

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Passau
Straße / Abschnitt / Station: St 2109_220_0,574 bis St 2109_270_0,175

(Pfarrkirchen) B 388 – Egglham – St 2083 (Aldersbach)
Ortsumgehung Egglham

PROJIS-Nr.: PA 10 Z - 07

FESTSTELLUNGSENTWURF

UVP-Bericht

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Passau



Stümpfl, Baudirektor
Passau, den 08.05.2023

Auftraggeber: Staatliches Bauamt Landshut – Bereich Straßenbau
Innere Regensburger Straße 7
84034 Landshut

Auftragnehmer: LANDSCHAFTSBÜRO Pirkl-Riedel-Theurer
Piflaser Weg 10 - 84034 Landshut
Tel. 0871/2760000
FAX 0871/2760060
Bearbeiter: Dipl.-Ing. Anton Pirkl
Dipl.-Ing. Berthold Riedel

Landshut, 08.05.2023



(Dipl. Ing. Anton Pirkl)

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 Mühlthal/Traisa
Tel. 06151/6608170
landschaftsbuero.da@t-online.de

Inhalt:	Seite
0 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG (§ 6 ABS. 1 NR. 7 UVPG).....	3
1. BESCHREIBUNG DES VORHABENS MIT ANGABEN ZUM STANDORT, ZUR ART, ZUM UMFANG UND ZUR AUSGESTALTUNG, ZUR GRÖÖE UND ZU ANDEREN WESENTLICHEN MERKMALEN DES VORHABENS (§ 16 ABS. 1 NR. 1 UVPG).....	13
2. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS (§16 ABS. 1 NR. 2 UVPG)	15
2.1 Umweltsituation im Untersuchungsgebiet.....	15
2.2 Bestandteile der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens.....	15
2.2.1 Schutzgut: Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	15
2.2.2 Schutzgut: Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	16
2.2.3 Schutzgut: Fläche	17
2.2.4 Schutzgut: Boden	18
2.2.5 Schutzgut: Wasser.....	18
2.2.6 Schutzgut: Luft.....	19
2.2.7 Schutzgut: Klima.....	19
2.2.8 Schutzgut: Landschaft, hier vor allem Landschaftsbild	20
2.2.9 Schutzgut: Kulturelles Erbe	21
2.2.10 Schutzgut: Sonstige Sachgüter	21
2.2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	22
3. BESCHREIBUNG DER MERKMALE DES VORHABENS, DES STANDORTS, UND DER GEPLANTEN MAÖNAHMEN, MIT DENEN DAS AUFTRETEN ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUSGESCHLOSSEN, VERMINDERT ODER AUSGEGLICHEN WERDEN SOLL, SOWIE EINE BESCHREIBUNG GEPLANTER ERSATZMAÖNAHMEN (§ 16 ABS. 1 NR. 3 UND 4 UVPG).....	23
3.1 Merkmale des Vorhabens und des Standorts sowie die damit verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter	23
3.2 Vermeidungs- und MinimierungsmaÖnahmen	28
3.3 AusgleichsmaÖnahmen.....	31
4. BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (§16 ABS. 1 NR. 5 UVPG).....	34
5. ÜBERSICHT ÜBER ANDERWEITIGE GEPRÜFTE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN UND ANGABE DER WESENTLICHEN AUSWAHLGRÜNDE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER JEWEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (§ 16 ABS. 1 NR. 6 UVPG).....	37
5.1 Untersuchte Varianten	37
5.2 Wesentliche Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen	39
6. BESCHREIBUNG DER METHODEN ODER NACHWEISE ZUR ERMITTLUNG ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN SOWIE SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND (ANLAGE 4, NR. 11 UVPG) ..	41
7. REFERENZLISTE UND QUELLENANGABEN (ANLAGE 4, NR. 12 UVPG)	43
ANHANG AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DAS „GLOBALE KLIMA“ (THG-BILANZ) ..	45

0 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung (§ 6 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) wird untersucht und dargestellt, welche Auswirkungen ein Bauvorhaben auf die Umwelt hat. Gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sind diese Auswirkungen in Bezug auf die verschiedenen Schutzgüter der Umwelt im Rahmen eines UVP-Berichts zu betrachten. Dabei werden folgende Schutzgüter unterschieden:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Fläche (im Hinblick auf den „Flächenverbrauch“)
- Boden
- Wasser
- Luft
- Klima (einschließlich Klimawandel und Folgen)
- Landschaft (vor allem auch hinsichtlich Landschaftsbild)
- Kulturelles Erbe
- Sonstige Sachgüter.

Außerdem sind die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu berücksichtigen.

Gemäß einer vorgegebenen Mustergliederung wird im vorliegenden UVP-Bericht nach einer Kurzdarstellung des geplanten Vorhabens die Umwelt im Untersuchungsgebiet bzw. im Wirkungsbereich des Straßenbauvorhabens beschrieben. Als Grundlage für die Untersuchung, in welcher Art und Weise die genannten Schutzgüter betroffen sind, wird diese Bestandsbeschreibung nach den genannten Schutzgütern untergliedert. Danach werden das geplante Vorhaben und seine Eigenschaften bzw. Merkmale, soweit sie für die Wirkungen auf die Umwelt relevant sind, vorgestellt. In Abhängigkeit des betroffenen Standorts, d.h. des Gebiets, in dem das Vorhaben geplant ist, werden schließlich die zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter prognostiziert. Als Nächstes folgt eine Darstellung, welche Vorkehrungen bei der Planung getroffen wurden und welche Maßnahmen vorgesehen sind, um Beeinträchtigungen der Umwelt nach Möglichkeit zu vermeiden oder zumindest zu vermindern bzw. zu minimieren. Für die verbleibenden, nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter wird dargestellt, welche Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zur Kompensation geplant sind.

Auf dieser Grundlage erfolgt schließlich die Beschreibung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens und Beurteilung deren Erheblichkeit. Um aufzuzeigen, ob die nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt durch andere Lösungen zu vermeiden wären, folgt anschließend noch eine Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten. Im vorliegenden Fall wurden im Vorfeld im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Variantenvergleich mehrere Varianten für eine Umgehung von Eggldham sowie im weiteren Verlauf von Aidenbach und Aldersbach untersucht. Danach wird unter besonderer Berücksichtigung der Umweltauswirkungen aufgezeigt, aus welchen Gründen die Wahl auf die geplante Lösung fiel.

Abschließend folgt eine Erläuterung der angewandten Methoden und der evtl. aufgetretenen Schwierigkeiten bei den fachlichen Beurteilungen.

Zur Vermeidung unnötiger Wiederholungen sowie eines zu ausführlichen und unübersichtlichen UVP-Berichts wird bei fachlich-inhaltlichen Details auf die entsprechenden Planungsunterlagen verwiesen.

Beschreibung des Vorhabens und des betroffenen Gebiets

Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität ist der Bau einer Ortsumgehung für Eggldham und Frauentödling geplant. Für den Ausbaubereich im Zuge der Ortsumgehung Eggldham, Landkreis Rottal-Inn wurde bereits im Jahr 2010 ein Vorentwurf mit einer Baulänge von ca. 3,9 km erstellt und in den Folgejahren weiterentwickelt.

Die geplanten Ortsumgehungen Eggldham - Aidenbach – Aldersbach stellen einen Lückenschluss zwischen der B 388 östlich Pfarrkirchen und der St 2083 mit der PA 84 bei Aldersbach her. Das Bauvorhaben beginnt am südlichen Ortseingang bei Obereggldham und endet am nördlichen Ortsausgang von Frauentödling an der St 2109 im Bereich der Einmündung der Kreisstraße PAN 18. Weitere Bestandteile der Planung sind der Neubau eines Knotenpunktes am Bauanfang sowie die Vernetzung der Kreisstraße PAN 6 mit den Gemeindeverbindungsstraßen und öffentlichen Wegen zur neuen Ortsumgehung. Des Weiteren erfolgt die Verknüpfung der neuen St 2109 mit der Kreisstraße PAN 18 über eine Verbindungsspanne über das Aldersbachtal. Im Zuge der Baumaßnahme sind in diesem Hauptabschnitt fünf Brückenbauwerke erforderlich. Für die Anpassung von zwei Bestandsbauwerken mit Gewässern 3. Ordnung im Zuge der St 2109 am Bauanfang sind diese aufgrund des bereits schlechten Zustandes zu erneuern.

Der Ort und die gleichnamige Gemeinde Eggldham liegen etwa auf halber Strecke zwischen den Mittelzentren Pfarrkirchen im Rottal und Vilshofen im Donautal, die St 2109 verbindet die B 388 im Rottal mit der St 2083 im Vilstal und im weiteren Verlauf über Kreisstraßen mit der B 8 und der BAB A 3 im Donautal. Die Gemeinde Eggldham gehört zum Landkreis Rottal-Inn und damit zur Planungsregion 13 (Landshut). Ca. 800 m nördlich beginnt die Gemeinde Aidenbach (Lkrs. Passau).

Das Gebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“, lt. Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) gehört das Gebiet der naturräumlichen Einheit „Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn“ (060-A) an. Das Untersuchungsgebiet liegt überwiegend westlich des Aldersbachs, der in Süd-Nord-Richtung verläuft und das Gebiet im Osten begrenzt bzw. im Raum Frauentödling durchquert. Am Ostrand liegen die Orte Obereggldham, Eggldham und Frauentödling, daneben kommen im gesamten Gebiet einige Einzelgehöfte (teils Mühlen) und Kleinsiedlungen vor.

Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Die Landschaft westlich des Aldersbachtals stellt sich als durch mehrere, durch von West nach Ost verlaufenden Seitentäler gegliederte, durch Kuppen und Hügel mit wechselnden Hangneigungen geprägte Räume dar, wobei die Grundstruktur in Südwest-Nordost-Richtung durch den Aldersbach und dessen Tal angelegt ist. Die vor allem im Süden zahlreich vorhandenen Gehölze bereichern das Landschaftsbild, die Landschaft im Süden des Untersuchungsgebiet vermittelt in vielen Bereichen das Bild einer reizvollen Kulturlandschaft. Da im Untersuchungsgebiet gute Ackerböden überwiegen, haben die landwirtschaftlichen Nutzflächen den größten Flächenanteil, Wälder kommen nur vereinzelt und kleinfächig vor. Es dominiert der Anteil von Ackerflächen deutlich vor dem Grünlandanteil. Dauergrünlandflächen liegen schwerpunktmäßig in der Aue des Aldersbachs sowie entlang der kleinen Seitenbäche und werden oft intensiv bewirtschaftet. Ausnahmen bilden einige überwiegend feuchte Grünlandflächen entlang des Aldersbachs. Südwestlich von Eggldham konzentrieren sich im Wasserschutzgebiet mehrere Wiesen, die nur extensiv genutzt werden bzw. brach liegen.

Beim **Schutzgut „Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit“** beziehen sich die Betrachtungen hier schwerpunktmäßig auf den „wohnenden“ und den „sich erholenden“ Menschen, d.h. auf Bereiche, die auch in Hinblick auf sein gesundheitliches Wohlergehen von Bedeutung sind. Es geht daher in erster Linie um die Beeinträchtigung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie der Erholungsfunktionen durch Verkehrslärm und Abgase.

Im Untersuchungsgebiet sind als Bereiche mit ausgeprägter Wohn- und Wohnumfeldfunktion neben den Ortslagen Obereggldham, Eggldham und Frauentödling die Siedlungsbereiche Wampendobl, Hengsberg, Abshofen, Niederhaag sowie als Einzelanwesen Moosmühle und Rohrmühle anzuführen. Bereiche mit intensiverer Freizeit- und Erholungsnutzung kommen nicht vor. Das Gebiet westlich der Siedlungsschwerpunkte weist eine gute Eignung für eine ruhige, naturbezogene Erholung auf, eine besondere Erholungseignung kommt den struktur- und abwechslungsreichen Gebieten südwestlich von Eggldham zu. Es existieren einige Wander- und Radwege.

Beim Schutzgut „**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**“ liegt das Hauptaugenmerk auf den natur-schutzrelevanten, also vor allem auf den seltenen bzw. gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie auf den naturbetonten, d.h. ungenutzten oder nur extensiv genutzten Lebensräumen. In besonderer Weise zu betrachten sind dabei auch Arten, die dem „speziellen Artenschutz“ in Verbindung mit EU-Recht unterliegen. Bei den Lebensräumen sind ebenfalls vor allem seltene und gefährdete Biotoptypen bzw. schutzwürdige und gesetzlich geschützte Biotope von Bedeutung. Wichtig sind darüber hinaus auch die räumlichen Funktionsbezüge zwischen den Biotopen bzw. die Biotopverbundfunktionen.

Die Lebensraumausstattung besteht im Untersuchungsgebiet außerhalb der Siedlungsbereiche neben Wiesen und Äckern vor allem aus Fließgewässern und ihren Begleitbiotopen, diversen Säumen und Altgrasfluren sowie einigen Gehölzstrukturen und kleinflächigen Wäldern.

Der Aldersbach als Hauptgewässer des Gebiets weist südlich Eggldham eine gestreckte Linienführung, aber mit einem artenreichen Ufersaum (Störung durch Neophyten) und einem lückigen Gehölzbestand auf. Bei Frauentödling findet sich ein naturnaher und strukturreicher, gewundener Lauf mit durchgehendem Gehölzsäum. Ansonsten sind im Untersuchungsgebiet die von Westen her zulaufenden Nebenbäche des Aldersbachs (Limbach, Bach von Wampendobl, Haager Graben) überwiegend gestreckt oder begradigt; sie weisen vereinzelt bzw. abschnittsweise gewässerbegleitende Gehölze und einen artenreicher Ufersaum bzw. Röhricht auf, oft grenzt Ackernutzung direkt an. Ansonsten gibt es an Gewässerlebensräumen noch einige kleine Gräben und Stillgewässer (bei Eggldham, Obereggldham, Niederhaag, Moosmühle).

