynamischen Abfluss- und Grundwasserregime geprägten Lebensraumbedingungen (*Arten, Lebensräume*) und entsprechenden Sonderstandorten (*Boden*). Darüber hinaus wiesen sie eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Funktion als Kaltluftabflussbahnen (*Klima, Klimafolgen*) auf. Aufgrund ihrer vielfältigen Funktionen werden sie auch als Auenfunktionsräume bezeichnet, die in dieser Landschaft die sensibelsten Räume im Hinblick auf Veränderungen im Wasserhaushalt darstellen.

Die Beschaffenheit des **Grundwasser**-Leiters, seine Fließrichtung, die Grundwasser-Flurabstände und die Beschaffenheit der Deckschichten liefern Hinweise auf eine etwaige Betroffenheit des Grundwassers z.B. durch die Gründungen von Bauwerken oder durch etwaige neue entstehende stoffliche Belastungen.

VORGEHENSWEISE/INFORMATIONSGRUNDLAGEN

Für die meisten Angaben konnten die Daten des Wasserwirtschaftsamts übernommen werden. Ein amtlich abgegrenztes Überschwemmungsgebiet liegt nur für das Aldersbachtal vor. Es entspricht in seiner Ausdehnung einem 100-jährlichen Hochwasser. Außerdem liegt vom Wasserwirtschaftsamt eine Abgrenzung der Auenbereiche vor, die auf der Konzeptbodenkarte basiert (siehe Karte 2.3).

Für die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet liegt ein Gewässerentwicklungskonzept (GEK 2004, im Lkrs. Passau) bzw. Gewässerentwicklungsplan (GEP 2006, im Lkrs. Rottal-Inn) vor, aus denen die Angaben zu Gewässerstrukturgüte entnommen werden können. Diese Erhebungen wurden für einige Gewässer 2017 aktualisiert (siehe Karte 2.3). Die vorkommenden Fließ- und Stillgewässer wurden z.T. auch im Rahmen eigener Geländeerhebungen aufgenommen und fachlich beurteilt.

GEBIETSSITUATION

(siehe Karte 2.3)

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

- **Hauptentwässerungsachse** ist der **Aldersbach** (je nach Lage = Aidenbacher Bach oder Egglhamer Bach); er entwässert von Südwest nach Nordost in Richtung Vils; die Linienführung weist begradigte und gewundene Abschnitte mit naturnahem Gehölzsaum sowie mehrere Ausleitungen (Flutgräben, Mühlbäche) und Mühlen auf; mehrere Abschnitte sind naturnah und als schutzwürdige Lebensräume in der Biotopkartierung erfasst. Südlich Egglham ist der Bach als Güteklasse II (mäßig belastet), bei Egglham als Güteklasse III (stark verschmutzt) und weiterhin bis zur nördlichen Landkreisgrenze als Güteklasse II-III (kritisch belastet) eingestuft; im Landkreis Passau ist der überwiegende Teil der Bachabschnitte Güteklasse II-III (kritisch belastet).

Die Strukturgüte des Gewässerbetts des Aldersbachs (inkl. Flutgraben) wird mit Ausnahme eines kurzen Abschnitts in Frauentödling („stark verändert“) mit der Strukturgüteklasse „deutlich verändert“ bewertet.

Von Westen kommend münden mehrere **Seitenbäche und Gräben** in den Aldersbach; zu nennen sind v.a.: Mistelbacher Bach, Schöfbach, Bach bei Niederhaag (schmal, eingetieft), bei Brandöder, bei Wampendobl, Limbach (teilweise schnell fließend, eigendynamische Entwicklungsanzeichen), Gräben südlich Kindham, bei Schmiedöder, nördlich Niederhaag sowie zahlreiche kleinere Gräben an Wegen und in der Feldflur; alle Seitenbäche sind größtenteils begradigt.

- Der Mistelbacher Bach ist auf seiner gesamten Laufstrecke im Gebiet stark begradigt und eingetieft, weist aber starke Tendenzen zur Eigendynamik auf und wird durchgehend von einem 2 bis 4 m breiten Ufersaum mit Krautwuchs begleitet.

Mistelbacher Bach und Schöfbach werden hinsichtlich der Strukturgüte ihres Gewässerbetts in die Strukturklasse „deutlich verändert“ eingestuft; nur ca. 300 m des Schöfbach-Oberlaufs, die im Wald verlaufen, entsprechen der Strukturklasse „mäßig verändert“.

- Der aus Osten Höhe Egglham zufließende Kothbach verschlechtert sich hinsichtlich der Strukturgüte seines Gewässerbetts von der „freien Landschaft“ bis zur Mündung in den Aldersbach kontinuierlich von „gering verändert“ bis zu „vollständig verändert“ im Mündungsbereich.
- Es gibt mehrere **Stillgewässer** im Gebiet: betonierte/gepflasterte **Teiche** und (nicht versiegelte) Regenrückhaltebecken (bei Wilhelm, westlich Egglham); siedlungsnahe, intensiv genutzte Teiche ohne Ufersaum (in Oberegglham, bei Brand, Schöfbach, Gumperting, im Wald südwestlich Atzenberg); intensiv genutzte Teiche mit Ufervegetation (westlich Aidenbach,

Brandöder, Niederhaag, bei Frauentödling, südöstlich Egglham). Naturnahe Weiher/Tümpel gibt es im Wald bei Schöföbach und Schwarzholz.

- Sickerquellen kommen überwiegend an Quellhorizonten an Unterhängen und Hangfüßen vor, sind jedoch meist überprägt und drainiert; deutlich erkennbare **Quellen** liegen südlich Penzing in einem Feldgehölz am Weg und in einem Feuchtwald nördlich Hoibach.
- Westlich Egglham gibt es in dem Tälchen von „Wilhelm“ kommend ein kleines Regenrückhaltebecken mit einem Röhrichtbestand (Rohrkolben).

TALAUEN - AUENFUNKTIONSRÄUME

Entlang sämtlicher Fließgewässer und im Bereich der von Westen dem Aldersbach zu strebenden Muldenzügen mit oftmals nur temporär wasserführenden Gräben kommen Auenfunktionsräume (Auenbereichen gemäß Angabe des Wasserwirtschaftsamts) vor. Da die Varianten auf langer Strecke parallel zum Aldersbach in Hanglage (außerhalb der Aue des Aldersbachs) verlaufen, queren sie neben vielen Gewässern auch zahlreiche Talräume bzw. Muldenzüge und damit Auenfunktionsräume im Gebiet.

GRUNDWASSER

Die Grundwassergleichen liegen bei < 330 m im Norden bis > 350 m üNN im Süden des UG (UMWELTATLAS BAYERN). Der Grundwasserflurabstände nehmen außerhalb der Täler Werte von mehr als 5 bis 10 m ein, in Tallagen sind sie auch geringer.

Die außerhalb der Täler befindlichen Deckschichten mit sehr geringer bis geringer Porendurchlässigkeit weisen vorwiegend ein hohes bis sehr hohes Filtervermögen auf. In Tallagen liegt eine wechselnde Porendurchlässigkeit vor, das Filtervermögen ist hier meist gering bis mäßig ausgebildet (UMWELTATLAS BAYERN).

Insgesamt liegen also – außerhalb der Täler – eine geringe Betroffenheit sowie wenig differenzierte Verhältnisse vor, weshalb eine nähere Betrachtung der Auswirkungen auf das Grundwasser verzichtbar – weil nicht entscheidungserheblich - erscheint.

VORBELASTUNGEN

Weite Fließgewässerstrecken sind durch Einträge aus angrenzender Ackernutzung (auch in Hanglagen) vorbelastet und weisen strukturelle Mängel wie fehlende Gehölzsäume, teilweise Uferverbauungen und naturferne Linienführung auf.

Im Aldersbach befinden sich mehrere Querbauwerke und Sohlverbauungen, eine biologische Durchgängigkeit des Gewässerlaufs ist hier nicht gegeben. In den Auenfunktionsräumen sind mit ausgedehnten Ackerflächen nachteilige Wirkungen verbunden.

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen liegen nicht im Untersuchungsgebiet.

Als Kriterien, die eine hinreichende Relevanz und Differenzierung im Untersuchungsgebiet aufweisen, verbleiben die Betroffenheit der **Gewässer(-struktur)** sowie der **Auenfunktionsräume**.

5.5 Schutzgut Klima/Luft einschließlich Klimaschutz und -anpassung

UNTERSUCHUNGSGEGENSTÄNDE

- **Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete** und ihre **klimatische/lufthygienische Ausgleichsfunktion**
- **Luftaustauschbahnen** (Frisch- und Kaltluftbahnen) und ihre **klimatische/lufthygienische Ausgleichsfunktion**
- **Kaltluftsammelgebiete**
- **lufthygienische Vorbelastungen** (Inversionsgefährdung, lufthygienisch belastete Bereiche, anthropogene Luftaustausch-Barrieren etc.)
- **Faktoren des Klimaschutzes und der Klimaanpassung** (u.a. Emission von Treibhausgasen, Betroffenheit von Treibhausgassenken, Hochwasserrückhalt)

Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete übernehmen eine wichtige Ausgleichsfunktion für Gebiete, die dem Risiko lufthygienischer bzw. thermischer Belastung (z.B. durch Emissionen oder Flächenversiegelung) ausgesetzt sind.