In der Aue des Aldersbach sowie in den kleinen Tälern der Seitenbäche kommen meist kleinflächig Hochstaudenfluren, Röhrichte und Seggenriede vor. Es dominieren dort überwiegend intensiv genutzte Wirtschaftswiesen, wobei es auch Extensivwiesen und Feucht-/Nasswiesen gibt. Letztere kommen in größerem Umfang nördlich (und westlich) Frauentödling im Aldersbachtal vor, in diesem Feuchtgebietskomplex finden sich auch Hochstaudenfluren, Röhrichte und Seggenriede.

Weitere extensiv genutzte Wiesen und Brachflächen liegen vor allem im Bereich den steileren Hanglagen, insbesondere im Bereich des Wasserschutzgebiets südwestlich Obereggldham. Säume und Altgrasfluren gibt es vielfach entlang der Wege und Straßen und in Form von Ufersäumen entlang der Gewässerufer, in magerer Ausprägung bis hin zu Halbtrockenrasen kleinflächig südwestlich Obereggldham und bei Wampendobl.

Gehölzstrukturen treten als Gewässerbegleitgehölze entlang der Bäche (im Raum Eggldham, nördlich Frauentödling) auf. Naturnahe und artenreiche Hecken und Feldgehölze liegen schwerpunktmäßig in Hanglagen südwestlich Eggldham. Im Umfeld der Siedlungsbereiche finden sich vereinzelt Streuostbestände Niederhaag, Moosmühle). Im gesamten Untersuchungsgebiet gibt es mehrfach auch Einzelgehölze, teils auch in Form von Gehölzgruppen. Östlich Hoisberg, westlich Obereggldham und südöstlich Hölzl kommen Wälder vor, diese sind kleinflächig und von Fichten dominiert. Nördlich Frauentödling kommen eine Feuchtwald im Aldersbachtal sowie ein Hangwald östlich des Tals vor.

Seltene und gefährdete Pflanzenarten kommen überwiegend nur in den schutzwürdigen Biotopbeständen (gemäß Biotopkartierung) vor. Als Beispiele können hier der Holzapfel (Hecken und Feldgehölze westlich Eggldham), der Flutende Wasser-Hahnenfuß (im Aldersbach) oder das vergleichsweise häufig vorkommende Wasser-Greiskraut angeführt werden. Der Auenabschnitt des Aldersbach im Norden des UG ist ein Aktivitätsschwerpunkt mehrerer Fledermausarten. Vereinzelt wurden Fledermäuse auch im südlichen UG westlich Eggldham nachgewiesen. Biber-Reviere existieren vor allem am Aldersbach, aber auch an den übrigen Gewässern sind vereinzelt Fraßspuren vorhanden. Außerdem kommen im Untersuchungsgebiet zahlreiche, teils auch seltene und gefährdete Vogelarten vor. An gefährdeten Arten sind insbesondere die Mehlschwalbe, die Feldlerche (im UG ca. 23 Brutreviere!), der Kiebitz (5 Brutreviere), der Bluthänfling, der Gelbspötter und die Klappergrasmücke zu nennen. Das Rebhuhn wurde bei den eigenen Erhebungen 2012 nachgewiesen, daher sind im UG Vorkommen potenziell nach wie vor denkbar. Unter den zahlreichen Vogelarten dominieren neben den Bodenbrütern die Arten mit Brutplätzen in Gehölzstrukturen und Wäldern, wobei auch hier teils seltene bzw. gefährdete Arten erfasst wurden.

In den Trocken-Magerkomplexen westlich/südwestlich Egglham kommt gemäß ABSP der Feldgrashüpfertier vor. Hier sind auch Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse wahrscheinlich.

Bei der Behandlung des **Schutzguts „Boden“**, das deutlich mit dem **Schutzgut „Fläche“** korreliert, liegt das Hauptaugenmerk auf den seltenen und empfindlichen Böden sowie ggf. auf besonderen Boden- bzw. Gesteinsbildungen. Grundsätzlich geht es um ökologische Leistungsfähigkeit der Böden im Sinne einer nachhaltigen Nutzungsfähigkeit einerseits und eines natürlichen Entwicklungspotenzials andererseits. Im Hügelland herrschen tiefgründige Braunerden aus Lößlehm mit beigemischtem sandigen bis lehmig-sandigem Molassematerial vor. Daneben kommen noch in nennenswertem Umfang Braunerden aus schluffig-lehmiger Süß(Brack-)wassermolasse und – in Mulden und den kleinen Seitentälern des Aldersbach – Kolluvien aus schluffig-lehmigen bis tonig-lehmigen Abschwemmmassen vor. In Verebnungen und Senken können die Böden aufgrund des tonigen Untergrundes und Staunäseeinfluss auch pseudovergleyt sein. In Höhenlagen und steilen Hängen treten auch podsolige, mittel- bis tiefgründige Braunerden mit geringer Sättigung auf. Im Tal des Aldersbach und den etwas größeren Seitentälern herrschen Gleye vor. Insbesondere letztere gelten als seltenere und empfindlichere Böden.

Beim **Schutzgut „Wasser“** sind sowohl die Oberflächengewässer einschließlich ihrer Überschwemmungsgebiete und Rückhalteräume als auch das Grundwasser und somit der gesamte Landschaftswasserhaushalt zu betrachten.

Der Aldersbach 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 (südlich Obereggllham, in Egglham, bei Frauentödling) 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; die Strukturgüte des Gewässerbetts des Aldersbachs 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.: Haager Graben (schmal, eingetieft), bei Wampendobl, Limbach (teilweise schnell fließend, eigen-dynamische Entwicklungsanzeichen), alle Seitenbäche sind größtenteils begradigt.

Es gibt mehrere Stillgewässer im Gebiet: Regenrückhaltebecken am westlichen Ortsrand Egglham, intensiv genutzter Teich ohne Ufersaum in Obereggllham, intensiv genutzte Teiche mit Ufervegetation bei Niederhaag, bei Frauentödling.

Für den Aldersbach ist ein Überschwemmungsgebiet amtlich festgesetzt.

Der Grundwasserflurabstände nehmen außerhalb der Täler Werte von mehr als 5 bis 10 m ein, in Tallagen sind sie auch (z.T. deutlich) 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).

Die Betrachtung des **Schutzguts „Luft“** bezieht einerseits die lufthygienischen Vorbelastungen, z.B. entlang der bestehenden stark befahrenen Straßen oder im Umfeld von Industrieanlagen, und andererseits den Einfluss des zu betrachtenden Vorhabens auf die Luftqualität mit ein. Das Themenfeld Frisch- und Kaltluftzufuhr in Siedlungsgebiete, Frisch- und Kaltluftbahnen etc. werden beim **Schutzgut „Klima“** im Zusammenhang mit dem Geländeklima behandelt.

Im UG kommen keine lufthygienischen Lasträume (z.B. emittierendes Gewerbe in Inversionslage) vor. Lufthygienische Vorbelastungen ergeben sich im UG vor allem durch Emissionen des Straßenverkehrs, hier insbesondere der St 2109.

Grundsätzlich ist bei einem Vorhaben auch der Beitrag zum Klimawandel (z.B. Emissionen von Treibhausgasen, Betroffenheit von Treibhausgassenken) zu betrachten, zu dem der Straßenverkehr insgesamt nicht unerheblich beiträgt. Hierzu gibt es einen gesonderten Beitrag zur Treibhausgas-Bilanz, der dem vorliegenden UVP-Bericht als Anhang beigefügt ist. Im UVP-Bericht steht aber vor allem das

Kleinklima bzw. das Geländeklima im Vordergrund. Dabei geht es beispielsweise um Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie um Frisch- und Kaltluftbahnen einschließlich ihrer klimatischen Ausgleichsfunktionen.

Das Tal des Aldersbaches ist inversionsgefährdet. Es gilt als Kaltluftammelgebiet und -transportbahn, in dem die Kaltluft aber aufgrund des geringen Gefälles und mehrerer 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. Die übrigen Talräume weisen auf Grund ihrer flachen Ausformung sowie ihrer geringen Einzugsgebietsgrößen keine hohe Bedeutung als Transportbahnen für Kaltluft auf. Sämtliche Talräume sind aber bedeutsam für den Hochwasserrückhalt, der durch den Klimawandel an Bedeutung gewinnt.

Beim **Schutzgut „Landschaft“** liegt der Schwerpunkt hier auf der Behandlung des Landschaftsbilds. Bei der Behandlung des Landschaftsbilds spielen die Landschaftsbildqualität von Teilräumen sowie die landschaftsbildprägende Wirkung von Strukturelementen eine entscheidende Rolle. Für das Landschaftserleben sind zunächst das Relief und die Vielfalt der Landschaft sowie Blickbeziehungen und das Vorhandensein entsprechender Bezugspunkte von Bedeutung.

Im südlichen Teil des Gebietes ist die Landschaft westlich des Aldersbachtals durch eine starke Zertalung und Relieffierung gegliedert, diese nimmt nach Norden etwas ab. Nur das Aldersbachtal stellt eine größere Raumeinheit dar, die aber durch die Ortslage von Egglham unterteilt und nicht als einheitlicher Raum wahrgenommen wird. Die vor allem im südlichen Hügelland zahlreich vorhandenen Gehölze bereichern das Landschaftsbild, zusammen mit einigen meist bäuerlich geprägte Einzelhöfe vermittelt die Landschaft v.a. hier in vielen Bereichen das Bild einer reizvollen Kulturlandschaft.

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 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, wie v.a. die Kirchen in Egglham und Frauentödling. Teilweise liegen sie außerhalb des Untersuchungsgebiets wie z.B. die Klosterkirche Aldersbach oder der Marktplatz von Aidenbach mit Kirche. Außerdem befinden sich im Gebiet einige markante, landschaftsbildprägende Bäume.

Als Bestandteile des **Schutzguts „kulturelles Erbe“** werden insbesondere Baudenkmäler, Bodendenkmäler und andere historische Kulturlandschaftselemente betrachtet.

Baudenkmäler kommen hier nur innerhalb der Ortschaften Obereggllham, Egglham und Frauentödling vor (oft Kirchen, Kapellen). Weitere historisch bedeutsame Kulturlandschaftselemente kommen erkennbar nur in Form eines Wegkreuzes vor. Westlich Egglham befindet sich ein Feldkreuz, bei Niederhaag gibt es Streuobst, bei Rohrmühle ein älteres Wehr.

Zu den **„Sonstigen Sachgütern“** gehören beispielsweise Lagerstätten, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie Bereiche mit Schutzfunktion für Sachgüter (z.B. Trinkwasserschutzgebiete). Außerdem sind hier z.B. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung von Bedeutung.

Als „Sonstige Sachgüter“ können im Umfeld der Plantrasse die gemeindliche Kläranlage nördlich Egglham sowie das Wasserschutzgebiet westlich Obereggllham angeführt werden.

Zwischen vielen Schutzgütern bestehen **Wechselwirkungen**. Die Umweltwirkungen lassen sich im vorliegenden Fall aber ausreichend in Form der schutzgutbezogenen Betrachtung beurteilen.

Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts

Die Umgehung Egglham beginnt am südlichen Ortseingang von Egglham und endet im Verknüpfungsbereich der verlängerten PAN 18 bei Bau-km 3+200. Die Verbindungsspanne zur PAN 18 endet am künftigen neu zu planenden Kreisverkehrsplatz der bestehenden St 2109 und der PAN 18 bei Bau-km

0+613 im Bereich von Frauentödling. Die Länge der Baustrecke (Plantrasse) der Ortsumgehungen Eggldham beträgt ca. 3,0 km. Hinzu kommt die Verbindungsspanne zur PAN 18 mit ihren Anschlussästen (ca. 0,7 km). Die Fahrbahnbreite der künftigen Ortsumgehung von Eggldham wird auf 7,00 m festgelegt. Für die Verbindungsspanne zur PAN 18 ist aufgrund der bestehenden Straßenverhältnisse (u.a. PAN 18) und des später untergeordneten Straßennetzes die Fahrbahnbreite von 6,50 m vorgesehen. Die Bankette im Dammbereich werden wegen der schwierigen Bodenverhältnisse, der Anordnungen von Schutzplanken und einer positiven Gestaltung der Massenbilanz mit 2,00 m Breite standfest ausgeführt, im Bereich von Einschnitten wird die Bankettbreite auf 1,0 m reduziert. Vorgesehen ist eine Betriebsform mit einem einbahnigen, 2-streifigen Querschnitt. Sie ist ohne Einmündungen von öffentlichen Feld- und Waldwegen konzipiert. Die Erschließung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen neben der neuen St 2109 hat über das gesonderte Wegenetz zu erfolgen. Von der Ortsumgehung beeinträchtigte gemeindliche Straßen und Wege werden den neuen Verhältnissen angepasst. Abschnittsweise sind auch neue Straßen und Wege zur Erschließung erforderlich. Bei allen kleineren Gemeindeverbindungsstraßen, öffentlichen Feld- und Waldwegen sowie bei allen Wegen des landwirtschaftlichen Netzes ist eine Fahrbahnbreite von 3,0 m und ein befahrbares Bankett von 0,75 m vorgesehen, um einen Begegnungsverkehr sicherzustellen.

Im Zuge der Ortsumgehung Eggldham gibt es insgesamt 3 neue Knotenpunkte auf der Hauptstrecke und 1 weiteren auf der Verbindungsspanne zur PAN 18. Im Zuge dieses Teilabschnittes werden insgesamt fünf Brückenbauwerke neu errichtet, zwei bestehende Bauwerke erneuert sowie zwei Durchlässe gebaut.

Die Gestaltung der Böschungen erfolgt im Einschnittsbereich mit der Regelböschungsneigung von 1:1,5 und ohne Ausrundung am Böschungsfuß. Das über die Böschungen abfließende Wasser wird in Mulden gesammelt, wo es verdunsten und versickern kann bzw. über die Regenrückhaltebecken gedrosselt der Vorflut zugeführt wird. In Dammbereichen wird wegen der Erdstatik, des Vorhandenseins von Überschussmassen und der besseren Einbindung in die Landschaft die Neigung mit 1 : 2, ggf. mit Bermen ausgeführt. Das Niederschlagswasser wird über die Bankette breitflächig versickert. Wo dies nicht möglich ist, wird das Wasser am Fuß der Böschungen in Mulden geführt und gedrosselt der Vorflut zugeführt.

Wirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

Im Einflussbereich der geplanten Straßenbaumaßnahmen können die hier zu betrachtenden Schutzgüter auf unterschiedliche Art und Weise bau-, anlage-, betriebsbedingt betroffen sein.

Beim Schutzgut „**Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**“ ist zunächst hervorzuheben, dass die geplante Ortsumgehung vor allem zur Entlastung der Ortschaften Obereggldham, Eggldham und Frauentödling vorgesehen ist und die verringerte verkehrsbedingte Lärm- und Abgasbelastung unmittelbar der menschlichen Gesundheit zugute kommt. Neue Beeinträchtigungen des Wohnumfelds entstehen am westlichen Siedlungsrand von Eggldham, diese sind jedoch hinsichtlich ihres Umgriffs bedeutend geringer als die bestehenden.

Westlich der genannten Ortschaften werden allerdings attraktive Blickbeziehungen beeinträchtigt sowie auf langer Strecke ein bisher lärmarmes Raum durchquert und damit das Landschaftserleben und die siedlungsnahe, landschaftsbezogene Erholung in nennenswertem Umfang nachteilig beeinflusst.

In Bezug auf das **Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“** kommt es zu Verlusten und Beeinträchtigungen von Lebensräumen und naturschutzfachlich bedeutsamer Tierarten. Davon sind westlich/südwestlich Obereggldham und nördlich Frauentödling auch schutzwürdige Gehölz- und Feucht-Biotop betroffen; in beiden Gebieten wird dadurch auch der Biotopverbund beeinträchtigt. Der Bach aus Wilhelm und der Aldersbach mit seiner Ufervegetation gelten als gesetzlich geschützt, Beeinträchtigungen müssen daher gleichartig ausgeglichen werden.

Potenzielle Fledermausquartiere sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Entlang der Fließgewässer verlaufen aber erfahrungsgemäß bevorzugte Flugrouten von Fledermäusen, insbesondere von

strukturegebunden fliegenden und kollisionsgefährdeten Arten. Bei den Fledermaus-Untersuchungen konnten Fledermausaktivitäten in größerem Umfang nur in der Aue des Aldersbachs nördlich Frauentödling festgestellt werden.

Unter den bodenbrütenden Vogelarten sind 10 Feldlerchen- und 3 Kiebitz-Reviere betroffen. Darüber hinaus besteht eine potenzielle Betroffenheit weiterer Reviere sowie zumindest eine indirekte Betroffenheit von Vögeln mit Brutplätzen an Gewässern und in Feuchtgebieten sowie in Gehölzstrukturen und Wäldern.

Durch das Vorhaben wird der Gehölz-Verbund südwestlich/westlich Obereggllham beeinträchtigt. Der Feuchtbiotop-Verbund ist davon nördlich Frauentödling (Verbindungsspanne zur PAN 18) erheblich betroffen, wird aber auch östlich Wampendobl und Niederhaag beeinträchtigt.

Bezüglich des **Schutzguts „Fläche“**, das eng mit dem **Schutzgut „Boden“** korreliert, kommt es im vorliegenden Fall zu einer Flächenversiegelung von 7,7 ha. Darüber hinaus werden durch Straßenböschungen und andere Straßenbegleitflächen 12,3 ha Fläche überbaut. Für Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze etc. sind während der Bauzeit weitere Flächen vorübergehend betroffen. Seltener und empfindlichere Aueböden werden in einem Umfang von ca. 8 ha im Bereich der Talquerungen des Aldersbach und der Seitenbäche beeinträchtigt; diese sind nur teilweise bereits durch landwirtschaftliche Intensivnutzung überprägt. In den Tälern des Limbach, des Bachs aus Wilhelm, des Haager Grabens sowie des Aldersbachs ist außerdem eine Beeinträchtigung von Aueböden im Bereich der zu verlegenden Bachabschnitte zu erwarten. Im Bereich der geplanten Baumaßnahme liegen keine Altlastenverdachtsflächen vor.

Beim **Schutzgut „Wasser“** ist anzumerken, dass vor allem der Bach aus Wilhelm, der Haager Graben sowie der Aldersbach und dessen Flutgraben betroffen sind. Hier werden Brückenbauwerke errichtet bzw. erneuert und Dämme erforderlich, wobei die Bäche verlegt werden müssen. Insbesondere das Tal des Aldersbach wird zusätzlich durch hohe Dammbauwerke beeinträchtigt, da hier keine weiter gespannte Brücke vorgesehen ist. Grundwassernahe Standorte sind nur kleinflächig im Bereich der Talquerungen betroffen. Ansonsten sind abseits der Auen allenfalls indirekte Einflüsse auf das Grundwasser infolge der Beseitigung von Deckschichten denkbar.

In Bezug auf das **Schutzgut „Luft“** sind mit der Verlagerung des Hauptverkehrsstroms aus den Ortschaften Obereggllham, Egglham und Frauentödling heraus innerorts deutliche lufthygienische Entlastungseffekte zu erwarten. Im Gegenzug werden bislang unbeeinflusste Gebiete lufthygienisch nachteilig beeinflusst. Das Vorhaben führt zu keinen relevanten Auswirkungen auf das **Schutzgut „Klima“**, da v.a. keine bedeutenden Kaltlufttransportbahnen beeinträchtigt werden.

Beim **Schutzgut „Landschaftsbild“** ist anzumerken, dass durch das Straßenbauvorhaben Verfremdungseffekte in einer bisher agrarisch geprägten Kulturlandschaft vor allem infolge der Neutrassierung mit Einschnitten und Dämmen zu erwarten sind. Südwestlich Obereggllham und nördlich Frauentödling werden Bereiche mit hoher Landschaftsbildqualität tangiert bzw. durchquert. Dort werden auch Gehölzstrukturen, die das Landschaftsbild prägen, beeinträchtigt oder beseitigt. Vor allem durch die Dammstrecken im Tal des Aldersbach werden Relief und gewohnte Blickbeziehungen stark verändert sowie die Weiträumigkeit des Landschaftseindrucks beeinträchtigt.

Das **Schutzgut „Kulturelles Erbe“** ist in Form einer Streuobstfläche westlich Egglham betroffen. **„Sonstige Sachgüter“** werden insofern beeinträchtigt, als dass das Wasserschutzgebiet westlich Obereggllham randlich gequert wird.

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minderung

Um nachteilige Wirkungen auf die Umwelt bzw. auf die hier zu betrachtenden Schutzgüter zu vermeiden oder zu vermindern, werden mehrere Vorkehrungen getroffen bzw. verschiedene Maßnahmen vorgesehen. Beispiele:

- Auf den Böschungen und sonstigen Straßenbegleitflächen ist unter Berücksichtigung der Belange der Verkehrssicherheit und auch des Fledermausschutzes die Pflanzung von Gehölzen aus

gebietsheimischer Herkunft nach gestalterischen Gesichtspunkten vorgesehen. Damit wird die Einbindung der Straße in das Landschaftsbild gefördert und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Anlage und Entwicklung standorttypischer Vegetationselemente im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen reduziert.

- Dort wo eine breitflächige Versickerung nicht möglich ist, wird das Fahrbahnwasser entweder über Sickermulden am Dammfuß dezentral versickert oder über Einlaufschächte, Sickerleitungen und Längsentwässerungen gesammelt und in Regenrückhaltebecken eingeleitet. Für die Rückhaltung von Straßenoberflächenwasser sind insgesamt 5 Regenrückhalteeinrichtungen geplant.
- Bei einigen Gewässerquerungen werden Gemeindeverbindungsstraßen bzw. Wirtschaftswege und Nebenbäche des Aldersbachs durch ein gemeinsames Brückenbauwerk geführt, so dass die Brücken größer dimensioniert werden können als es – unter Berücksichtigung hydraulischer Belange – für die kleinen Bachläufe notwendig wäre. So ist es möglich, neben dem Gewässerbett durchgehend terrestrische Uferbereiche anzulegen, und damit die biologische Durchgängigkeit sowohl für Wasserorganismen als auch für entlang der Ufer wandernde Tierarten zu optimieren.
- Bei angrenzenden schutzwürdigen oder empfindlichen Flächen wird das Baufeld zur Vermeidung von Beeinträchtigungen dieser Lebensräume während der Bauzeit abgegrenzt (ggf. Schutzzaun).

Beschreibung der geplanten Maßnahmen zum Ausgleich (Kompensation)

Als Kompensation für die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt werden

- Habitatverbesserungen für die bodenbrütenden Arten Feldlerche und Kiebitz sowie für die Zauneidechse (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen - CEF-Maßnahmen - zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände) vorgesehen
- spezielle Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG
- Waldneubegründungen für den walddrechtlichen Ausgleich durchgeführt

Für die bodenbrütenden Arten Feldlerche und Kiebitz werden Extensivierungsmaßnahmen in der Feldflur, „Lerchenfenster“ und Blühflächen vorgesehen. In einem Umgriff von ca. 500 m² sind habitatverbessernde Maßnahmen für die Zauneidechse geplant. Zur weiteren Förderung naturbetonter Lebensräume dient die Extensivierung und Strukturanreicherung einer Wiesenfläche. Es erfolgt außerdem eine Aufforstung eines standortgerechten Laubmischwalds sowie die Aufwertung strukturarmer Nadelholzforste beiderseits der Ortsumgehung und im Umfeld des UG.

Als Ausgleichsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sind entlang des neuen Straßenkörpers bzw. auf den Straßenbegleitflächen zahlreiche Gestaltungsmaßnahmen in Form unterschiedlicher Gehölzpflanzungen sowie die Anlage magerer Standorte mit Magerrasenansaat und die Entwicklung von Extensivgrünland und von Streuobstbeständen geplant.

Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Trotz aller Bemühungen, die Umweltauswirkungen des Vorhabens durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen möglichst gering zu halten, und der Ausschöpfung verschiedener Möglichkeiten unvermeidbare Eingriffe zu kompensieren, verbleiben nachteilige Umweltauswirkungen.

Die bestehenden Beeinträchtigungen des Schutzguts „**Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit**“ durch Lärm- und Abgasimmissionen können durch das Vorhaben in den Ortschaften Obereggldham, Eggldham und Frauentödling deutlich reduziert werden. Die umfangreichen Beeinträchtigungen von Blickbeziehungen, des Landschaftserlebens und der siedlungsnahen, landschaftsbezogenen Erholung westlich der o.g. Orte können allerdings nur unwesentlich vermindert bzw. kompensiert werden.

Weiterhin verbleiben als nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens, die als erheblich betrachtet werden können, vor allem der **Verbrauch an Fläche** und die **Versiegelung von Boden**. Darüber hinaus

werden durch die Dammführung der Verbindung zur PAN 18 über das Tal des Aldersbach mit nur kurzen Brückenbauwerken sämtliche **Auenfunktionen** (Lebensraum, Biotopverbund, Retention, Kaltluftabfluss, Landschaftserleben) z.T. erheblich beeinträchtigt. Außerdem ist die Beeinträchtigung von natur-schutzrelevanten Arten und deren Lebensräumen anzuführen, wobei eine Erheblichkeit sowie die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vermieden werden kann. Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds können durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen verringert werden.

Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten

Im Jahr 2008 erfolgte eine Vielzahl von Variantenuntersuchungen zur Entscheidungsfindung eines Trassenkorridors im Raum Eggldham - Aidenbach - Aldersbach. Dabei wurde auch eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Variantenvergleich erarbeitet. Die damals zahlreichen Varianten wurden auf drei Varianten („5“, „8“ und „21“ = Plantrasse) reduziert und 2018 nochmals untersucht. Die dabei geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten sind in Abb. 1 (in Kap. 5.1) dargestellt. Das Untersuchungsgebiet umfasste sowohl den Bereich der Ortumgehung Eggldham (also denjenigen der hier vorliegenden Plantrasse) als auch den Bereich der nördlich anschließenden Ortumgehung Aidenbach - Aldersbach.

Insgesamt führt die Variante „21“ hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter zu den relativ geringsten Auswirkungen, wobei die Variante „5“ nur unwesentlich ungünstiger abschneidet. Variante „21“ bedingt bei vier Schutzgütern (darunter „Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit“) die geringsten Beeinträchtigungen, Variante „5“ bei drei Schutzgütern.

Bezüglich der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist anzumerken, dass sich die verkehrsbedingten Belastungen des Schutzguts „Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit“ aufgrund der allgemeinen Zunahme der Verkehrsbelastung weiter erhöhen würden. Abgesehen von der damit einhergehenden Steigerung der lufthygienischen Belastung im Bereich der Ortsdurchfahrten würden sich bei den übrigen Schutzgütern keine grundlegenden Veränderungen ergeben.

Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen

Die geplante Lösung schneidet im Vergleich zu allen weiteren untersuchten Lösungsmöglichkeiten hinsichtlich der Umweltauswirkungen und auch unter Abwägung aller übrigen relevanten Beurteilungskriterien am günstigsten ab.

Methoden und Nachweise zur Ermittlung der Umweltauswirkungen

Abschließend ist im vorliegenden UVP-Bericht noch darzustellen, auf welchen Grundlagen die Umweltauswirkungen des Vorhabens methodisch beurteilt wurden. Hier ist darauf hinzuweisen, dass alle Schutzgüter, die auch naturschutzrelevant sind, ausführlich im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung behandelt werden. Soweit sich dabei herausstellte, dass die notwendigen Sachverhalte und Zusammenhänge nicht mit Hilfe der üblichen Erhebungen im Gelände und vorliegender Informationsgrundlagen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausreichend fundiert bearbeitet werden können, wurden vertiefte Untersuchungen durchgeführt. Dies war beispielsweise bei einigen artenschutzrechtlich relevanten Tierarten bzw. Artengruppen notwendig. Auf dieser Basis konnten die fachlichen Anforderungen sowohl der Landschaftspflegerischen Begleitplanung als auch der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erfüllt werden.