Kaltluft entsteht v.a. auf landwirtschaftlich genutztem Offenland (Acker, Grünland). Als Frischluftentstehungsgebiete kommen neben landwirtschaftlich genutztem Offenland aufgrund ihrer luftfilternden Wirkung in erster Linie großflächige Wälder in Betracht.

Kaltluft fließt dem Gefälle folgend in Geländemulden und Tälern zusammen und von dort weiter talabwärts. Dadurch fungieren Mulden- und Talzüge als wichtige **Transportbahnen** für den Luftaustausch. Talverengungen bzw. Querriegel (z.B. Siedlungen, Dämme) wirken als Barrieren und behindern die Luftströme.

In weiten Tälern mit geringem Gefälle kann die Kaltluft nicht abfließen; solche Talräume bilden daher **Kaltluftsammelgebiete**. In diesen Lagen erhöht sich die Häufigkeit der Nebel-, Dunst- und Frostbildung. Bei West-Ost-Ausrichtung übernehmen solche Täler aber wegen ihres Verlaufes parallel zur Hauptwindrichtung dennoch eine wichtige Funktion für den Luftaustausch (in der Regel ab einer Breite von ca. 200 m).

Faktoren des **Klimaschutzes und der Klimaanpassung** betreffen im vorliegenden Vorhaben Untersuchungsgegenstände, die bereits mit der Behandlung anderer Schutzgüter abgedeckt werden: So hängt die künftige Emission von Treibhausgasen eng mit der Länge der neuen Trasse zusammen, die bereits beim Flächenverbrauch eine zentrale Rolle spielt. Die Betroffenheit von Treibhausgassenken resultiert aus den vorhandenen Bodeneigenschaften (Schutzgut Boden), die Auswirkungen auf den Hochwasserrückhalt, der durch den Klimawandel an Bedeutung gewinnt, wird beim Schutzgut Wasser behandelt.

VORGEHENSWEISE/INFORMATIONSGRUNDLAGEN

Die notwendigen orographischen und topographischen Informationen (Täler, Geländemulden, Lage und Verteilung von Waldflächen, Siedlungen) wurden der Topographischen Karte (M 1 : 25.000), ergänzt durch die Höhenlinien des digitalen Geländemodells, entnommen. Daraus wurde die fachliche Einschätzung der klimatisch und lufthygienisch relevanten Flächen und Funktionsbeziehungen entwickelt.

GEBIETSSITUATION

Das Vilstal mit seinen eigenen klimatischen Besonderheiten ragt im Norden kleinflächig in das Untersuchungsgebiet; die Trassenvarianten unterscheiden sich hier kaum, für den Vergleich der Varianten ist es daher nicht von Bedeutung.

Das Aldersbachtal gilt (neben dem Vilstal) als **Kaltluftsammelgebiet und -transportbahn**, in dem die Kaltluft aber aufgrund des geringen Gefälles und dreier Barrieren (Siedlungslagen im Talraum) nur sehr langsam abfließt. Der Zustrom kalter und wenig belasteter Luft in den inversionsgefährdeten Bereich erfolgt über die Hänge, Seitentäler und Muldenzüge, die in das Aldersbachtal münden. Das Tal des Aldersbaches ist inversionsgefährdet (DEUTSCHER WETTERDIENST 1992). Die lufthygienische Belastung des Gebietes wird aber aufgrund der ländlichen Struktur und fehlender emissionsstarker Betriebe als nachrangig eingeschätzt.

Die übrigen Talräume weisen auf Grund ihrer flachen Ausformung sowie ihrer geringen Einzugsgebietsgrößen keine hohe Bedeutung als Transportbahnen für Kaltluft auf.

Sämtliche Talräume sind bedeutsam für den Hochwasserrückhalt, der durch den **Klimawandel** an Bedeutung gewinnt.

Als bedeutendste **Frischluftentstehungsgebiete** sind das große Waldgebiet auf dem Höhenrücken zwischen Aldersbachtal und dem westlich benachbarten Sulzbach hervorzuheben. Die Großflächigkeit und Geschlossenheit des Waldgebietes trägt in hohem Maße zu seiner Leistungsfähigkeit bei. Die Durchschneidung von großen Waldgebieten stört und beeinträchtigt in erheblichem Maße das Waldinnenklima und - immissionsbedingt - ihre Leistungsfähigkeit als Frischluftentstehungsgebiete.

VORBELASTUNGEN

Aktuell bilden die Ortslagen von Egglham, Aidenbach und Aldersbach, die sich quer durch den Talraum des Aldersbachs erstrecken Barrieren für den Kaltlufttransport im Untersuchungsgebiet. Von der St 2083 am Rand des Vilstals und der im Talraum des Aldersbachs verlaufenden Staatsstraße St 2109 dürften am ehesten lufthygienische Belastungen innerhalb dieses inversionsgefährdeten Raums ausgehen.

Im Rahmen des Variantenvergleichs kommt dem Schutzgut **Luft** nur eine **nachrangige Bedeutung** zu, da im Gebiet weder große Siedlungen oder bedeutende Emittenten vorkommen noch umfangreichere lufthygienische Vorbelastungen (mit Bedarf an lufthygienischer Ausgleichsfunktion) zu verzeichnen sind. Das Schutzgut **Luft** wird folglich hier als **nicht entscheidungserheblich** betrachtet.

Das Schutzgut **Klima** einschließlich Klimaschutz und -anpassung wird hingegen weiter untersucht.

5.6 Schutzgut Landschaftsbild

UNTERSUCHUNGSGEGENSTÄNDE

- **landschaftsbildprägende Elemente und Strukturen** (z.B. Sichtkulissen)
- **Landschaftsräume und ihre Landschaftsbildqualität**
- wichtige **Blickbeziehungen, Blickbezugspunkte, Aussichtspunkte**
- **bestehende Störungen** des Landschaftsbildes bzw. des Landschaftserlebens.

Aufgrund von prägenden Nutzungsformen, Oberflächengestalt, Vorbelastungen, von Struktur- und Nutzungsvielfalt etc. können Landschaftsräume unterschiedlicher Landschaftsbildqualität und Erlebbarkeit voneinander unterschieden werden.

Ein wichtiger Aspekt für die Erlebbarkeit von Landschaft sind insbesondere auch Blickbeziehungen und Ungestörtheit durch Lärm, Emissionen etc.

VORGEHENSWEISE/INFORMATIONSGRUNDLAGEN

Auf der Basis der Topographischen Karte sowie der Geländebegehung wurde eine **elementbezogene Analyse des Landschaftsbildes** vorgenommen. Dazu wurden im einzelnen erhoben und dargestellt (vgl. Karte 2.4):

- **Landschaftsbildprägende Strukturen:**
 - Gehölze in der Flur (z.B. Einzelbäume, Baumreihen, Hecken, Feldgehölze, Streuobstwiesen)
 - Sichtkulissen (v.a. Waldränder)
 - landschaftsbildprägende Gewässer (naturnaher Verlauf, gute Ablesbarkeit des Gewässerlaufs durch gewässerbegleitende Gehölze)
 - fernwirksame Objekte, Gebäude und Siedlungsränder.
- **Wichtige Blickbeziehungen, Blickbezugspunkte, Aussichtspunkte**, insbesondere Ausblicke in landschaftsästhetisch hochwertige Räume und Blickbezugspunkte.
- **Landschaftsbildqualität** als integrierender Faktor der o.g. landschaftsbildprägenden Strukturen, des Reliefs und des Landnutzungsmusters.