Bei den Schutzgütern, die über diese naturschutzfachlichen Betrachtungen hinausgehen, nämlich Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“, Schutzgut „Kulturelles Erbe“ und „Sonstige Sachgüter“ mussten für die Betrachtung im vorliegenden UVP-Bericht weitere Informationsgrundlagen herangezogen werden. Hierzu wurden die immissionstechnischen Untersuchungen bzw. Lärmgutachten und weitere Unterlagen wie vor allem die vorgeschaltete Umweltverträglichkeitsstudie

(UVS) zum Variantenvergleich ausgewertet. In Bezug auf Kultur- und Sachgüter erfolgten ergänzende Gebietsbegehungen sowie Analysen diverser Karten- und sonstiger Informationsgrundlagen.

Abgesehen von den Prognoseunsicherheiten im Zusammenhang mit der üblichen Dynamik im Naturhaushalt, beispielsweise was die Betroffenheit und Reaktion bestimmter Tierarten betrifft, sind bei der Beurteilung der Umweltwirkungen keine besonderen Schwierigkeiten aufgetreten.

1. **Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)**

Vorab ist darauf hinzuweisen, dass die nachfolgende Ausarbeitung des UVP-Berichts der vorgegebenen Mustergliederung folgt, und dass bei den einzelnen Teilaspekten in Bezug auf ausführlichere und detailliertere Angaben konkret auf die Teile der Planfeststellungsunterlagen verwiesen wird, die die jeweiligen Themen schwerpunktmäßig beinhalten.

Bezüglich einer detaillierteren Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Merkmale wird auf den allgemeinen Erläuterungsbericht (Unterlage 1, Kap. 1 u. 4) und die immissionstechnische Untersuchung (Unterlage 17) verwiesen. Die Details zum Standort bzw. zur betroffenen Landschaft im Vorhabensgebiet sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1, Kap. 1.3, 1.4 u. 2.2) mit dem dazugehörigen Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) zu entnehmen.

Die St 2109 verbindet die B 388 im Rottal mit der St 2083 im Vilstal und im weiteren Verlauf über Kreisstraßen mit der B 8 und der BAB A 3 im Donautal. Sie beginnt an der B 388 östlich Pfarrkirchen und verläuft in nördlicher Richtung über die Landkreisgrenze Rottal-Inn / Passau nach Aldersbach und endet dort an der St 2083. Sie durchquert die Gemeinden Pfarrkirchen, Dietersburg, Eggldham, Aidenbach und Aldersbach. In den genannten Gemeinden kommt der St 2109 eine besondere Verkehrsbedeutung zu.

Im Verlauf der St 2109 werden zahlreiche Ortschaften und Ansiedlungen erschlossen. Zwischen der B388 und südlich Eggldham ist bereits ein Ausbau mit mehreren Ortsumgehungen erfolgt, nördlich Eggldham-Frauentödling bis zur St 2083 ist der Vorentwurf der Ortsumgehung von Aidenbach und Aldersbach fertiggestellt. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität ist nun der Bau einer Ortsumgehung für Eggldham geplant.

Die Umgehung Eggldham beginnt am südlichen Ortseingang von Eggldham und endet mit der Verbindungsspanne zur PAN 18 nordwestlich von Frauentödling bei Bau-km 3+200. Die Verbindungsspanne zur PAN 18 endet am künftigen neu zu planenden Kreisverkehrsplatz der bestehenden St 2109 und der PAN 18 bei Bau-km 0+613 im Bereich von Frauentödling. Die Länge der Baustrecke (Plantrasse) der Ortsumgehungen Eggldham beträgt ca. 3,0 km. Hinzu kommt die Verbindungsspanne zur PAN 18 mit ihren Anschlussästen (ca. 0,7 km). Von der Straßenbaumaßnahme ist räumlich die Gemeinde Eggldham im Landkreis Rottal-Inn betroffen. Verkehrliche Auswirkungen ergeben sich auf die Kreisstraßen PAN 6 und PAN 18.

Das Gebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit D65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“, laut Arten- und Biotopschutzprogramm gehört das Gebiet der naturräumlichen Einheit „Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn“ (060-A) an.

Das Untersuchungsgebiet liegt überwiegend westlich des Aldersbachs, der in Nord-Süd-Richtung verläuft und das Gebiet im Osten begrenzt bzw. im Raum Frauentödling durchquert. Am Ostrand liegen die Orte Obereggldham, Eggldham und Frauentödling, daneben kommen im gesamten Gebiet einige Einzelgehöfte (teils Mühlen) und Kleinsiedlungen vor. Da im Untersuchungsgebiet gute Ackerböden überwiegen, haben die landwirtschaftlichen Nutzflächen den größten Flächenanteil, Wälder kommen nur vereinzelt und kleinflächig vor. Es dominiert der Anteil von Ackerflächen deutlich vor dem Grünlandanteil. Dauergrünlandflächen liegen schwerpunktmäßig in der Aue des Aldersbachs sowie entlang der kleinen Seitenbäche und werden oft intensiv bewirtschaftet. Ausnahmen bilden einige überwiegend feuchte Grünlandflächen entlang des Aldersbachs. Südwestlich von Eggldham konzentrieren sich im Wasserschutzgebiet mehrere Wiesen, die nur extensiv genutzt werden bzw. brach liegen.

Die Landschaft westlich des Aldersbachtals stellt sich als durch mehrere, durch von West nach Ost verlaufenden Seitentäler gegliederte, durch Kuppen und Hügel mit wechselnden Hangneigungen geprägte Räume dar, wobei die Grundstruktur in Südwest-Nordost-Richtung durch den Aldersbach und

dessen Tal angelegt ist. Die vor allem im Süden zahlreich vorhandenen Gehölze bereichern das Landschaftsbild, die Landschaft im Süden des Untersuchungsgebiet vermittelt in vielen Bereichen das Bild einer reizvollen Kulturlandschaft.

Von Südwesten kommend, verläuft die St 2109 am Westrand des Aldersbachtals, um dieses in Obereggldham zu queren. Anschließend führt sie nach Norden durch den Ort Eggldham und am Ostrand des Aldersbachtals weiter nach Frauentödling. Von dort verläuft sie weiterhin am Ostrand des Aldersbachtals und führt über Gopping Richtung Aidenbach.

Im Untersuchungsraum kommen keine FFH- oder SPA-Gebiete für das europäische Schutzgebietsnetz „Natura 2000“, Nationalparke, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete oder Geschützte Landschaftsbestandteile vor.

Ebenso kommen keine Heilquellenschutzgebiete oder Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind (Luftreinhalteplangebiete) oder Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes betroffen sind, vor. Ebenso gibt es im Wirkungsbereich des Vorhabens keinen Bannwald oder Schutzwald und kein Naturwaldreservat.

2. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 2 UVPG)

Abgesehen von den Schutzgütern „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“, „Kulturelles Erbe“ und „Sonstige Sachgüter“, zu denen es teils Aussagen im allgemeinen Erläuterungsbericht (Unterlage 1) gibt, wird bezüglich einer detaillierten Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens auf den landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP, Textteil, Unterlage 19.1.1, Kap. 1.3, 1.4 u. 2.2 sowie Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.2) verwiesen. Hier erfolgt lediglich ein Überblick als Grundlage für die Beschreibung der Umweltauswirkungen.

2.1 Umweltsituation im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Tal des Aldersbach mit dem westlich angrenzenden Hügelland, das durch kleinere Bäche und Gräben, die zum Aldersbach fließen, untergliedert ist.

Im Tal des Aldersbach dominiert Grünlandnutzung, in Randlagen – teilweise auch das gesamte Tal umfassend – kommt Ackerbau vor. Den Aldersbach begleiten an einigen Abschnitten Gehölzsäume in unterschiedlicher Dichte. Südlich Obereggllham sowie nördlich Frauentödling kommen außerdem Feuchtbiotopkomplexe mit Feuchtwiesen, Röhrichtbeständen, Hochstaudenfluren, Großseggenrieden, Feuchtrachen und Feuchtgehölzen vor. Daneben nehmen die Ortslagen von Obereggllham, Egglham und Frauentödling bedeutende Flächenanteile ein. Am südwestlichen Rand von Obereggllham liegt ein Gewerbegebiet. Bei Frauentödling existieren auch zwei (ehemalige) Mühlen, nördlich Egglham eine Kläranlage.

Im Hügelland westlich des Aldersbachtals dominieren Ackerflächen, Grünland-, Siedlungs- und Infrastrukturbereiche nehmen nur geringe Flächenanteile ein. Grünland kommt – von wenigen Ausnahmen abgesehen – nur in schmalen Bändern entlang der kleinen Bäche und Gräben sowie in Muldenzügen vor. Auch Wälder sind selten, westlich Egglham finden sich einige kleinere Nadelwaldbestände. Mit von Norden nach Süden zunehmender Reliefenergie nimmt auch der Anteil an Landschaftsstrukturen zu. Charakteristische Landschaftselemente v.a. im Südwesten des Bearbeitungsgebiets sind Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Baumgruppen und –reihen. An den Bächen und Gräben kommen vereinzelt Röhrichte, Hochstaudenbestände, Nasswiesen und Begleitgehölze vor. Südwestlich Obereggllham und bei Niederhaag haben sich auf Hangwasseraustritten Röhrichte entwickelt, östlich Wilhelm befindet sich eine magere Extensivwiese. Um die wenigen Gehölze herum liegen Obstwiesen / Streuobstbestände, teilweise auch entlang von Wegen (z.B. zwischen Brand und Egglham).

Die St 2109 stellt die bedeutendste Straßenverbindung im Untersuchungsgebiet dar. Daneben führen noch aus östlicher Richtung die Kreisstraßen PAN 6 und PAN 18 nach Egglham bzw. Frauentödling.

2.2 Bestandteile der Umwelt im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Nachfolgend wird die Bestandssituation – gegliedert nach den Schutzgütern gemäß UVP-Gesetz – dargestellt. Bezüglich des Detaillierungsgrads der Beschreibungen im vorliegenden UVP-Bericht ist darauf hinzuweisen, dass die Untersuchungstiefe bzw. die Beschreibung der Details bei den einzelnen Schutzgütern in einem Ausmaß erfolgt, wie es für die fachliche Beurteilung der Umweltauswirkungen notwendig und ausreichend erscheint.

2.2.1 Schutzgut: Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Bei diesem Schutzgut beziehen sich die Betrachtungen schwerpunktmäßig auf den „wohnenden“ und den „sich erholenden“ Menschen, d.h. auf Bereiche, die auch in Hinblick auf sein gesundheitliches Wohlergehen von Bedeutung sind. Es geht daher um die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die

Erholungsfunktionen in Bezug auf die Eignung der Landschaft für eine ruhige, naturbezogene Erholung oder auch auf Freizeit- und Erholungseinrichtungen.

Während die Belange des „wohnenden Menschen“ in Form von Wohn- und Wohnumfeldfunktionen nicht Gegenstand der landschaftspflegerischen Begleitplanung sind, werden Aspekte der naturbezogenen Erholung im LBP im Zusammenhang mit den „Landschaftsbildfunktionen / landschaftsgebundene Erholungsfunktionen“ (LBP, Textteil, Unterlage 19.1.1, Kap. 2.2) behandelt.

Im Untersuchungsgebiet finden sich Bereiche mit Wohnfunktion sowie siedlungsnahe Freiräume schwerpunktmäßig entlang des Tals des Aldersbach. Daneben liegen derartige Bereiche um die nahezu bandartig aufgereihten Weiler und Einzelhöfe an der westlichen Untersuchungsgebietsgrenze. Es handelt sich dort überwiegend um landwirtschaftlich geprägte Siedlungen und Einzelgehöfte, im Umfeld der größeren Ortschaften sind aber auch kleine Wohngebiete entstanden. Südwestlich Obereggldham befindet sich ein Gewerbegebiet, das teilweise auch Wohnfunktionen erfüllt.

Von einer überörtlichen Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Freizeit- und Erholungsnutzung ist nicht auszugehen. Für die Feierabend- und Naherholung sind in erster Linie die Wander- und Radwege von Bedeutung. Ausgewiesene Wanderwege gibt es westlich von Eggldham; es handelt sich um Rundwanderwege, die vorwiegend auf bestehenden Gemeindeverbindungsstraßen oder anderen Asphaltwegen verlaufen. Auf diesen Straßen/Wegen verlaufen auch Radwege von meist lokaler Bedeutung.

Ansonsten kommt das gesamte Gebiet westlich der größeren Siedlungen - nicht zuletzt auf Grund dessen Lärmarmut - grundsätzlich für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung in Frage. Eine besondere Erholungseignung kommt allerdings nur den struktur- und abwechslungsreichen Gebieten südwestlich von Eggldham zu.

Einschränkungen des Landschaftserlebens gehen in erster Linie von der stark befahrenen St 2109 aus (Lärm, lufthygienische Belastung). In den nordwestlichen Bereichen, die für die naturbezogene Erholungsnutzung weniger geeignet sind, mangelt es entweder an Wegeverbindungen, oder die Strukturarmut von intensiv ackerbaulich genutzten Räumen macht sie eher unattraktiv.

2.2.2 Schutzgut: Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Beschreibung dieses Schutzguts erfolgt ausführlich bei der Behandlung des Schutzguts „Pflanzen, Tiere, Lebensräume“ in Kap. 1.4 u. 2.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Textteil, Unterlage 19.1.1); weitere Ausführungen zu europarechtlich bzw. gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten finden sich außerdem in der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtliche Prüfung (saP; Unterlage 19.1.3). Die Lebensraumausstattung und naturschutzrelevante Artennachweise sind ferner im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) ersichtlich.

Das Hauptaugenmerk liegt bei diesem Schutzgut auf den naturschutzrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie auf den naturbetonten (ungenutzten oder nur extensiv genutzten) Lebensräumen. Als naturschutzrelevante Arten werden insbesondere die seltenen bzw. gefährdeten Arten sowie die in besonderer Weise artenschutzrechtlich bedeutsamen Arten betrachtet. Bei den Lebensräumen sind ebenfalls vor allem seltene und gefährdete Biotoptypen bzw. die schutzwürdigen und gesetzlich geschützten Biotope von Bedeutung. Wichtig sind darüber hinaus auch die räumlichen Funktionsbezüge zwischen den Biotopen bzw. die Biotopverbundfunktionen in der Landschaft.

Die Lebensraumausstattung im Untersuchungsgebiet besteht außerhalb der Siedlungsbereiche neben Wiesen und Äckern vor allem aus Fließgewässern (Bäche, Gräben) und ihren Begleitbiotopen (meist schmale Hochstauden-, Großseggen- und Röhrichtbestände), kleinflächigen Magerwiesen, Altgrasfluren und diversen Säumen (südwestlich/westlich Obereggldham) sowie Gehölzstrukturen

(Gewässerbegleitgehölze, Hecken, Feldgehölze, Baumgruppen v.a. am Aldersbach, im Hügelland südwestlich/westlich Obereggldham und im Umfeld von Siedlungen) und einigen kleinflächigen Wäldern. Besonders hervorzuheben ist ein großflächiger Feuchtbiotopkomplex im Aldersbachtal nördlich Frauentödling aus Hochstauden-, Großseggen- und Röhrichtbeständen, Feuchtwiesen/-brachen sowie Grünlandbrachen, Feuchtwald und Gewässerbegleitgehölzen.

Mehrere Lebensräume sind in der amtlichen Biotopkartierung als schutzwürdige Biotope erfasst, dabei handelt es sich vor allem um Feldgehölze und Hecken südwestlich/westlich Obereggldham, um mehrere Hochstauden-, Großseggen- und Röhrichtbestände, Auwaldbestände und Ufergehölze entlang des Aldersbachs, um Ufervegetation mit Gehölzen an Abschnitten entlang der Bäche östlich Frauentödling, östlich Wampendobl, südlich Niederhaag und Teilflächen des o.g. Feuchtbiotopkomplexes nördlich Frauentödling. Abgesehen von den Feldgehölzen und Hecken fallen nahezu alle dieser schutzwürdigen Biotope ganz oder teilweise unter den gesetzlichen Schutz von § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG.

Naturschutzrelevante Pflanzenarten (gemäß Roter Liste Bayern und Vorwarnliste) kommen überwiegend nur in schutzwürdigen Biotopbeständen (gemäß Biotopkartierung) vor. Beispielhaft sind als gefährdete Pflanzenarten Vorkommen des Holzapfels (*Malus sylvestris*, RLB 3) in Hecken und Feldgehölzen westlich Eggldham, des Flutenden Wasser-Hahnenfußes (*Ranunculus fluitans*, RLB 3) im Aldersbach, des Weidenblättrigen Alant (*Inula salicina*) und der Artengruppe Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.) südwestlich/westlich Obereggldham oder des Wasser-Greiskrauts (*Senecio aquaticus*) nördlich Frauentödling zu nennen. Diese sind von dem Bauvorhaben kaum betroffen.

Der Auenabschnitt des Aldersbach im Norden des UG ist ein Aktivitätsschwerpunkt mehrerer Fledermausarten. Hier konnten 2018 u.a. Große/Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*, RLB 2/-, RLD V/V, sg), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*, RLB -, RLD -, sg) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, RLB -, RLD -, sg) nachgewiesen werden. Vereinzelt wurden Fledermäuse auch im südlichen UG westlich Eggldham nachgewiesen, so die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*, RLB 3, RLD G, sg) oder die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*, RLB 2, RLD D, sg). Rufe der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, RLB 3, RLD 2, sg) wurden innerhalb des gesamten UG erfasst. Biber-Reviere existieren vor allem am Aldersbach, aber auch an den übrigen Gewässern sind vereinzelt Fraißspuren vorhanden. Außerdem kommen im Untersuchungsgebiet zahlreiche, teils auch seltene und gefährdete Vogelarten vor. An gefährdeten Arten sind insbesondere die Feldlerche (*Alauda arvensis*, RLB 3, RLD 3; im UG ca. 23 Brutreviere!), der Kiebitz (*Vanellus vanellus*, RLB 2, RLD 2, sg; 5 Brutreviere), der Bluthänfling (*Carduelis cannabina*, RLB 2, RLD 3), der Gelbspötter (*Hippolais icterina*, RLB 3, RLD -), die Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*, RLB 3, RLD 3) und die Klappergrasmücke (*Sylvia corruca*, RLB 3, RLD -) zu nennen. Das Rebhuhn wurde bei den eigenen Erhebungen 2012 nachgewiesen, daher sind im UG Vorkommen potenziell nach wie vor denkbar. Unter den zahlreichen Vogelarten dominieren neben den Bodenbrütern die Arten mit Brutplätzen in Gehölzstrukturen und Wäldern, wobei auch hier teils seltene bzw. gefährdete Arten erfasst wurden. In den Trocken-Magerkomplexen westlich/südwestlich Eggldham kommt gemäß ABSP der Feldgrashüpfer (*Chorthippus apricarius*, RLB 2, RLD -) vor. Hier sind auch Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse wahrscheinlich.

Bezüglich detaillierter Aussagen zu den nachgewiesenen Arten wird auf den LBP (Unterlage 19.1.1) die saP-Unterlage (19.1.3) verwiesen.

2.2.3 Schutzgut: Fläche

In Anbetracht des allgemein festzustellenden Flächenverbrauchs durch Bauvorhaben aller Art bzw. durch die landesweit verbreitete großflächige Ausweisung von Siedlungsflächen und Gewerbegebieten steht hier der Flächenverbrauch im Vordergrund – unabhängig vom Schutzgut Boden oder anderen Schutzgütern. Gemäß UVPG ist die Fläche gesondert als Schutzgut zu betrachten.

2.2.4 Schutzgut: Boden

Die Beschreibung dieses Schutzguts erfolgt ausführlich bei der Behandlung der „Bodenfunktionen“ in Kap. 2.2 des landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Textteil, Unterlage 19.1.1).

Beim Schutzgut Boden geht es um die Bodentypen (charakteristischer Aufbau und Horizontfolge) und Bodenarten (Korngrößenzusammensetzung) und um ihre Rolle im Naturhaushalt. Im Vordergrund stehen dabei nicht die Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit im Sinne ihrer wirtschaftlichen Bedeutung, sondern ihre ökologische Leistungsfähigkeit im Sinne einer nachhaltigen Nutzungsfähigkeit einerseits und eines natürlichen Entwicklungspotenzials andererseits. Ein besonderes Augenmerk liegt auf seltenen und empfindlichen Böden sowie ggf. auf besonderen Boden- bzw. Gesteinsbildungen (sog. Geotope). Ebenso ist im Bedarfsfall hier auf Altlasten einzugehen. Bodendenkmäler werden beim Schutzgut Kulturelles Erbe berücksichtigt (siehe Kap. 2.2.9).

Im Hügelland dominieren in den ostexponierten Flachhanglagen großflächig Braunerden aus Lößlehm und beigemischtem sandigem bis sandig-lehmigem Molassematerial. In den unteren Hanglagen kommen auch Braunerden aus Lößlehm über Lößlehmfließerde und Braunerden aus schluffig-lehmiger Süß(Brack-)wassermolasse vor. Der Auebereich des Aldersbachs ist vom Bodenkomplex der carbonatfreien Gleye aus lehmigen Talsedimenten geprägt. Die Talböden der kleineren Nebenbäche werden größtenteils von Kolluvien aus schluffig-lehmigen bis tonig-lehmigen Abschwemmungen gebildet.

Im Untersuchungsgebiet sind außerhalb der Talbereiche keine seltenen und empfindlichen Bodenbildungen vorzufinden. Die Böden im Bereich der Bachauen besitzen infolge ihres hohen ökologischen Entwicklungspotenzials aus naturschutzfachlicher Sicht eine erhöhte Wertigkeit sowie durchschnittliche Filter- und Puffer-Eigenschaften. Die ansonsten vorherrschenden Braunerden zeichnen sich durch meist sehr gute, teils gute Filter- und Puffer-Eigenschaften aus und erfüllen damit auch wichtige Schutzfunktionen gegenüber Stoffeinträgen in das Grundwasser.

Geotope, Altlasten, alte Ablagerungen oder Deponien sind im Umfeld des Vorhabens nicht bekannt.

2.2.5 Schutzgut: Wasser

Die Beschreibung dieses Schutzguts erfolgt ausführlich bei der Behandlung der „Wasserfunktionen“ in Kap. 2.2 des landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Textteil, Unterlage 19.1.1).

Zu betrachten sind hier sowohl die Oberflächengewässer einschließlich ihrer Überschwemmungsgebiete und Retentionsräume als auch das Grundwasser und somit der gesamte Landschaftswasserhaushalt.

Hauptgewässer ist der Aldersbach, er entwässert von Südwest nach Nordost in Richtung Vils; die Linieneinführung weist begradigte und leicht 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 Eggldham ist der Bach als Güteklasse II (mäßig belastet), bei Eggldham als Güteklasse III (stark verschmutzt) und weiterhin bis zur nördlichen Landkreisgrenze als Güteklasse II-III (kritisch belastet) eingestuft. 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.: Bach östlich Frauentödling, Haager Graben (schmal, eingetieft), bei Wampendobl, Limbach (teilweise schnell fließend, eigendynamische Entwicklungsanzeichen) sowie zahlreiche kleinere Gräben an Wegen und in der Feldflur; alle Seitenbäche sind größtenteils begradigt. Die genannten Bäche weisen auf mehr oder weniger langen Abschnitten eine naturnahe Ufervegetation auf, oft reichen auch die angrenzenden Nutzflächen bis an die Böschungsoberkante.

Es gibt mehrere Stillgewässer im Gebiet: betonierte/gepflasterte Teiche und (nicht versiegelte) Regenrückhaltebecken (westlich Eggldham); siedlungsnah, intensiv genutzte Teiche ohne Ufersaum (in Obereggldham); intensiv genutzte Teiche mit Ufervegetation (bei Niederhaag, bei Frauentödling).

Für den Aldersbach ist ein Überschwemmungsgebiet (HQ100) amtlich festgesetzt. Die Bereiche, die häufiger und regelmäßig überschwemmt werden (bis HQ5), nehmen einen geringfügig kleineren Umfang ein, betreffen aber auch die schmalen Täler der Seitenbäche. Die o.g. Bachtäler sowie ein Muldenzug westlich Eggldham fungieren als Retentionsräume.

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 - teilweise deutlich – geringer (< 1 m). 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). Hier ist von einem erhöhten Risiko für Stoffeinträge auszugehen.

2.2.6 Schutzgut: Luft

Dieses Schutzgut wird im Zusammenhang mit den „Klimafunktionen“ in Kap. 2.2 des landschaftspflegerischen Begleitplans behandelt (LBP, Textteil, Unterlage 19.1.1).

Beim Thema Luft geht es einerseits um lufthygienische Vorbelastungen, z.B. entlang bestehender viel befahrener Straßen, im Umfeld von Industrieanlagen, ggf. in Verbindung mit inversionsgefährdeten Lagen und andererseits um den Einfluss des zu betrachtenden Vorhabens auf die Luftqualität. Das Themenfeld Frischluftzufuhr in Siedlungsgebiete, Frischluftbahnen oder anthropogene Luftaustausch-Barrieren etc. wird bei Bedarf im Zuge des Schutzguts Klima bei der Betrachtung des Geländeklimas behandelt.

Im Untersuchungsgebiet kommen keine lufthygienischen Lasträume (z.B. emittierendes Gewerbe in Inversionslage) vor. Das Tal des Aldersbachs ist inversionsgefährdet (DEUTSCHER WETTERDIENST 1992). Die lufthygienische Belastung des Gebietes wird aber aufgrund der ländlichen Struktur und fehlender emissionsstarker Betriebe als nachrangig eingeschätzt. Die Wälder und Wiesenflächen des westlichen Untersuchungsgebiet und darüber hinaus weisen ein großes Potenzial als Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete auf. Durch das Fehlen bedeutsamer lufthygienischer Lasträume ist ihre diesbezügliche Bedeutung im Untersuchungsgebiet jedoch reduziert und allenfalls von lokaler Bedeutung.

Lufthygienische Vorbelastungen ergeben sich im Untersuchungsgebiet vor allem durch Emissionen des Straßenverkehrs, hier insbesondere der St 2109 mit einem Verkehrsaufkommen mit bis zu 5.000 Kfz/Tag in Eggldham. Der Schwerverkehrsanteil (Lkw, Lastzüge, Busse) liegt am Werktag bei 7 – 8 %.

2.2.7 Schutzgut: Klima

Die Beschreibung dieses Schutzguts erfolgt auch bei der Behandlung der „Klimafunktionen“ in Kap. 2.2 des landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Textteil, Unterlage 19.1.1).

Grundsätzlich ist bei einem Vorhaben auch der Beitrag zum Klimawandel (z.B. Emissionen von Treibhausgasen, Betroffenheit von Treibhausgasen) zu betrachten, zu dem der Straßenverkehr insgesamt nicht unerheblich beiträgt. In diesem Sinne sind bei Straßenbauvorhaben auch die Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) zu berücksichtigen. Hier geht es um die Beurteilung, welche klimaschädlichen Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) mit dem Vorhaben verbunden sind und mit

welchen Maßnahmen sich diese eventuell vermeiden oder reduzieren lassen. Dabei werden folgende drei Sektoren unterschieden: „Industrie“ (Bauwirtschaft, Betrieb, Unterhaltung), „Verkehr“ (Verkehrsleistung, Transport) und „Landnutzungsänderung“ (Eingriff/Kompensation) (siehe Kap. 3.1 und THG-Bilanz im Anhang). Ebenso können Umweltauswirkungen aufgrund etwaiger Anfälligkeit des Vorhabens für bestimmte Folgen des Klimawandels zu berücksichtigen sein (z.B. Einfluss auf Überschwemmungsgebiete).

Im vorliegenden Fall steht aber vor allem das Geländeklima im Vordergrund. Dabei geht es beispielsweise um Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete sowie um Frisch- und Kaltluftbahnen einschließlich ihrer klimatischen Ausgleichsfunktionen. Ebenso können auch Kaltluftammelgebiete und Rückstauereffekte bezüglich des Kaltluftabflusses in der Landschaft eine Rolle spielen.