Diese wird nach folgendem Schema eingestuft:

Tab. 4: Einstufung der Landschaftsbildqualität

MERKMALE DER LANDSCHAFTSBILDEINHEIT	BEDEUTUNG
<ul style="list-style-type: none"> - naturbetonte Elemente und Strukturen haben im visuellen Eindruck eine prägende Wirkung - das Nutzungsmuster zeigt deutlich ablesbare Zusammenhänge zu den standörtlichen Gegebenheiten bzw. zur nutzungshistorischen Entwicklung - charakteristische, aber im Gebiet seltene Landschaftselemente kommen vor - hoher Identifikationswert 	sehr hoch
<ul style="list-style-type: none"> - naturbetonte Elemente und Strukturen haben Anteil am visuellen Eindruck der Einheit - das Nutzungsmuster zeigt in Teilbereichen Zusammenhänge zu den standörtlichen Gegebenheiten bzw. zur nutzungshistorischen Entwicklung - charakteristische Landschaftselemente sind verbreitet - teilweise hoher Identifikationswert 	hoch
<ul style="list-style-type: none"> - naturbetonte Elemente und Strukturen haben nur nachrangigen Anteil am visuellen Eindruck der Einheit - im Nutzungsmuster sind Zusammenhänge zu den standörtlichen Gegebenheiten bzw. zur nutzungshistorischen Entwicklung nur undeutlich ablesbar - charakteristische Landschaftselemente kommen vor - Identifikationswert gegeben 	mittel

<ul style="list-style-type: none"> - naturbetonte Elemente und Strukturen haben nur einen geringen Anteil am visuellen Eindruck der Einheit - im Nutzungsmuster sind Zusammenhänge zu den standörtlichen Gegebenheiten bzw. zur Nutzungshistorischen Entwicklung kaum ablesbar - charakteristische Landschaftselemente kommen kaum vor - Identifikationswert gering 	gering
---	--------

GEBIETSSITUATION

(siehe Karte 2.4)

Das Untersuchungsgebiet zieht sich über etwa 8 km Länge parallel zum Aldersbach (auch Egglhamer Bach) und umfasst die ostexponierten, südlich Gopping auch die westexponierten Hanglagen des Aldersbachtals. Mehrere kleine Bäche fließen von Westen dem Aldersbach zu und untergliedern unterschiedlich stark die Hanglagen.

Im südlichen Teil des Gebietes ist die Landschaft beiderseits des Aldersbachtals durch starke Zertalung und Relieferung in mehrere kleine Räume gegliedert. Nur das Aldersbachtal stellt hier eine größere Raumeinheit dar, die aber durch die Ortslage von Egglham unterteilt und nicht als einheitlicher Raum wahrgenommen wird. Die vor allem im Süden zahlreich vorhandenen Gehölze bereichern das Landschaftsbild, zusammen mit einigen meist bäuerlich geprägte Einzelhöfe vermittelt die Landschaft im Süden des Untersuchungsgebiet in vielen Bereichen das Bild einer reizvollen Kulturlandschaft.

Nach Norden hin wird die Relieferung sanfter und flachwelliger, Gehölze und naturnahe Strukturen nehmen ab, die intensive Nutzung führt zu einem eher gleichförmigen Erscheinungsbild. Das große Waldgebiet zwischen Aldersbach und Sulzbach („Schöfbachwald“) hat auf langer Strecke eine begrenzende, kulissenartige Wirkung. Am Waldrand sorgen häufig Fassadenbäume und teilweise auch gestufte Waldmäntel für ein ansprechendes Landschaftsbild. Der Wald selbst ist noch überwiegend von Fichtenkulturen geprägt, für Abwechslung sorgen eingestreute Laubholzbestände - meist in den Talsohlen.

Zur Zeit sind große Waldflächen eingeschlagen. Somit kann sich das landschaftliche Erscheinungsbild in den nächsten Jahren kontinuierlich wandeln

Die Vilstalleite an der nördlichen Gebietsgrenze mit ihren Mischwaldbeständen auf den steilen Hängen, die von mehreren Siedlungspartellen und Grünlandflächen durchbrochen sind, vermittelt ein sehr reizvolles Landschaftsbild. Sie ist Teil einer regional bedeutsamen visuellen Leitstruktur entlang des Vilstales, die für den Talraum landschaftsästhetisch eine hohe Bedeutung hat.

Im Untersuchungsgebiet gibt es auf den oberen Hanglagen oder den Hangkuppen mehrere **Aussichtspunkte**. Von allen Aussichtspunkten eröffnen sich reizvolle Blicke in die östlich des Aldersbach gelegenen, attraktiven Landschaften des „Klosterwinkels“, von den Aussichtspunkten bei Steinhakel, Atzenberg und südöstlich Egglham kann man auch über das Vilstal hinweg bis in den Bayerischen Wald blicken.

Es gibt einige **wichtige Blickbeziehungen** im Gebiet, die entlang der Talräume auf unterschiedliche Blicksbezugspunkte ausgerichtet sind. Die Blickbezugspunkte sind meist sakrale oder historische Gebäude an weithin sichtbaren Stellen in der Landschaft, z.B. die Klosterkirche Aldersbach oder der Marktplatz von Aidenbach mit Kirche; teilweise liegen sie außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Außerdem befinden sich im Gebiet einige markante, **landschaftsbildprägende Bäume**, die z.T. weithin sichtbar sind: dazu zählen u.a. zwei mächtige Linden auf der Hangkuppe bei Brand (westlich Egglham) und zwei große Eichen in exponierter Hanglage südlich und nördlich der Ortschaft Mistlbach; östlich bzw. südöstlich Egglham befinden sich eine Lindengruppe sowie eine einzelne Weide, die trotz ihrer nur mittleren Größe weithin sichtbar und damit prägend sind; dasselbe gilt für eine Eiche an einem Hangweg südöstlich Frauentödling.

Die beiden Bäume am Feldkreuz bei Schmidbauer (Schwaig, Aldersbach), sind die einzigen größeren Bäume in diesem Teil des Untersuchungsgebiets.

VORBELASTUNGEN

Negativ auf das Landschaftsbild wirken in erster Linie die ausgeräumten Ackerlagen, die kaum oder keine gliedernden Strukturen wie Gehölze oder Ackerraine und -ranken aufweisen.

Die großflächigen Siedlungserweiterungen in Schwaig (Aldersbach) erfolgten teils auf sensiblen und weithin sichtbaren Flächen und sind noch nicht ausreichend eingegrünt. Die aktuellen, großflächigen Siedlungs- und v.a. Gewerbegebietserweiterungen westlich Aidenbach wirken massiv in die land- und forstwirtschaftlich geprägte Landschaft hinein. Hier wird künftig auf eine sorgfältige Einbindung in die Landschaft zu achten sein. Letzteres gilt auch für die kleineren Gewerbegebiete im Raum Egglham.

5.7 Schutzgüter kulturelles Erbe und Sachgüter

UNTERSUCHUNGSGEGENSTÄNDE

Kulturgüter

- Baudenkmäler
- Bodendenkmäler
- historische Kulturlandschaftselemente

Sachgüter

- Abbaugelände und Lagerstätten
- (kommunale) Ver- und Entsorgungseinrichtungen
- Wasserschutzgebiete

Da Wasserschutzgebiete weniger dem Grundwasserschutz an sich, als vielmehr der Sicherung der Trinkwasserversorgung des Menschen dienen, werden sie beim Schutzgut Sachgüter dargestellt.

Anmerkung:

Die land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen sind hier nicht aufgeführt, da diese Flächen bereits beim Schutzgut „Boden“ (⇒ Flächenverbrauch) ausreichend berücksichtigt sind.

VORGEHENSWEISE/INFORMATIONSGRUNDLAGEN

- Denkmalliste des Bayer. Landesamts für Denkmalpflege (BAYERISCHER DENKMAL-ATLAS)
- Flächennutzungspläne/Landschaftspläne
- Geländebegehung.

Von den historischen Kulturlandschaftselementen, die nicht unter Denkmalschutz stehen, können nur diejenigen berücksichtigt werden, die augenscheinlich erkennbar sind (z.B. Flurdenkmale, Streuobstbestände). Die Beurteilung ihrer Bedeutung als Bestandteile der historischen Kulturlandschaft muss in Ermangelung entsprechender kulturhistorischer Analysen unterbleiben.

GEBIETSSITUATION

(siehe Karte 2.1)

BAUDENKMÄLER

Zahlreiche Baudenkmäler liegen im Untersuchungsgebiet, dazu gehören vor allem alte Höfe, aber auch die Kapellen bei Wolf (nördlich Schwaig), in Schöföbach und Oberegglham.

BODENDENKMÄLER

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere Bodendenkmäler (Nummerierung siehe Karte 2.1). Die meisten sind als Siedlungsspuren unbekannter Zeitstellung (Nr. 5, 6, 39) erfasst. Bei Nr. 9 (östlich Atzenberg zwischen Schmidbauer und Gumperting) handelt es sich um Siedlungsfunde des Neolithikums (wohl der Linearbandkeramik; ca. 5200 v.Chr.) und bei Nr. 10 (nördlich Atzenberg) um verebnete vorgeschichtliche Grabhügel (im Luftbild erkennbar).

HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFTSELEMENTE

Auf der Basis der Geländebegehung können folgende Landschaftselemente bzw. –elementtypen im Untersuchungsgebiet als **historische Kulturlandschaftselemente** angesprochen werden:

- Einige Flurdenkmale, Wegkreuze, Gedenksteine
- Streuobstbestände (gepflanzt zur bäuerlichen Selbstversorgung), z.B. im Bereich der Vilstalleite, bei Penzing, Hoibach und Gunzing)

SACHGÜTER

Ein **Wasserschutzgebiet** befindet sich zwischen Wampendobl und Oberegglham (Quelle: Umweltatlas Bayern).

Nördlich Egglham liegt am Rand des Aldersbachtals eine kommunale **Kläranlage** (Abwasserreinigungsanlage, unbelüftet; Quelle: Umweltatlas Bayern)

Für die vorliegende Untersuchung sind keine weiteren Sachgüter im Untersuchungsgebiet von Bedeutung.