Als klimatische Kennwerte sind für das Untersuchungsgebiet mittlere jährliche Niederschläge mit 750 bis 800 mm und eine Jahresmitteltemperatur von ca. 7,5 °C anzuführen. Die Dauer der Vegetationsperiode umfasst 200 - 210 Tage. Die Nebelhäufigkeit liegt in den Flusstälern bei 80 – 100 Tagen, außerhalb bei 50 – 80 Tagen. Im Untersuchungsgebiet stellen Westwinde die Hauptwindrichtung dar.

Die Wälder und Wiesenflächen des westlichen Untersuchungsgebiets und darüber hinaus weisen ein großes Potenzial als Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiete auf. Das Aldersbachtal gilt als Kaltluftammelgebiet und -transportbahn, in dem die Kaltluft aber aufgrund des geringen Gefälles und mehrerer 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. Diese Talräume weisen auf Grund ihrer flachen Ausformung sowie ihrer geringen Einzugsgebietsgrößen aber keine hohe Bedeutung als Transportbahnen für Kaltluft auf.

2.2.8 Schutzgut: Landschaft, hier vor allem Landschaftsbild

Die Beschreibung dieses Schutzguts erfolgt ausführlich bei der Behandlung „Landschaftsbildfunktionen“ in Kap. 2.2 des landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Textteil, Unterlage 19.1.1).

Das Schutzgut Landschaft kann sowohl als integrierende Gesamtheit der übrigen Schutzgüter aufgefasst werden als auch als Ausschnitt der Erdoberfläche mit einem bestimmten, charakteristischem Erscheinungsbild. Da der ökosystemare Ansatz hier über die Betrachtung der biotischen und abiotischen Schutzgüter sowie ihrer Wechselwirkungen abgedeckt werden kann, liegt der Schwerpunkt bei der Betrachtung des Schutzguts „Landschaft“ auf dem Landschaftsbild bzw. der Landschaftsästhetik.

Bei der Behandlung des Landschaftsbilds spielen die Landschaftsbildqualität von Teilräumen sowie die landschaftsbildprägende Wirkung von Strukturelementen eine entscheidende Rolle. Für das Landschaftserleben sind darüber hinaus das Relief und die Vielfalt der Landschaft sowie attraktive Blickbeziehungen von Bedeutung.

Im Gesamteindruck ergeben sich westlich des Aldersbachtals mehrere, durch von West nach Ost verlaufenden Seitentäler gegliederte, durch Kuppen und Hügel mit wechselnden Hangneigungen geprägte Räume, wobei die Grundstruktur in Südwest-Nordost-Richtung durch den Aldersbach und dessen Tal angelegt ist.

Der Lauf des Aldersbachs ist im Bereich des Untersuchungsgebietes an Hand der Begleitstrukturen meist ablesbar. Das Erscheinungsbild einer durchgehenden Grünlandauie mit Feuchtfeldern und Gehölzstrukturen ist noch an mehreren Abschnitten gegeben, teilweise wird aber auch die Aue ackerbaulich genutzt oder ist in weiten Teilen besiedelt. Die Erlebniswirksamkeit der Seitentäler ist teilweise durch Ackernutzung in den Bachauen sowie oftmals begradigte Gewässerläufe und oft fehlender Ufergehölze gemindert. Die Landschaft im südlichen Untersuchungsgebiet westlich von Obereggldham mit ihrem kleinräumigen Wechsel an landwirtschaftlichen Nutzflächen, Brachflächen, Hecken und Feldgehölzen

und vielen Kleinstrukturen wirkt deutlich vielfältiger und erlebnisreicher als die im Nordwesten gelegene überwiegend von Ackernutzung geprägte Flur. V.a. hier vermittelt die Landschaft in vielen Bereichen das Bild einer reizvollen Kulturlandschaft.

Größere Siedlungen liegen im Tal des Aldersbach, deren Ränder sich mit vereinzelt Streuobstbeständen, offenen Neubaugebieten und unterschiedlich dichten Gehölzbeständen in und um die Anwesen recht unterschiedlich darstellen.

Eine Funktion als visuelle Leitstruktur kann den Waldrändern östlich Hoisberg, westlich Obereggldham, östlich Brand und abschnittsweise den Begleitgehölzen des Aldersbachs zugesprochen werden. 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 Eggldham).

Die knapp außerhalb des Bearbeitungsgebiets liegende Kirche in Eggldham sowie die Kirche in Frauentödling stellen wichtigen Blickbezugspunkte dar. Außerdem befinden sich im Gebiet einige markante, landschaftsbildprägende Bäume. In der Nähe der Scheitel der Höhenrücken westlich Eggldham gibt es mehrere Aussichtspunkte (siehe auch Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.2), die attraktive Blicke über das Hügelland, in die angrenzenden Talräume bis nach Aldersbach, in die östlich des Aldersbach gelegenen, attraktiven Landschaften des „Klosterwinkels“, ins Vilstal und bei entsprechender Wetterlage bis in den Bayerischen Wald eröffnen.

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

2.2.9 Schutzgut: Kulturelles Erbe

Als Bestandteile des kulturellen Erbes werden in der Landschaft insbesondere Baudenkmäler, Bodendenkmäler und andere historische Kulturlandschaftselemente betrachtet.

Als Baudenkmäler sind in der Ortslage von Frauentödling ein ehemaliger Einfirsthof, die Kath. Pfarrkirche „St. Mariä Himmelfahrt“ und zwei Bauernhäuser aus dem 19. Jahrhundert zu nennen. Weiterhin sind ein Gebäude der Rohrmühle und ein Bauernhaus in Niederhaag – beide aus dem 19. Jahrhundert – in der Denkmalliste aufgeführt. Die Kirche Eggldham (ebenfalls Baudenkmal) liegt knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets.

Bodendenkmäler sind im Untersuchungsgebiet mit Ausnahme „untertägiger frühneuzeitlicher Befunde und Funde im Bereich der Kirche in Frauentödling und ihres Vorgängerbaus“ nicht verzeichnet.

Westlich Eggldham befindet sich am Weg Richtung Brand ein Feldkreuz. Bei Niederhaag finden sich kleine Streuobstflächen, bei Rohrmühle ein älteres Wehr.

Zu diesem Untersuchungsgegenstand liegen ansonsten keine allgemein anerkannten und zugänglichen Datengrundlagen vor. Systematische Erhebungen können in diesem Rahmen aufgrund des hohen erforderlichen Zeitaufwands nicht durchgeführt werden. Daher kann hier nur auf Elemente und Strukturen eingegangen werden, deren historisch-kulturelle Relevanz offensichtlich ist.

2.2.10 Schutzgut: Sonstige Sachgüter

Zu diesem Schutzgut gehören beispielsweise Lagerstätten, Ver- und Entsorgungsanlagen sowie Bereiche mit Schutzfunktion für Sachgüter (z.B. Trinkwasserschutzgebiete). Außerdem sind hier z.B. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffgewinnung von Bedeutung.

Ein Wasserschutzgebiet befindet sich zwischen Wampendobl und Obereggldham.

Nördlich Eggldham liegt am Rand des Aldersbachtals eine kommunale Kläranlage (Abwasserteichanlage, unbelüftet).

2.2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Verflechtungen von Schutzgütern und ihrer Funktionen sind im gesamten Untersuchungsgebiet vorhanden. Die Lebensraumqualität und biologische Vielfalt in Form von Gehölzstrukturen, Fließgewässern, Wiesen, Äckern und Wäldern tragen maßgeblich auch zur Qualität des Landschaftsbilds und zum Landschaftserleben bei. Viele Biotop- und Nutzungstypen spiegeln auch das Standortspektrum im Untersuchungsgebiet wider, das unter anderem von den Böden und dem Wasserhaushalt geprägt wird. Zu den oben genannten Funktionen und Qualitäten kommen hier noch Funktionen im Biotopverbund und im Wasserhaushalt hinzu.

Die beschriebene landschaftliche Eigenart und ihre qualitätsbildenden Elemente haben auch für den Menschen eine hohe Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung und bilden wichtige Identifikationsmerkmale.

Die Talauen mit ihren Fließgewässern stellen die sensibelsten Bereiche sowohl bezüglich der Lebensraumfunktion als auch in Hinblick auf den Wasserhaushalt und das Landschaftsbild dar. Die Verflechtungen der verschiedenen Schutzgüter und ihrer Funktionen sind in diesem Bereich besonders eng. Veränderungen bleiben daher nicht auf ein Schutzgut beschränkt, sondern betreffen in direkter Folge ebenso die übrigen Schutzgüter.

Ambivalenzen sind im vorliegenden Fall nicht zu erwarten.

Jedoch sind mehrere Schutzgüter aus verschiedenen Gründen durch **Summeneffekte** betroffen:

- Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:
durch Weiterführung der St 2109 als Ortsumgehung in den Gemeinden Aidenbach und Aldersbach erheblicher Verlust von Flächen/Revieren für bodenbrütende Vogelarten, v.a. Feldlerche betroffen.

- Schutzgut Fläche:
hoher zusätzlicher Flächenverbrauch durch Weiterführung der St 2109 als Ortsumgehung in den Gemeinden Aidenbach und Aldersbach;
hoher zusätzlicher Flächenverbrauch durch großflächige Wohn- und Gewerbegebiete westlich Aidenbach.

Die Gebietssituation und die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens können ansonsten im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung in ausreichendem Maße beschrieben und dargestellt werden. Die Auswirkungen der nördlich anschließenden Ortsumgehung in den Gemeinden Aidenbach und Aldersbach werden in einer eigenen UVP im Rahmen des dortigen Planfeststellungsverfahrens zu untersuchen sein. Im vorliegenden UVP-Bericht zur Ortsumgehung Eggldham wird nur bei den Summationswirkungen bzw. der Betrachtung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben auf die Ortsumgehungen von Aidenbach und Aldersbach eingegangen.

3. Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, des Standorts, und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG)

3.1 Merkmale des Vorhabens und des Standorts sowie die damit verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter

Bezüglich der ausführlichen Darstellung der Merkmale des Vorhabens ist auf Unterlage 1, Kap. 1 sowie im Detail auf Kap. 4 zu verweisen. Detaillierte Ausführungen zum Standort des Vorhabens bzw. zum Untersuchungsgebiet finden sich in erster Linie in Kap. 1.3, 1.4 und 2.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Textteil, Unterlage 19.1.1) sowie im vorangegangenen Kap. 2. Außerdem ist hier auf den Bestands- und Konfliktplan zu verweisen (Unterlage 19.1.2). Die Wirkungen des Vorhabens auf die landschaftsbezogenen Schutzgüter werden auch in Kap. 4.1 des LBP-Textteils (Unterlage 19.1.1) behandelt.

Die Umgehung Eggldham beginnt am südlichen Ortseingang von Eggldham und reicht bis zur Verbindungsspanne über den Aldersbach zur Kreisstraße PAN 18 bei Bau-km 3+200. Diese Verbindungsspanne endet am künftigen Kreisverkehrsplatz der bestehenden St 2109 und der PAN 18 bei Bau-km 0+613 im Bereich von Frauentödling. Die Länge der Baustrecke (Plantrasse) der Ortsumgehungen Eggldham beträgt ca. 3,0 km. Hinzu kommt die Verbindungsspanne zur PAN 18 mit ihren Anschlussästen (ca. 0,9 km). Vorgesehen ist eine Betriebsform mit einem einbahnigen, 2-streifigen Querschnitt. Die Fahrbahnbreite der künftigen Ortsumgehung von Eggldham wird auf 7,00 m festgelegt. Für die Verbindungsspanne zur PAN 18 ist aufgrund der bestehenden Straßenverhältnisse (u.a. PAN 18) und des später untergeordneten Straßennetzes die Fahrbahnbreite von 6,50 m vorgesehen. Die Bankette im Dammbereich werden wegen der schwierigen Bodenverhältnisse, der Anordnungen von Schutzplanken und einer positiven Gestaltung der Massenbilanz mit 2,00 m Breite standfest ausgeführt, im Bereich von Einschnitten wird die Bankettbreite auf 1,0 m reduziert. Vorgesehen ist eine Betriebsform mit einem einbahnigen, 2-streifigen Querschnitt.

Die Umgehung Eggldham ist ohne Einmündungen von öffentlichen Feld- und Waldwegen konzipiert. Die Erschließung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen neben der neuen St 2109 hat über das gesonderte Wegenetz zu erfolgen. Von der Ortsumgehung beeinträchtigte gemeindliche Straßen und Wege werden den neuen Verhältnissen angepasst. Abschnittsweise sind auch neue Straßen und Wege zur Erschließung erforderlich. Bei allen kleineren Gemeindeverbindungsstraßen, öffentlichen Feld- und Waldwegen sowie bei allen Wegen des landwirtschaftlichen Netzes ist eine Fahrbahnbreite von 3,0 m und ein befahrbares Bankett von 0,75 m vorgesehen, um einen Begegnungsverkehr sicherzustellen.

Die Gestaltung der Böschungen erfolgt im Einschnittsbereich mit der Regelböschungsniegung von 1:1,5 und ohne Ausrundung am Böschungsfuß. Das über die Böschungen abfließende Wasser wird in Mulden gesammelt, wo es verdunsten und versickern kann bzw. über die Regenrückhaltebecken gedrosselt der Vorflut zugeführt wird. In Dammbereichen wird wegen der Erdstatik, des Vorhandenseins von Überschusmassen und der besseren Einbindung in die Landschaft die Neigung mit 1:2, ggf. mit Bermen ausgeführt. Das Niederschlagswasser wird über die Bankette breitflächig versickert. Wo dies nicht möglich ist, wird das Wasser am Fuß der Böschungen in Mulden geführt und gedrosselt der Vorflut zugeführt.

Im Zuge der Ortsumgehung Eggldham gibt es insgesamt 3 neue Knotenpunkte auf der Hauptstrecke und 1 weiteren von untergeordneter Bedeutung. Im Zuge dieses Teilabschnittes werden insgesamt fünf Brückenbauwerke neu errichtet, zwei bestehende Bauwerke erneuert sowie zwei Durchlässe gebaut:

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	vorgesehene Gründung
00	Brücke über den „Graben aus Wilhelm“	0+188,50	3,50	100,00	> 1,70	14,35	Flachgründung mit Bodenaustausch
01	Brücke über den „Limbach“	0+235,85	5,00	89,00	2,60	11,10	Betandsbauwerk wird erhalten
02	Brücke über die GVS „Hauschwendterstr.“ und „Graben aus Wilhelm“	0+623,00	22,50	100,00	> 4,70	11,10	Pfahlgründung
03	Brücke über die GVS „Eggldham – Haag – Emmersdorf“	1+620,56	15,00	85,39	> 4,50	16,50	Flachgründung mit Bodenaustausch alternativ Pfahlgründung
04	Brücke über die GVS „Abshofen – Frauentödling – Haag“ und „Haager Graben“	2+503,20	27,50	100,00	> 4,50	11,10	Pfahlgründung
05	Brücke über den „Aldersbacher Flutgraben“ und öFW	AS3_VERB 0+433,65	13,00	100,00	> 4,50	10,60	Pfahlgründung
06	Brücke über den „Aldersbach“	AS3_VERB 0+514,50	15,00	100,00	6,65	12,24	Pfahlgründung
	DURCHLASS						
DL01	Durchlass für einen namenlosen Graben bei Eggldham	1+187,00	1,95	100,00	2,50	26,75	Flachgründung mit Bodenaustausch
DL02	Durchlass für einen namenlosen Graben bei Frauentödling	2+880,00	1,95	100,00	2,50	21,00	Flachgründung mit Bodenaustausch

Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich, weil die gesetzlichen Lärmgrenzwerte nicht überschritten werden.

Im Zuge der Maßnahme sind folgende Anpassungen und Verlegungen von Gewässern vorgesehen:

- Der Limbach bei Bau-km 0+235,8 wird im Bereich von Bauwerk 01 angepasst. Die Gewässerangleichungen an den Bestand erfolgen naturnah.
- Bei Bau-km 0+631 wird ein Graben aus Wilhelm auf eine Länge von ca. 80 m im Bereich von Bauwerk 02 und auf eine Länge von ca. 50 m im Bereich von Bauwerk 0 verlegt und angepasst (siehe Unterlage 16.1 Blatt 01 und Blatt 02).
- Der Haager Graben wird bei Bau-km 2+514 auf eine Länge von ca. 100 m im Bereich von Bauwerk 04 verlegt und angepasst (siehe Unterlage 16.2 Blatt 01 und Blatt 02).
- Bei Bau-km 0+436 (Verbindungsspanne zur PAN 18) wird der Aldersbacher Flutgraben in Bereich von Bauwerk 05 auf eine Länge von ca. 80 m verlegt und angepasst (siehe Unterlage 16.3 Blatt 01 und Blatt 02).
- Der Aldersbach bei Bau-km 0+515,5 (Verbindungsspanne zur PAN 18) wird im Bereich von Bauwerk 06 auf eine Länge von ca. 100 m verlegt und angepasst.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Umgehung Eggldham, die ohne Weiterführung eine Prognosebelastung von 2.400 Kfz/Tag erhält, führt zu einer Entlastung der Ortsdurchfahrt um -54 % am südwestlichen Ortsrand, um -44 % in der Ortsmitte und um -51 % am nördlichen Ortsrand. Durch die Verminderung von Lärm und Abgasen im Ort werden auch die Lebens- und Umweltqualität der Bewohner von Oberegglham, Eggldham und Frauentödling, insbesondere bei den Anliegern der bestehenden St 2109, erheblich verbessert und eine erhebliche Aufwertung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen erreicht. Insbesondere am westlichen Ortsrand von Eggldham ist hingegen eine Lärmzunahme zu erwarten.

Lufthygienische Mehrbelastungen sind nicht zu erwarten und die Immissionsgrenzwerte werden nicht überschritten. Eine gesundheitliche Gefährdung der Anwohner durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen kann auf der Grundlage der Ergebnisse der immissionstechnischen Untersuchungen (siehe Unterlage 17.2) ausgeschlossen werden.

Westlich der o.g. Ortschaften werden allerdings attraktive Blickbeziehungen beeinträchtigt sowie auf langer Strecke ein bisher lärmarmen Raum durchquert und damit das Landschaftserleben und die siedlungsnah, landschaftsbezogene Erholung in nennenswertem Umfang nachteilig beeinflusst.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bezüglich der detaillierten Ausführungen zu den artenschutzrechtlich in besonderer Weise relevanten Tierarten (im Sinne des „speziellen Artenschutzes“) wird hier neben dem Textteil zum LBP (Unterlage 19.1.1, Kap. 2.2) auch auf die Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Unterlage 19.1.3) verwiesen.

Das Vorhaben verursacht Verluste und Beeinträchtigungen von Flächen mit Biotopfunktionen und führt zu Habitatverlusten naturschutzrelevanter Tierarten. Davon sind westlich/südwestlich Oberegglham und nördlich Frauentödling auch schutzwürdige Gehölz- und Feucht-Biotope betroffen; in beiden Gebieten wird dadurch auch der Biotopverbund beeinträchtigt. Neben der baubedingten Inanspruchnahme von Flächen mit Biotopfunktionen werden durch die notwendige Teilverlegung mehrerer Bäche (u.a. Aldersbach) auch schutzwürdige Biotope vorübergehend beeinträchtigt. Unter den betroffenen Lebensräumen sind auch Teilflächen, die unter den gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 Bay-NatSchG fallen (der Bach aus Wilhelm und der Aldersbach mit seiner Ufervegetation) und folglich als geschützte Biotope gleichartig auszugleichen sind.

Seltene/gefährdete Pflanzenarten sowie potenzielle Fledermausquartiere sind durch das Vorhaben kaum bzw. nicht betroffen. Entlang der Fließgewässer verlaufen aber erfahrungsgemäß bevorzugte Flugrouten von Fledermäusen, insbesondere von strukturgebunden fliegenden und kollisionsgefährdeten Arten. Bei den Fledermaus-Untersuchungen konnten Fledermausaktivitäten in größerem Umfang

nur in der Aue des Aldersbachs nördlich Frauentödling festgestellt werden. Im Bereich der über das Aldersbachtal geplanten Verbindungsspanne zur Kreisstraße PAN 18 ist aber künftig keine signifikante Erhöhung von verkehrsbedingten Kollisionsrisiken zu erwarten, da die strukturgebunden entlang der Gewässer fliegenden und kollisionsgefährdeten Arten die Brücke erfahrungsgemäß bevorzugt unterfliegen; außerdem kommt im Bereich der Talquerung lediglich das relativ geringe Verkehrsaufkommen einer Kreisstraße an, und auf der kurzen Strecke zwischen Kreisverkehr an der alten Staatsstraße und Einmündung in die geplante Ortsumgehung ist nur mit niedrigen Fahrgeschwindigkeiten zu rechnen.

Unter den bodenbrütenden Vogelarten sind 10 Feldlerchen- und 3 Kiebitz-Reviere betroffen. Darüber hinaus besteht eine potenzielle Betroffenheit weiterer Reviere sowie zumindest eine indirekte Betroffenheit von Vögeln mit Brutplätzen an Gewässern und in Feuchtgebieten sowie in Gehölzstrukturen und Wäldern. Eine potenzielle Betroffenheit der dort wahrscheinlichen Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse besteht im Bereich der Trocken-Magerkomplexe westlich/südwestlich Eggldham.

Durch das Vorhaben wird der Gehölz-Verbund südwestlich/westlich Obereggldham beeinträchtigt. Der Feuchtbiotop-Verbund ist davon nördlich Frauentödling (Verbindungsspanne zur PAN 18) erheblich betroffen, wird aber auch östlich Wampendobl und Niederhaag beeinträchtigt.

Schutzgut Fläche

Das Vorhaben führt zu einer zusätzlichen Netto-Neuversiegelung von 7,7 ha. Darüber hinaus werden durch Straßenböschungen und andere Straßenbegleitflächen 12,3 ha Fläche überbaut. Für Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze etc. werden während der Bauzeit weitere Flächen vorübergehend beansprucht.

Schutzgut Boden

Bezüglich Betroffenheit dieses Schutzguts ist auf den LBP (Unterlage 19.1.1, Kap. 2.2 und Kap. 4.1 „Wirkungen“) zu verweisen.

Böden werden teils versiegelt und überbaut, vorübergehend werden sie aber auch während der Bauphase (Baustreifen, Lagerplätze etc.) beeinträchtigt. Seltener und empfindlichere Aueböden werden in einem Umfang von ca. 8 ha im Bereich der Talquerungen des Aldersbach und der Seitenbäche beeinträchtigt; diese sind nur teilweise bereits durch landwirtschaftliche Intensivnutzung überprägt. In den Tälern des Limbach, des Bachs aus Wilhelm, des Haager Grabens sowie des Aldersbachs ist außerdem eine Beeinträchtigung von Aueböden im Bereich der zu verlegenden Bachabschnitte zu erwarten. In den Berg- und Hügellandbereichen werden v.a. Braunerden überbaut.

Im Bereich der geplanten Baumaßnahme liegen keine Altlastenverdachtsflächen vor.

Schutzgut Wasser

Bezüglich Betroffenheit dieses Schutzguts ist neben dem LBP (Unterlage 19.1.1, Kap. 2.2 und Kap. 4.1 „Wirkungen“) auch auf den allgemeinen Erläuterungsbericht (Unterlage 1, Kap. 4.12 u. 6.3) und die wasserrechtlichen Ausführungen der Unterlage 18 zu verweisen.

Von der geplanten Ortsumgehung sind vor allem der Limbach, der Bach aus Wilhelm, der Haager Graben sowie der Aldersbach und dessen Flutgraben betroffen. Hier werden Brückenbauwerke errichtet bzw. erneuert und Dämme erforderlich, wobei die Bäche verlegt werden müssen. Diese Bachverlegungen sind zunächst auch als Beeinträchtigung der Gewässer zu bewerten; durch eine naturnahe Bachgestaltung im Bereich der Verlegungsstrecke in Kombination mit der Neuschaffung bachbegleitender Gehölze kann an Ort und Stelle aber die erforderliche Kompensation erbracht werden. Das Tal des Aldersbach wird allerdings hinsichtlich mehrerer Funktionen zusätzlich durch hohe Dammbauwerke beeinträchtigt, da hier keine weiter gespannte Brücke vorgesehen ist.

Grundwassernahe Standorte sind nur kleinflächig im Bereich der Talquerungen betroffen. Ansonsten sind abseits der Auen allenfalls indirekte Einflüsse auf das Grundwasser infolge der Beseitigung von Deckschichten denkbar.

Schutzgut Luft

Mit der Verlagerung des Hauptverkehrsstroms aus den Ortschaften Obereggldham, Eggldham und Frauentödling heraus sind innerorts deutliche lufthygienische Entlastungseffekte zu erwarten. Im Gegenzug werden bislang unbeeinflusste Gebiete lufthygienisch nachteilig beeinflusst.

Schutzgut Klima

Das Vorhaben führt zu keinen relevanten Auswirkungen auf das Geländeklima, da u.a. keine bedeutenden Kaltlufttransportbahnen beeinträchtigt werden.

Bei Straßenbauvorhaben sind im Rahmen des Genehmigungsverfahrens auch Aussagen zu den Auswirkungen der Planung auf die Treibhausgas-(THG)-Freisetzungen und Aussagen über die Klimarelevanz im Hinblick auf die im neuen Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG, 2019) genannten nationalen Klimaschutzziele erforderlich. Die nationalen Klimaschutzziele des KSG umfassen Minderungsziele für Treibhausgase bezogen auf CO₂-Äquivalente. Dazu wurde ein gesonderter Fachbeitrag zur THG-Bilanz erarbeitet (Büro Lohmeyer, 25.04.2023; siehe Anhang), dessen Ergebnisse in folgender Gesamtbilanz der vorhabenbedingten Treibhausgasemissionen zusammengefasst werden.

Gesamtbilanz der vorhabenbedingten THG-Emissionen			
Sektor Industrie			
Lebenszyklusemissionen		336.5 t CO ₂ -eq/a	
Sektor Verkehr			
Verkehrsemissionen (vorhabenbedingte Zusatzbelastung)		50.7 t CO ₂ -eq/a	
Sektor Energiewirtschaft			
Elektrofahrzeugemissionen (vorhabenbedingte Zusatzbelastung)		8.5 t CO ₂ -eq/a	
Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft			
Inanspruchnahme von Böden mit klimaschutzrelevanten Funktionen	27 000 m ²	Kompensationsmaßnahmen mit relevanter Klimaschutzwirkung für Böden	18 000 m ²
Inanspruchnahme von klimaschutzrelevanten Biotopen / Vegetationskomplexen	55 000 m ²	Kompensationsmaßnahmen mit relevanter Klimaschutzwirkung für Biotope / Vegetationskomplexe	173 000 m ²

Von den in CO₂-eq/a bilanzierbaren vorhabenbedingten Treibhausgasemissionen entfallen demnach mit einem Anteil von ca. 85 % der überwiegende Teil auf die Lebenszyklusemissionen im Sektor Industrie und mit einem Anteil von ca. 13 % ein kleinerer Teil auf die vorhabenbedingte Zusatzbelastung im Sektor Verkehr. Die vorhabenbedingte Zunahme der Elektrofahrzeugemissionen im Sektor Energie-

wirtschaft macht mit knapp 2 % einen vergleichsweise geringen Anteil an den bilanzierbaren vorhabenbedingten Treibhausgasemissionen aus. Insgesamt ergeben sich für die drei Sektoren planungsbedingte Zunahmen Treibhausgasemissionen von ca. 395.7 t CO₂-eq/a.

Schutzgut Landschaft, hier vor allem Landschaftsbild

Bezüglich Betroffenheit dieses Schutzguts ist auf den LBP (Unterlage 19.1.1, Kap. 2.2 und Kap. 4.1 „Wirkungen“) zu verweisen.

Mit dem Bau der Ortsumgehung Eggldham sind Veränderungen und teils Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden.