5.8 Wechselwirkungen

Die Täler stellen im Untersuchungsgebiet die sensibelsten Bereiche sowohl bezüglich der Lebensraumfunktion als auch in Hinblick auf Bodenbildungen, das Geländeklima, den Wasserhaushalt und das Landschaftsbild dar. Die Verflechtungen aller Schutzgüter und ihrer Funktionen sind in diesen Bereichen besonders eng. Veränderungen bleiben daher nicht auf ein Schutzgut beschränkt, sondern betreffen in direkter Folge ebenso andere Schutzgüter. In ähnlicher Weise gilt das für die großflächigen Waldgebiete.

Besondere Wechselwirkungen (z.B. Ambivalenzen, Synergie- und Summeneffekte), die im Rahmen der vorgenommenen schutzgutbezogenen Betrachtung nicht in ausreichendem Maße berücksichtigt worden wären, liegen im vorliegenden Fall jedoch nicht vor.

6 Auswirkungen der Trassenvarianten auf die Schutzgüter

6.1 Vorgehensweise bei der Auswirkungsprognose

UNTERSUCHUNGSRAHMEN

Auswirkungen der Trassen-Varianten auf die in Kap. 5 behandelten Schutzgüter:

- durch Überbauung bzw. Beseitigung
- durch Verkleinerung oder Zerschneidung (z.B. Funktionsverluste, Barrierewirkungen)
- durch Veränderung der Geländemorphologie und deren Folgen (z.B. Beeinflussung des Geländeklimas, des Landschaftswasserhaushalts oder des Landschaftsbildes)
- durch Emissionen (z.B. Lärm, Treibhausgase/Luftschadstoffe).

VORGEHENSWEISE

Für jede Trassen-Variante werden nachfolgend die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die behandelten Schutzgüter betrachtet.

Bei vielen Untersuchungsgegenständen bzw. Kriterien kann eine Betroffenheit im Sinne einer nachteiligen Auswirkung ohne weitere Differenzierung zum Ausdruck gebracht werden. In einigen Fällen ist jedoch von unterschiedlich hohen Risiken auszugehen. Insbesondere bei den betriebsbedingten Beeinträchtigungen hängt die Höhe des Risikos von der Entfernung zur geplanten Straße ab. Daher werden zur Beurteilung verschiedene Wirkzonen festgelegt.

FESTLEGUNG VON WIRKZONEN

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

Die „**engere Wirkzone**“, in der die stärksten Lärm- und Schadstoffbelastungen zu erwarten sind, wird auf 50 m festgesetzt. Sie richtet sich nach dem Wirkraum einer Straße, wie er in gemäß „Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau“ (Oberste Baubehörde 2014) festgelegt wurde (hier: prognostiziertes Verkehrsaufkommen zwar **knapp** unter 5.000 Kfz/Tag, folglich Wirkraum 20 m; aus Gründen der Darstellbarkeit und Ablesbarkeit wurde aber 50 m gewählt).

Die „**mittlere Wirkzone**“ folgt der Reichweite des „lufthygienisch belasteten Bereiches“ nach den Musterkarten des BMV (1995) und wird mit jeweils 175 m beiderseits der Straße angesetzt.

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

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

- „engere Wirkzone“: beiderseits 50 m
- „mittlere Wirkzone“: beiderseits 175 m
- „weitere Wirkzone“: beiderseits 300 m

Die Betroffenheit der Schutzgüter wird anhand der Untersuchungsgegenstände entsprechend ihrer Lage in den Wirkzonen angegeben.

ERMITTLUNG DER RISIKOSTUFEN

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

- sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko
- hohes Beeinträchtigungsrisiko
- mittleres Beeinträchtigungsrisiko

Die Vorgehensweise bei der Ermittlung des Beeinträchtigungsrisikos erfolgt bei den Schutzgütern auf unterschiedliche Weise und wird nachfolgend erläutert:

Schutzgut Mensch:

Beeinträchtigungsrisiko durch Lärm- und Schadstoffimmission

Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion in der engeren Wirkzone	●●●
Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion in der mittlere Wirkzone	●●
Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion in der weiteren Wirkzone	●

Schutzgut Pflanzen/Tiere/Lebensräume:

Das **Risiko der Beeinträchtigung** von Lebensräumen durch **Lage innerhalb der Wirkzonen** hängt neben ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz vor allem auch von ihrer Empfindlichkeit gegenüber betriebsbedingten Störeinflüssen wie Verlärmung oder Schadstoffeinträgen ab (steht oft in engem Zusammenhang mit der naturschutzfachlichen Bedeutung). Die Risikostufen für die naturbetonten Lebensräume werden daher wie folgt eingeteilt.

Beeinträchtigungsrisiko von Lebensräumen (Lärm- und Schadstoffbelastung)

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

Schutzgut Wasser:

Beeinträchtigungsrisiko von Auenfunktionsräumen

Auenfunktionsraum in der engeren Wirkzone	●●●
Auenfunktionsraum in der mittlere Wirkzone	●●

Bei den übrigen Untersuchungsgegenständen bzw. Kriterien wird im Bedarfsfall nur die Lage in den jeweiligen Wirkungszonen angegeben.

DARSTELLUNG DER AUSWIRKUNGEN

Die Auswirkungen der Trassen-Varianten auf die einzelnen Schutzgüter werden detailliert an Hand der in Kap. 5 analysierten und bewerteten Untersuchungsgegenstände bzw. aussagekräftiger Kriterien dargestellt.

Die prognostizierten Auswirkungen auf die Untersuchungsgegenstände bzw. Kriterien werden in **übersichtlichen Auflistungen** zusammen gestellt und in **Auswirkungskarten** (Karten 3.1 – 3.3) visualisiert.

6.2 Auswirkungen pro Variante

Die ökologisch nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter werden in den nachfolgenden Listen zusammen gestellt: je nach Untersuchungsgegenstand bzw. Kriterium wird die **Trassenlänge** mit einer bestimmten Wirkung, die betroffene **Flächengröße** einer bestimmten Kategorie oder die **Anzahl betroffener Objekte** angegeben. Auf die dazugehörige Auswirkungskarte wird bei jeder Variante verwiesen.

Da die Varianten lediglich als Linien mit Böschungsumgriff vorliegen, können noch keine detaillierten Angaben zu Dammhöhen oder Einschnittstiefen oder beispielsweise zu Anwandwegen, Kreuzungsbauwerken und Entwässerungseinrichtungen vor. Folglich beschränken sich die Auswirkungsprognosen vielfach auf die Angabe der Wirkungen entlang einer bestimmten Trassenlänge, teilweise wird die Böschungsfläche mit einbezogen.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit und der nachrangigen Entscheidungserheblichkeit wird der Verlust von Lebensräumen mittlerer Bedeutung in den folgenden Übersichten nicht erfasst.

Auf die Auswirkungen in bezug auf bestimmte Wechselwirkungen wird verzichtet, da Besonderheiten wie Ambivalenzen, Synergie- und Summeneffekte), die im Rahmen der vorgenommenen schutzgutbezogenen Betrachtung nicht in ausreichendem Maße zu berücksichtigen wären, im vorliegenden Fall nicht vorkommen.

6.2.1 Variante 21

(siehe Karte 3.1)

SCHUTZGUT MENSCH EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT
<p>Wohnfunktion (auch Freizeitgrundstücke) und Wohnumfeldfunktion (siedlungsnaher Freiraum)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 19,7 ha in der engeren Wirkzone - 59,8 ha in der mittleren Wirkzone - 66,0 ha in der weiteren Wirkzone
<p>Freizeit- und Erholungseinrichtungen (Wanderwege)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Querung von 7 Wanderwegen, Beeinträchtigung bisher lärmarmen Wanderwege auf eine Länge von 3.520 m
<p>Erholungsfunktion (Gebiete für naturbezogene Erholung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durchschneidung lärmarmen Räume: 5.880 m Gesamtlänge
SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIelfALT
<p>Lebensräume von besonderer Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> - (teilweiser) Verlust von 10 Lebensräumen hoher Bedeutung - hohes Beeinträchtigungsrisiko für ca. 40,0 ha Fläche - mittleres Beeinträchtigungsrisiko für ca. 72,6 ha Fläche (alle Waldflächen inbegriffen) - davon Waldflächen innerhalb der engeren Wirkzone (wird teils überbaut, teils beseitigt) auf einer Länge von ca. 1.150 m
<p>Seltene/gefährdete Pflanzen- und Tierarten</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Bereiche mit Nachweisen in der engeren Wirkzone (Feldlerche) - 19 Bereiche mit Nachweisen in der mittleren Wirkzone (meist Feldlerche) - 9 Bereiche mit Nachweisen in der weiteren Wirkzone (meist Feldlerche)
<p>Biotopverbund (Funktionsbeziehungen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Querung/Zerschneidung einer regional bedeutsamen Verbundachse (Mistelbacher Bachtal) - Querung/Zerschneidung von 5 großflächig zusammenhängenden Lebensräumen auf einer Gesamtlänge von ca. 2.090 m; davon Zerschneidung von Waldflächen auf einer Länge von 1.190 m
SCHUTZGUT BODEN EINSCHLIEßLICH FLÄCHENVERBRAUCH
<p>Überbauung/Versiegelung von Boden = Flächenverbrauch</p> <ul style="list-style-type: none"> - auf einer Fläche von 23,30 ha
<p>Versiegelung von Böden mit hohem und sehr hohem Regelungsvermögen</p> <ul style="list-style-type: none"> - betroffen auf einer Gesamtlänge von ca. 7.420 m
SCHUTZGUT WASSER
<p>Oberflächengewässer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Querung von 11 Fließgewässern (Bäche, Gräben) - 1 naturnaher Fließgewässerabschnitt betroffen - 1 Stillgewässer betroffen
<p>Auenfunktionsräume / Landschaftswasserhaushalt / Sonderstandorte / Klimafolgen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Querung von 13 Talräumen/Muldenzügen (Auenfunktionsräume) auf einer Gesamtlänge von etwa 1.890 m - sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko von Auenfunktionsräumen in der engeren Wirkzone für ca. 21,6 ha Fläche - hohes Beeinträchtigungsrisiko von Auenfunktionsräumen in der mittleren Wirkzone für ca. 55,5 ha Fläche
<p><i>Wasserschutzgebiet → siehe Schutzgut Sachgüter</i></p>
SCHUTZGUT KLIMA EINSCHLIEßLICH KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG
<p>Kaltlufttransportbahnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - keine Querung von bedeutenden Kaltlufttransportbahnen
<p>Emissionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - neue Emissionen auf einer Trassenlänge von ca. 8.670 m

SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD
Sichtkulissen - Durchschneidung von 4 Sichtkulissen (Waldränder), / Anschnitt auf ca. 150 m Länge
Landschaftsbildqualität - Querung von Bereichen mit hoher Landschaftsbildqualität auf einer Länge von 1.790 m
Blickbeziehungen/Aussichtspunkte - Querung von 4 Blickbeziehungen, Störung von 1 Aussichtspunkt
starke Reliefveränderungen - hohe Störwirkung durch Dämme, Ein- oder Anschnitte auf einer Gesamtlänge von ca. 3.090 m
Landschaftsbildgliedernde Elemente/Strukturen - (Teil-)Verlust von 4 gliedernden Gehölzstrukturen
SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER
Bodendenkmäler - keines in der engeren Beeinträchtigungszone - keines in der mittleren Beeinträchtigungszone
Historische Kulturlandschaftselemente - zwei Streuobstflächen in der engeren Beeinträchtigungszone
Wasserschutzgebiet - Querung des Wasserschutzgebietes auf einer Länge von ca. 30 m - ca. 0,28 ha in der engeren Beeinträchtigungszone - ca. 4,76 ha in der mittleren Beeinträchtigungszone - ca. 8,20 ha in der weiteren Beeinträchtigungszone
Denkmalgeschützte Gebäude - kein denkmalgeschütztes Gebäude in der engeren Beeinträchtigungszone

6.2.2 Variante 5

(siehe Karte 3.2)

SCHUTZGUT MENSCH EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT
Wohnfunktion (auch Freizeitgrundstück) und Wohnumfeldfunktion (siedlungsnaher Freiraum) - 25,6 ha in der engeren Wirkzone - 72,6 ha in der mittleren Wirkzone - 81,0 ha in der weiteren Wirkzone
Freizeit- und Erholungseinrichtungen (Wanderwege) - Querung von 8 Wanderwegen, Beeinträchtigung bisher lärmarmen Wanderwege auf eine Länge von 3670 m und 1 Reitroute
Erholungsfunktion (Gebiete für naturbezogene Erholung): - Durchschneidung lärmarmen Räume: 5.990 m Gesamtlänge
SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIelfALT
Lebensräume von besonderer Bedeutung - (teilweiser) Verlust von 7 Lebensräumen hoher Bedeutung - hohes Beeinträchtigungsrisiko für ca. 12,9 ha Fläche - mittleres Beeinträchtigungsrisiko für ca. 65,4 ha Fläche (alle Waldflächen inbegriffen) - davon Waldflächen innerhalb der engeren Wirkungszone (werden teils überbaut, teils beseitigt) auf einer Länge von ca. 275 m
Seltene/gefährdete Pflanzen- und Tierarten - 2 Bereiche mit Nachweis(en) in der engeren Wirkzone (Feldlerche) - 9 Bereiche mit Nachweis(en) in der mittleren Wirkzone (meist Feldlerche) - 9 Bereiche mit Nachweis(en) in der weiteren Wirkzone (meist Feldlerche)
Biotopverbund (Funktionsbeziehungen) - Querung/Zerschneidung einer regional bedeutsamen Verbundachse (Mistelbacher Bachtal) - Querung/Zerschneidung von 5 großflächig zusammenhängenden Lebensräumen auf einer Gesamtlänge von ca. 1.580 m; davon Zerschneidung von Waldflächen auf einer Länge von 150 m
SCHUTZGUT BODEN EINSCHLIEßLICH FLÄCHENVERBRAUCH
Überbauung/Versiegelung von Boden = Flächenverbrauch - auf einer Fläche von 20,53 ha
Versiegelung von Böden mit hohem und sehr hohem Regelungsvermögen - betroffen auf einer Gesamtlänge von ca. 6.920 m
SCHUTZGUT WASSER
Oberflächengewässer - Querung von 11 Fließgewässern (Bäche und Gräben) - naturnahe Fließgewässerabschnitte sind nicht betroffen - Verlust von 1 Stillgewässer
Auenfunktionsräume / Landschaftswasserhaushalt - Querung von 12 Talräumen (Auenfunktionsräume) auf einer Gesamtlänge von etwa 2.620 m - sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko von Auenfunktionsräumen in der engeren Wirkzone für ca. 26,6 ha Fläche - hohes Beeinträchtigungsrisiko von Auenfunktionsräumen in der mittleren Wirkzone für ca. 74,2 ha Fläche
<i>Wasserschutzgebiet → siehe Schutzgut Sachgüter</i>
SCHUTZGUT KLIMA EINSCHLIEßLICH KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG
Kaltlufttransportbahnen - keine Querung von bedeutenden Kaltlufttransportbahnen
Emissionen - neue Emissionen auf einer Trassenlänge von ca. 8.820 m

SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD
Sichtkulissen - Durchschneidung von 3 Sichtkulissen (Waldränder) - Anschnitt einer Sichtkulisse auf einer Länge von rd. 170 m
Landschaftsbildqualität - Querung von Bereichen mit hoher Landschaftsbildqualität auf einer Länge von 1.090 m
Blickbeziehungen - Querung von 2 Blickbeziehungen - Störung von 2 Aussichtspunkten
starke Reliefveränderungen - hohe Störf Wirkung durch Dämme, Ein- oder Anschnitte auf einer Gesamtlänge von ca. 2.440 m
Landschaftsbildgliedernde Elemente/Strukturen - (Teil-) Verlust von 9 gliedernden Gehölzstrukturen
SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER
Bodendenkmäler - ca. 2.580 m ² in der engeren Beeinträchtigungszone - ca. 4.390 m ² in der mittleren Beeinträchtigungszone
Historische Kulturlandschaftselemente - drei Streuobstflächen in der engeren Beeinträchtigungszone
Wasserschutzgebiet - Querung des Wasserschutzgebietes auf einer Länge von ca. 30 m - ca. 0,28 ha in der engeren Beeinträchtigungszone - ca. 4,76 ha in der mittleren Beeinträchtigungszone - ca. 8,20 ha in der weiteren Beeinträchtigungszone
Denkmalgeschützte Gebäude - kein denkmalgeschütztes Gebäude in der engeren Beeinträchtigungszone

6.2.2 Variante 8

(siehe Karte 3.3)

SCHUTZGUT MENSCH EINSCHLIEßLICH DER MENSCHLICHEN GESUNDHEIT
Wohnfunktion (auch Freizeitgrundstück) und Wohnumfeldfunktion (siedlungsnaher Freiraum) <ul style="list-style-type: none"> - 31,5 ha in der engeren Wirkzone - 76,3 ha in der mittleren Wirkzone - 88,4 ha in der weiteren Wirkzone
Freizeit- und Erholungseinrichtungen (Wanderwege) <ul style="list-style-type: none"> - Querung von 10 Wanderwegen, Beeinträchtigung bisher lärmarmen Wanderwege auf eine Länge von 5.040 m
Erholungsfunktion (Gebiete für naturbezogene Erholung): <ul style="list-style-type: none"> - Durchschneidung lärmarmen Räume: 5.240 m Gesamtlänge
SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIelfALT
Lebensräume von besonderer Bedeutung <ul style="list-style-type: none"> - (teilweiser) Verlust von 1 Lebensräumen sehr hoher Bedeutung und von 10 Lebensräumen hoher Bedeutung (darunter ein großflächiges Waldgebiet) - sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko für ca. 2,3 ha Fläche - hohes Beeinträchtigungsrisiko für ca. 105,8 ha Fläche - mittleres Beeinträchtigungsrisiko für ca. 100,0 ha Fläche (alle Waldflächen inbegriffen) - davon Waldflächen innerhalb der engeren Wirkungszone (wird teils überbaut, teils beseitigt) auf einer Länge von 3.100 m
Seltene/gefährdete Pflanzen- und Tierarten <ul style="list-style-type: none"> - 2 Bereiche mit Nachweisen in der engeren Wirkzone (Feldlerche, Feldsperling) - 8 Bereiche mit Nachweisen in der mittleren Wirkzone (oft Feldlerche) - 5 Bereiche mit Nachweisen in der weiteren Wirkzone (oft Feldlerche)
Biotopverbund (Funktionsbeziehungen) <ul style="list-style-type: none"> - Querung/Zerschneidung von zwei regional bedeutsamen Verbundachsen an drei Stellen (Mistelbacher Bachtal, 2 mal Aldersbachtal) - Querung/Zerschneidung von 6 und Anschnitt einer zusammenhängenden Landschaftseinheiten auf einer Gesamtlänge von ca. 6.480 m; davon Zerschneidung von Waldflächen auf einer Länge von 3.150 m
SCHUTZGUT BODEN EINSCHLIEßLICH FLÄCHENVERBRAUCH
Überbauung/Versiegelung von Boden = Flächenverbrauch <ul style="list-style-type: none"> - auf einer Fläche von 35,06 ha
Böden mit hohem und sehr hohem Regelungsvermögen <ul style="list-style-type: none"> - betroffen auf einer Gesamtlänge von ca. 7.800 m
SCHUTZGUT WASSER
Oberflächengewässer <ul style="list-style-type: none"> - Querung von 11 Fließgewässern - dabei 2 naturnahe Fließgewässerabschnitte betroffen
Auenfunktionsräume / Landschaftswasserhaushalt <ul style="list-style-type: none"> - Querung von 9 Talräumen (Auenfunktionsräume) auf einer Gesamtlänge von etwa 3.260 m - sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko von Auenfunktionsräumen in der engeren Wirkzone für ca. 33,2 ha Fläche - hohes Beeinträchtigungsrisiko von Auenfunktionsräumen in der mittleren Wirkzone für ca. 77,3 ha Fläche
<i>Wasserschutzgebiet → siehe Schutzgut Sachgüter</i>
SCHUTZGUT KLIMA EINSCHLIEßLICH KLIMASCHUTZ UND -ANPASSUNG
Kaltlufttransportbahnen <ul style="list-style-type: none"> - Querung von bedeutenden Kaltlufttransportbahnen: 2
Emissionen <ul style="list-style-type: none"> - neue Emissionen auf einer Trassenlänge von ca. 10.490 m

SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD
Sichtkulissen - Durchschneidung von 7 Sichtkulissen (meist Waldränder)
Landschaftsbildqualität - Querung von Bereichen mit hoher Landschaftsbildqualität auf einer Länge von 4.960 m
Blickbeziehungen/Aussichtspunkte - Querung von 3 Blickbeziehungen - Störung von 2 Aussichtspunkten
starke Reliefveränderungen - hohe Störwirkung durch Dämme, Ein- oder Anschnitte auf einer Gesamtlänge von ca. 3.900 m
Landschaftsbildgliedernde Elemente/Strukturen - (Teil-)Verlust von 10 gliedernden Gehölzstrukturen
SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER
Bodendenkmäler - Lage von ca. 5.480 m ² in der engeren Beeinträchtigungszone - Lage von ca. 890 m ² in der mittleren Beeinträchtigungszone
Historische Kulturlandschaftselemente zwei Streuobstflächen in der engeren Beeinträchtigungszone
Wasserschutzgebiet kein Wasserschutzgebiet betroffen
Denkmalgeschützte Gebäude - kein denkmalgeschütztes Gebäude in der engeren Beeinträchtigungszone

6.3 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

NATURA 2000-Gebiete kommen im Projektgebiet nicht vor. Die nächstgelegenen Gebiete sind:

- FFH-Gebiet 7344-301.02 „Unteres Vilstal“, Entfernung ca. 2 - 14 km
- FFH-Gebiet 7446-371.01 „Östlicher Neuburger Wald“, Entfernung ca. 10 - 14 km.

Auf Grundlage der vorliegenden Erhebungen und den vorangegangenen Ausführungen ist nicht erkennbar, dass räumlich-funktionale Verflechtungen dieser FFH-Gebiete mit dem Untersuchungsgebiet bestehen. Ein Einfluss des Vorhabens auf das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 oder die Erhaltungsziele einzelner Natura 2000-Gebiete kann somit ausgeschlossen werden.

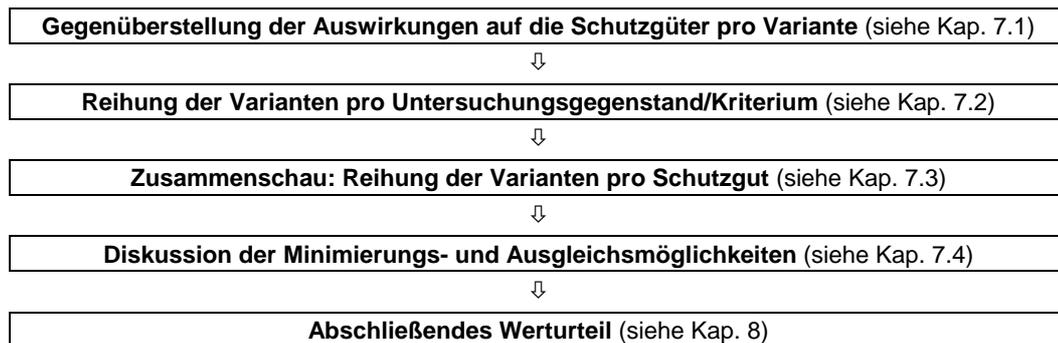
Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung wird daher nicht als erforderlich erachtet.

7 Variantenvergleich

Nachfolgend werden die Trassen-Varianten hinsichtlich ihrer nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter verglichen, um danach die „relativ umweltverträglichste“ Variante zu ermitteln. Dies geschieht zunächst in Form einer **tabellarischen Gegenüberstellung der Auswirkungen auf die Untersuchungsgegenstände der Schutzgüter pro Variante** (siehe Tab. 5); dies soll eine rasche Vergleichbarkeit der Trassen-Varianten bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Untersuchungsgegenstände bzw. Kriterien ermöglichen. Die vorangegangenen Übersichten mit den Auswirkungen (Kap. 6) werden dazu in gekürzter Form in eine Tabelle mit allen Varianten gebracht.

In einer nächsten Tabelle (Tab. 6) erfolgt ein **Reihung der Varianten** hinsichtlich ihrer Auswirkungen: für jeden Untersuchungsgegenstand bzw. jedes Kriterium lässt sich auf diese Weise ablesen, welche Variante bezüglich ihrer Auswirkungen besser und welche schlechter abschneidet. Am günstigsten wäre demnach diejenige Variante zu beurteilen, die bei den meisten Untersuchungsgegenständen bzw. Kriterien am besten abschneidet.

Danach werden die Ergebnisse pro Schutzgut aggregiert, so dass die Varianten schutzgutbezogen in eine relative Reihung bzw. Rangordnung gebracht werden können. Auf dieser Basis erfolgt schließlich der schutzgutübergreifende Vergleich der Varianten und die Ermittlung der relativ umweltverträglichste Lösung. Die einzelnen Arbeitsschritte zum Variantenvergleich sind nachfolgend im Überblick nochmals dargestellt:



7.1 Gegenüberstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter pro Variante

Tab. 5: Gegenüberstellung der Auswirkungen auf die Schutzgüter pro Variante			
Variante:	V 21	V 5	V 8
Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit			
Wohnfunktion und Wohnumfeldfunktion (betroffene Fläche in ha):			
engere Wirkzone	19,7	25,6	31,5
mittlere Wirkzone	59,8	72,6	76,3
weitere Wirkzone	66,0	81,0	88,4
Freizeit- und Erholungseinrichtungen (Wanderwege lärmarm):			
Anzahl, Länge (m):	7, 3.520	8, 3.670	10, 5.040
Erholungsfunktion (lärmarme Räume, betroffene Länge in m):			
Durchschneidung:	5.880	5.990	5.240
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
(Teil-)Verlust von Lebensräumen von sehr hoher und hoher Bedeutung (Anzahl):			
sehr hohe Bedeutung	-	-	1
hohe Bedeutung	10	7	10 (darunter 1 großflächiges Waldgebiet)
Beeinträchtigungsrisiko für Lebensräume von besonderer Bedeutung (betroffene Fläche in ha):			
sehr hoch	-	-	2,3
hoch	40,0	12,9	105,8
mittel	72,6	65,4	100,0
davon sind Waldflächen in der engeren Wirkzone, die teils überbaut, teils beseitigt werden (Länge in m):			
engere Wirkzone	1.150	275	3.100
Seltene/gefährdete Pflanzen- und Tierarten (Anzahl der Bereiche mit Nachweis(en) in den jeweiligen Wirkzonen):			
engere Wirkzone	2	2	2
mittlere Wirkzone	19	9	8
weitere Wirkzone	9	9	5
Biotopverbund (Funktionsbeziehungen), Querung/Zerschneidung von zusammenhängenden Landschaftseinheiten (m):			
Anzahl:	5	5	6 + 1 Anschnitt
Betroffene Gesamtlänge in m:	2.090	1.580	6.480
Querung/Zerschneidung von regional bedeutsamen Verbundachsen:			
Anzahl:	1	1	3
Schutzgut Boden / Fläche(-nverbrauch)			
Überbauung/Versiegelung von Boden – Flächenverbrauch (betroffene Fläche in ha):			
	23,30	20,53	35,06
Versiegelung von Böden mit hohem und sehr hohem Regelungsvermögen (betroffene Länge in m)			
betroffene Gesamtlänge:	7.420	6.920	7.800

Schutzgut Wasser			
betroffene Oberflächengewässer (Anzahl):			
Fließgewässer:	11	11	11
davon naturnahe Fließgewässer:	1	-	2
Stillgewässer:	1	1	-
Querung von Talräumen/Auenfunktionsräumen (betroffene Länge in m):			
Durchschneidung	1.890	2.620	3.260
Beeinträchtigungsrisiko von Auenfunktionsräumen (betroffene Fläche in ha)			
sehr hoch:	21,6	26,6	33,2
hoch:	55,5	74,2	77,3
Schutzgut Klima			
Querung von bedeutenden Kaltlufttransportbahnen (hier: Aldersbachtal):			
	-	-	2
Neue Emissionen (betroffene Länge in m):			
	8.670	8.820	10.490
Schutzgut Landschaftsbild			
Starke Reliefveränderungen durch hohe Dämme und tiefe Einschnitte (Länge in m):			
	3.090	2.440	3.900
(Teil-)Verlust von landschaftsbildgliedernden Elementen und Strukturen (Anzahl):			
	4	9	10
Durchschneidung oder Anschnitt von Sichtkulissen (Waldrändern):			
Anzahl/Länge:	4 / 150 m	3 / 170 m	7 / -
Querung von Bereichen mit hoher Landschaftsbildqualität (Länge in m):			
	1.790	1.090	4.960
Störung von Blickbeziehungen (Anzahl):			
Störung von Aussichtspunkten:	1	2	2
Querung von Blickbeziehungen:	4	2	3
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter			
Bodendenkmäler (betroffene Fläche in m²):			
engere Wirkzone	-	2.580	5.480
mittlere Wirkzone	-	4.390	890
historische Kulturlandschaftselemente:			
Verlust/Beeinträchtigung (Anzahl):	2	3	2
Wasserschutzgebiet (betroffene Fläche in ha):			
engere Wirkzone	0,28	0,28	-
mittlere Wirkzone	4,76	4,76	-
weitere Wirkzone	8,20	8,20	-
denkmalgeschützte Gebäude (Anzahl):			
engere Wirkzone	-	-	-

7.2 Reihung der Varianten pro Untersuchungsgegenstand / Kriterium

Im Zuge des Trassen-Vergleichs werden nun die Varianten pro Schutzgut – und untergliedert nach Untersuchungsgegenständen bzw. Kriterien – hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit eingestuft. Diese Einstufung erfolgt in Form von Rangordnungen bzw. Reihungen, die mit folgenden Symbolen zum Ausdruck gebracht werden:

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

Tab. 6: Reihung der Varianten pro Untersuchungsgegenstand/Kriterium	
Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	
Wohnfunktion und Wohnumfeldfunktion (betroffene Fläche):	
engere Wirkzone	V 21 < V 5 < V 8
mittlere Wirkzone	V 21 < V 5 < V 8
weitere Wirkzone	V 21 < V 5 < V 8
Erholungsfunktion (Erholungseinrichtungen: Wanderwege, lärmarm):	
	V 21 ≤ V 5 < V 8
Erholungsfunktion (lärmarme Räume):	
	V 8 < V 21 ≤ V 5
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Beeinträchtigungsrisiko für Lebensräume von besonderer Bedeutung (betroffene Fläche):	
sehr hoch	V 5 = V 21 < V 8
hoch	V 5 < V 21 << V 8
mittel	V 5 < V 21 << V 8
(Teil-)Verlust von Lebensräumen von sehr hoher und hoher Bedeutung (Anzahl):	
sehr hohe Bedeutung	V 5 = V 21 ≤ V 8
hohe Bedeutung	V 5 < V 21 < V 8
Seltene/gefährdete Pflanzen- und Tierarten (Anzahl der Bereiche mit Nachweis(en) in den jeweiligen Wirkzonen):	
engere Wirkzone	V 5 = V 21 = V 8
mittlere Wirkzone	V 8 ≤ V 5 << V 21
weitere Wirkzone	V 8 << V 5 = V 21
Biotopverbund (Funktionsbeziehungen), Querung/Zerschneidung von zusammenhängenden Landschaftseinheiten:	
betroff. Länge:	V 5 < V 21 << V 8
Schutzgut Boden / Fläche(-nverbrauch)	
Überbauung/Versiegelung von Boden – Flächenverbrauch	
	V 5 < V 21 << V 8
Versiegelung von Böden mit hohem und sehr hohem Regelungsvermögen	
	V 5 < V 21 < V 8

Tab. 6: Reihung der Varianten pro Untersuchungsgegenstand/Kriterium	
Schutzgut Wasser	
betroffene Oberflächengewässer (Anzahl):	
Fließgewässer :	$V 5 \leq V 21 \leq V 8$
Stillgewässer:	$V 8 < V 5 = V 21$
Durchschneidung von Talräumen/Auenfunktionsräumen (anlagebedingt)	
sehr hoch:	$V 21 < V 5 < V 8$
Beeinträchtigungsrisiko von Auenfunktionsräumen (betriebsbedingt)	
	$V 21 < V 5 < V 8$
Schutzgut Klima	
Querung von bedeutenden Kaltlufttransportbahnen	
	$V 5 = V 21 < V 8$
Neue Emissionen	
	$V 21 \leq V 5 < V 8$
Schutzgut Landschaftsbild	
Starke Reliefveränderungen durch hohe Dämme und tiefe Einschnitte	
	$V 5 < V 21 < V 8$
(Teil-)Verlust von landschaftsbildgliedernden Elementen und Strukturen	
	$V 21 \ll V 5 \leq V 8$
Durchschneidung oder Anschnitt von Sichtkulissen (Waldrändern) (Anzahl):	
	$V 5 \approx V 21 < V 8$
Querung von Bereichen mit hoher Landschaftsbildqualität	
Länge:	$V 5 < V 21 \ll V 8$
Störung von Blickbeziehungen	
Störung von Aussichtspunkten	$V 21 < V 5 = V 8$
Querung von Blickbeziehungen	$V 5 < V 8 < V 21$
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
Bodendenkmäler (betroffene Fläche):	
	$V 21 \ll V 5 \approx V 8$
Historische Kulturlandschaftselemente	
engere Wirkzone	$V 8 = V 21 < V 5$
Wasserschutzgebiet (betroffene Fläche):	
engere Wirkzone	$V 8 < V 5 = V 21$
denkmalgeschützte Gebäude (Anzahl): nicht entscheidungsrelevant!	

7.3 Zusammenschau: Reihung der Varianten pro Schutzgut

In einem nächsten Schritt werden die Rangordnungen bzw. Reihungen pro Untersuchungsgegenstand für jedes Schutzgut aggregiert, um eine Reihung der Varianten pro Schutzgut zu erhalten.

Auch hier findet dieselbe Symbolik wie in Tab. 4 Verwendung:

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

Schutzgut	Reihung
Mensch	$V 21 < V 5 < V 8$
Pflanzen/ Tiere/ Lebensräume	$V 5 < V 21 < V 8$
Boden	$V 5 < V 21 < V 8$
Wasser	$V 21 < V 5 < V 8$
Klima	$V 21 \leq V 5 < V 8$
Landschafts- bild	$V 5 \leq V 21 < V 8$
Kultur- und Sachgüter	$V 21 \leq V 8 < V 5$

Ergebnis	V 21	\leq	V 5	\ll	V 8
----------	------	--------	-----	-------	-----

Die tabellarische Reihung der Varianten pro Schutzgut verdeutlicht, dass **hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter die Variante V 21 am günstigsten abschneidet, knapp gefolgt von der Variante V 5. Die Variante V 8 zeigt deutlich ungünstigere Auswirkungen und schneidet mit einer Ausnahme bei allen Schutzgütern eindeutig am schlechtesten ab.**

Dieses Ergebnis erzielt man sowohl bei einer gleichrangigen Bewertung aller Schutzgüter als auch bei einer höheren Gewichtung der auf Grund der höheren Anzahl an Untersuchungsgegenständen „bedeutsameren“ Schutzgüter Mensch, Pflanzen/Tiere/Lebensräume, Wasser und Landschaftsbild.

7.4 Diskussion der Minimierungs- und Ausgleichsmöglichkeiten

Nachfolgend werden pro Variante die möglichen Minimierungsmaßnahmen im Überblick dargestellt, um die Varianten anschließend erneut zu vergleichen und zu prüfen, inwieweit sich die Reihung der Varianten bezüglich ihrer Umweltverträglichkeit verändert.

Allgemein gilt für alle Varianten:

- möglichst geländenahe Gradienten, Vermeidung von allzu hohen Aufschüttungen und allzu tiefen Einschnitten
- an allen Fließgewässern Bau möglichst großer Durchlässe, die eine durchgehende naturnahe Sohl- und Uferstruktur ermöglichen; am Limbach, Kothbach, Mistelbacher Bach, Schöf- bach und Aldersbach sind Brücken anzustreben;
- vorgeschaltete Absetzeinrichtungen an allen Fließgewässern zum Schutz vor Einträgen.

Mögliche Minimierungsmaßnahmen zu Variante 5

- Bereich Obereggglham: Brücke oder möglichst breiter Durchlass für Limbach;
- Bereich zwischen Egglham und Frauentödling: möglichst großer Durchlass für Fließgewässer
- Bereich Kindham/Brandöder: möglichst große Durchlässe für Fließgewässer
- Bereich Mistelbacher Bachtal: Abrücken nach Westen zur Schonung des Feuchtbiotops, möglichst große Brücke für Mistelbacher Bach und seine Aue
- Bereich Schöf- bach: Abrücken nach Osten (Siedlung), möglichst große Brücke für den Schöf- bach.

Mögliche Minimierungsmaßnahmen zu Variante 8

- Zwischen Schnecking und Hengsberg: keine „schleifende“ Talquerung, sondern kürzere Querung Richtung Süden, dann Trasse entlang des südlichen Talrands führen, dadurch Entlastung der Aue des Aldersbachs
- südöstlich Egglham: leichtes Abrücken nach Süden/Südosten, dadurch Schonung einer Obstwiese, einer Baumreihe sowie eines markanten Einzelbaums
- Talbereich Kothbach östlich Egglham: möglichst lange Brücke zur Schonung eines naturschutzfachlich sehr wertvollen Talabschnitts
- Talbereich zwischen Frauentödling und Gopping: möglichst lange Brücke zur Schonung eines naturschutzfachlich sehr wertvollen Talabschnitts
- Bereich Kindham/Brandöder: möglichst großer Durchlass für Bach
- Bereich Mistelbacher Bachtal: Abrücken nach Westen zur Schonung des Gehölzes; möglichst große Brücke für Mistelbacher Bach und seine Aue
- Bereich Schöf- bachwald: Minimierungen kaum möglich.

Mögliche Minimierungsmaßnahmen zu Variante 21

- Bereich Obereggglham: Brücke oder möglichst breiter Durchlass für Limbach;
- Bereich zwischen Egglham und Frauentödling: möglichst große Durchlässe für Fließgewässer
- Bereich Kindham/Brandöder: möglichst große Durchlässe für Fließgewässer
- Bereich Mistelbacher Bachtal: möglichst große Brücke für Mistelbacher Bach und seine Aue
- nördlich Mistelbacher Bachtal: Schwenken der Trasse nach Osten, bis am Schöf- bachtal Trasse V 5 erreicht wird, ab nördlich Schöf- bach Weiterführung auf Trasse V 5; damit Schonung des Schöf- bachwaldes und einer wertvollen Bachaue im Waldbereich, weniger Eingriffe und geländenähere Gradienten im Bereich Vilstalleite.

Werden die denkbaren Minimierungsmöglichkeiten bei den einzelnen Varianten mit einbezogen – insbesondere was mögliche Trassenverschiebungen innerhalb des jeweiligen Korridors anbelangt – ergibt dennoch kein anderes Bild hinsichtlich der Reihung der Varianten.

DENKBARE AUSGLEICHSMÄßNAHMEN

Sämtliche Eingriffe in den Naturhaushalt können durch Ausgleichs-, bzw. Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Auch die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch geeignete Gestaltungsmaßnahmen gemindert werden. Die Ausgleichsmaßnahmen für die Variante V 8 würden deutlich umfangreicher ausfallen als für die beiden anderen Varianten. Es ergeben sich aber keine Unterschiede zwischen den Trassenvarianten, die das Ergebnis des Variantenvergleichs (Reihung der Varianten) beeinflussen würden.

Eingriffe in Waldbereiche sind gemäß BayWaldG durch Waldneubegründungen auszugleichen. In diesem als waldarm eingestuftem Naturraum hat der Ausgleich flächengleich zu erfolgen. Als Ziel gilt die Entwicklung standortgemäßer, naturnaher Laubmischwälder mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung.

Zur Vermeidung des Verbotstatbestands einer Schädigung EU-rechtlich geschützter Arten können zusätzlich ggf. CEF-Maßnahmen wie z.B. Sicherung von Höhlenbäumen oder Aufhängen von Nistkästen erforderlich werden. Da unabhängig von der ausgewählten Variante die Feldlerche als bodenbrütende Vogelart besonders betroffen ist, sind für diese Art z.B. „Lerchenfenster“ als CEF-Maßnahme vorzusehen.

Beim Maßnahmenkonzept in der offenen Feldflur soll versucht werden, individuell auf die räumlichen Gegebenheiten des Gebiets zu reagieren und eine ökologisch und visuell vielfältige Gestaltung des Umfelds der neuen Straßentrasse zu schaffen. Dazu können Maßnahmen wie gezielte Baum- und Strauchpflanzungen, Schaffung magerer Standorte oder Anlage von Tümpeln gehören.

8 Abschließendes Werturteil

Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter gemäß UVPG ist die Variante V 21 als die „relativ umweltverträglichste“ Lösung zu beurteilen, die zu erwartenden Auswirkungen der Variante V 5 sind nur geringfügig ungünstiger einzustufen.

Dieses Ergebnis ändert sich auch nicht, wenn mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in den Abwägungsprozess einbezogen werden.

Für sämtliche Eingriffe in den Naturhaushalt können Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen erbracht werden; das Ergebnis des Variantenvergleichs ändert sich auch nicht unter Einbeziehung der denkbaren Ausgleichsmaßnahmen.

9 Quellenverzeichnis

- ABSP = Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Passau (Stand: 2004) sowie Landkreis Rottal-Inn (Stand: 2008). Bayer. Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz [Hrsg.], München
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (Hrsg.) 1992: Die Böden Bayerns
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE: Bayerischer Denkmal-Atlas
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG: BayernAtlas
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Bayern
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1974): Wald-funktionsplan Region Donau-Wald (12)
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2013): Wald-funktionsplan Region Landshut (13)
- BMV = BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR 1995: Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau, Bonn - Bad Godesberg
- DEUTSCHER WETTERDIENST 1992: Das Klima der Bundesrepublik Deutschland. Lieferung 4: Mittlere jährliche Nebelhäufigkeit und Nebelstruktur - Zeitraum 1951 - 1980 bzw. 1951-1960.
- G+S, GARNHARTNER und SCHOBER, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA, 1999: Landschaftsplan Markt Aidenbach, Entwurf 1999, Deggendorf
- HWT: HOCHSCHULE WEIHENSTEPHAN-TRIESDORF 2011: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan der Region Donau-Wald (12)
- LANDSCHAFT + PLAN PASSAU, 2004: Gewässerentwicklungskonzept für die Gewässer dritter Ordnung im Landkreis Passau, Teilgebiet 2: Südlich der Donau (Vils, Wolfach)
- PLANUNGSBÜRO LÄNGST, 2006: Gewässerentwicklungsplan für die Gemeinde Egglham
- MUVS = Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2001, Köln
- OBERSTE BAUBEHÖRDE im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr 2014: Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND DONAU-WALD (2016): Regionalplan der Region Donau-Wald (12); www.region-donau-wald.de
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND LANDSHUT (2017): Regionalplan der Region Landshut (13); www.region.landshut.org
- VALENTIN+VALENTIN, LANDSCHAFTSARCHITEKTEN UND PLANER SRL 1993: Landschaftsplan Gemeinde Aldersbach, Entwurf 1993, Weßling
- ZWECKVERBAND FREMDENVERKEHR – LANDKREIS ROTTAL-INN (HRSG.): Fritsch Wanderkarte für den Landkreis Rottal-Inn (1 : 35 000)