Durch das Straßenbauvorhaben sind Verfremdungseffekte vor allem im Bereich der bisher agrarisch geprägten Kulturlandschaft westlich Obereggldham, Eggldham und Frauentödling infolge der Neutrassierung mit Einschnitten und Dämmen zu erwarten. Südwestlich Obereggldham und nördlich Frauentödling werden Bereiche mit hoher Landschaftsbildqualität tangiert bzw. durchquert. Vor allem durch die Dammstrecke im Tal des Aldersbachs (Verbindungsspanne zur PAN 18) werden Relief und gewohnte Blickbeziehungen stark verändert sowie die Weiträumigkeit des Landschaftseindrucks beeinträchtigt. Teils wird das Landschaftsbild auch durch den Verlust gliedernder und belebender Strukturelemente nachteilig beeinflusst.

Schutzgut Kulturelles Erbe

Das Schutzgut „Kulturelles Erbe“ ist in Form einer Streuobstfläche westlich Eggldham betroffen.

Sonstige Sachgüter

Hier liegt insofern eine Betroffenheit vor, als das Wasserschutzgebiet westlich Obereggldham randlich gequert wird

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über die Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter hinaus zu beschreiben wären, sind nicht betroffen.

3.2 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Nachfolgend werden die Maßnahmen aufgeführt, die im Laufe des Planungsprozesses Berücksichtigung fanden oder bei der Realisierung des Vorhabens durchgeführt werden, um nachteilige Wirkungen auf die Umwelt bzw. auf die hier zu betrachtenden Schutzgüter zu vermeiden oder minimieren.

Verkehrslärmschutzmaßnahmen

Bezüglich detaillierterer Ausführungen ist auf den allgemeinen Erläuterungsbericht (Unterlage 1, Kap. 6.1) und auf die immissionstechnischen Untersuchungen (Unterlage 17) zu verweisen.

Die schalltechnische Berechnung für die der neuen Straße am nächsten gelegene Bebauung wurde gemäß den Richtlinien für Schallschutz an Straßen – RLS 19 – durchgeführt. Die gesetzlichen Lärmgrenzwerte werden danach nicht überschritten. Lärmschutzmaßnahmen sind daher nicht erforderlich.

Auch etwaige andere Immissionsschutzmaßnahmen (aufgrund einer Überschreitung der Grenzwerte für Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe) sind aufgrund der Verkehrsmenge unter 5.000 Kfz/24h nicht erforderlich.

Linien- und Gradientenführung

Bezüglich detaillierterer Ausführungen ist auf den allgemeinen Erläuterungsbericht (Unterlage 1, Kap. 4.3) zu verweisen.

Die Umweltverträglichkeitsstudie zum Variantenvergleich hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter die gewählte Plantrasse als die „relativ umweltverträglichste“ Lösung unter den vorgegebenen Varianten beurteilen ist. Weitere Optimierungsmöglichkeiten werden nicht gesehen.

Böschungsflächen

- Die Gestaltung der Böschung erfolgt im Einschnittsbereich mit der Regelböschungsneigung von 1:1,5 und ohne Ausrundung am Böschungsfuß. In Dammbereichen wird wegen der Erdstatik, des Vorhandenseins von Überschussmassen und der besseren Einbindung in die Landschaft die Neigung mit 1:2, ggf. mit Bermen ausgeführt.
- Auf den Böschungen und sonstigen Straßenbegleitflächen ist unter Berücksichtigung der Belange der Verkehrssicherheit und auch des Fledermausschutzes die Pflanzung von Gehölzen aus gebietsheimischer Herkunft nach gestalterischen Gesichtspunkten vorgesehen. Geeignete Bereiche (z.B. Süd- bzw. Westexposition) werden zur Anlage von Magerstandorten genutzt. Entwicklungsziel sind dort standort- und gebietstypische Biozönosen. Die verbleibenden Flächen werden bauseits mit Regiosaatgut eingegrünt. Insgesamt wird damit die Einbindung der Straße in das Landschaftsbild gefördert und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Anlage und Entwicklung standorttypischer Vegetationselemente im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen reduziert.

Ingenieurbauwerke und Durchlässe

Bezüglich detaillierterer Beschreibungen ist auf den Erläuterungsbericht (Unterlage 1, Kap. 4.8 „Ingenieurbauwerke“) und die wassertechnischen Ausführungen der Unterlage 18 zu verweisen.

- Der von Wampendobl her kommende kleine Bachlauf wird (bei Bau-km 0+623) gemeinsam mit der Gemeindeverbindungsstraße durch eine auch den ökologischen Erfordernissen entsprechend bemessene Brücke geführt (LW = 22,50 m, LH > 4,70 m), so dass durchgehende Uferzonen und die biologische Durchgängigkeit gewährleistet werden können.
- Die beiden Durchlässe an Station ca. 1+190 und 2+880 (westlich Obereggldham bzw. Frauentödling) werden statt einen Durchmesser von DN 1000 beide mit einem Rechteckrahmenbauwerk 1,95 m x 2,50 m (Breite x Höhe) hergestellt.
- Die Brücke über die GVS „Eggldham – Haag – Emmersdorf“ bei Bau-km 1+620,56 wird mit LW 15,00 und LH > 4,50 ausgeführt.
- Bei der Querung des Haager Grabens (bei Bau-km 2+503,20) wird die parallel verlaufende Gemeindeverbindungsstraße an den Bach verlegt, so dass beide zusammen durch eine mit LH > 4,50 m und LW 27,50 m auch den ökologischen Erfordernissen entsprechend bemessene Brücke geführt werden; auf diese Weise sind durchgehende Uferzonen und die biologische Durchgängigkeit zu gewährleisten.

Verringerung des Oberflächenwasserabflusses und der Stoffeinträge in die Gewässer

Bezüglich detaillierterer Beschreibungen ist auf den Erläuterungsbericht (Unterlage 1, Kap. 4.13 „Entwässerung“) und die wassertechnischen Ausführungen der Unterlage 18 zu verweisen.

- Das auf der Fahrbahn anfallende Oberflächenwasser wird soweit möglich breitflächig über Bankette und Dammböschungen abgeleitet und flächenhaft unter Ausnutzung der natürlichen Reinigungswirkung in eine belebte Bodenzone breit und oberflächlich versickert.
- Dort wo eine breitflächige Versickerung nicht möglich ist, wird das Fahrbahnwasser entweder über Sickermulden am Dammfuß dezentral versickert oder über Einlaufschächte, Sickerleitungen und Längsentwässerungen gesammelt und in Regenrückhaltebecken eingeleitet. Für die Rückhaltung von Straßenoberflächenwasser sind insgesamt 5 Regenrückhaltebecken geplant.
- Die Beeinträchtigung des noch rechtlich festgelegten Wassergewinnungsgebietes bei Bau-km 0 + 800 wurde planerisch minimiert, indem ein Querneigungswechsel der Haupttrasse vorgesehen wurde und demzufolge das Niederschlagswasser über das Bankett breitflächig in der Böschung versickern kann. Das im Einschnitt gesammelte Oberflächenwasser wird über Mulden und Leitungen geführt. Die Darstellung dieses Wasserschutzgebietes wurde entsprechend der Angabe des WWA Deggendorf in den Planunterlagen übernommen (siehe Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1.2).
- Bauzeitliche Abschwemmungen und Einträge in die Gewässer werden bei Bedarf einerseits durch die vorgezogene Errichtung von Regenrückhalte- und Absetzbecken und andererseits durch die Herstellung von Sand- und Schlammfängen in einzelnen Bauphasen minimiert. Eine Einleitung von Bauwasser in die Vorfluter ist nicht vorgesehen.
- Im Bereich der Überschwemmungsgebiete wird auf die Lagerung wassergefährdender Stoffe, die Errichtung sonstiger Lagerflächen sowie auf Baustelleneinrichtungsflächen verzichtet.

Vermeidungsmaßnahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung

Bezüglich der Darstellung und der detaillierten Beschreibung der Maßnahmen wird auf den Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) und die Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3) zur Landschaftspflegerischen Begleitplanung verwiesen.

Durch folgende Vermeidungsmaßnahmen sollen schutzwürdige Lebensräume und Arten vor vermeidbaren, baubedingten Beeinträchtigungen und Schäden geschützt werden:

- Baufeldräumung im Bereich der offenen Feldflur sowie Durchführung von Baumfällarbeiten und Gehölzbeseitigungen auch im Waldbereich im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Brutvögel und Fortpflanzungszeit der Fledermäuse
- Schonende Bauausführung und ggf. geeignete Schutzmaßnahmen zur Verringerung baubedingter Beeinträchtigungen im Bereich von schutzwürdigen Biotopen und anderen naturschutzfachlich wertvollen Flächen, Verzicht auf die Errichtung von Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen etc. in diesen Bereichen; insbesondere gilt dies auch für die Überschwemmungsgebiet bzw. Auenbereiche entlang der Bäche und für den Heckenkomplex südwestlich Eggldham (siehe auch Vermeidungsmaßnahmen 5.1 V - 5.3 V in der Maßnahmenübersicht in Kap. 5.3, Unterlage 19.1.1 sowie im Maßnahmenplan, Unterlage 9.2 und in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3).
- Bei angrenzenden schutzwürdigen oder empfindlichen Flächen wird das Baufeld zur Vermeidung von Beeinträchtigungen dieser Lebensräume während der Bauzeit abgegrenzt (ggf. Schutzzaun) (Maßnahme 5.1 V).
- Bei Verlegungen von Gewässern werden die Bäche beim Ablassen nach Fischen, (Groß-) Muscheln und Krebsen abgesucht, um die Tiere gegebenenfalls in andere geeignete Bachabschnitte umzusiedeln.

Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Bezüglich detaillierterer Ausführungen ist hier neben dem Textteil des LBP (Unterlage 19.1.1, Kap. 3.2) auf die Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Unterlage 19.1.3, Kap. 3.1) zu verweisen.

- Baufeldräumung im Bereich der offenen Feldflur sowie Durchführung von Baumfällarbeiten und Gehölzbeseitigungen auch im Waldbereich im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Brutvögel und Fortpflanzungszeit der Fledermäuse

Zur Sicherstellung einer umweltschonenden Bauausführung erfolgt eine ökologische Baubegleitung.

Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Bezüglich detaillierterer Ausführungen ist auf den allgemeinen Erläuterungsbericht (Unterlage 1, Kap. 2.5) zu verweisen.

Die Ortsumfahrungen Eggldham - Aidenbach – Aldersbach werden innerorts das Verkehrsaufkommen spürbar reduzieren und zu einer höheren Verkehrssicherheit im Bereich der Bebauung beitragen. Durch die Verminderung von Lärm und Abgasen im Ort werden auch die Lebens- und Umweltqualität der Bewohner von Eggldham, Aidenbach und Aldersbach, insbesondere bei den Anliegern der bestehenden St 2109, erheblich verbessert.

Nicht mehr benötigte Straßenflächen werden in einem Flächenumfang von rd. 3000 m² entsiegelt und rekultiviert bzw. renaturiert. Im Bestand gibt es lediglich ein Regenrückhaltebecken; da im Zuge der Baumaßnahme 4 weitere hinzukommen, ist von einer Verbesserung der Rückhaltesituation auszugehen.

3.3 Ausgleichsmaßnahmen

Das Ausgleichskonzept ist in Kap. 5.1 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP, Textteil, Unterlage 19.1.1) und im allgemeinen Erläuterungsbericht (Unterlage 1, Kap. 6.4.2) erläutert. Bezüglich der Darstellung und der detaillierten Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen wird auf den Maßnahmenübersichtsplan (Unterlage 9.1), den Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) und die Maßnahmenblätter (Unterlage 9.3) verwiesen.

Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung

Zentrale Bedeutung im Maßnahmenkonzept haben im vorliegenden Fall die Maßnahmen, die in Art und Umfang aufgrund rechtlicher Vorgaben zwingend notwendig sind; es handelt sich dabei um

- Waldneubegründungen für den walddrechtlichen Ausgleich,
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände,
- spezielle Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind folgende vorgezogene funktionserfüllende Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen) vorgesehen (siehe auch saP-Unterlage 19.1.3, Kap. 3.2):

Für die bodenbrütenden Arten Feldlerche und Kiebitz werden Extensivierungsmaßnahmen in der Feldflur, „Lerchenfenster“ und Blühflächen vorgesehen. Für den Kiebitz werden auf 7 ha konkrete Habitatverbesserungsmaßnahmen durchgeführt, weitere Maßnahmen werden in einem Suchraum von rd. 100 ha erfolgen (Maßnahme 1.1 A_{CEF}). Diese Maßnahmen werden zunächst im Bereich der Aue des Aldersbachs nördlich von Frauentödling im Raum Gopping konzentriert. Darüber hinaus wird außerdem im Umfeld dieser Flächen eine Gebietskulisse für weitere vorgezogene Ausgleichmaßnahmen ausgewiesen, die in ihrer Lage nicht fest sind und in die Acker- und Wiesenbewirtschaftung in jährlich wechselnden Lagen integriert werden können. Es handelt sich dabei um Maßnahmen wie die Anlage von „Extensiväckern“, offene Flächen innerhalb von Äckern oder von Blüh- und Brachestreifen, von denen die bodenbrütenden Vogelarten der Feldflur, wie hier vor allem Kiebitz und Feldlerche, profitieren. Für die Feldlerche werden auf einem Suchraum von ca. 1.028 ha verteilt die o.g. Maßnahmen umgesetzt (Maßnahme 1.2 A_{CEF}). In einem Umgriff von ca. 500 m² sind habitatverbessernde Maßnahmen (Maßnahme 1.3 A_{CEF}) für die Zauneidechse geplant.

Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust von Waldflächen

Es erfolgt eine Aufforstung eines standortgerechten Laubmischwalds (Maßnahme 2W/A) im Umfang des Waldverlustes. Da die Aufforstung mit standorthemischer Baumartenzusammensetzung erfolgt und später eine naturschutzkonforme Bewirtschaftung vorgesehen ist (siehe Ausführungen in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3) kann auch diese Maßnahme mit der naturschutzfachlichen Kompensation kombiniert, und die Generierung von Wertpunkten ermöglicht werden.

Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust und die Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope

Die speziellen Kompensationsmaßnahmen, die für den Verlust und die Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG, vor allem für kleinflächige Eingriffe in naturnahe Gewässer und Röhrichtbestände zu erbringen sind, können mit weiteren Kompensationsmaßnahmen, die am Ufer des Aldersbachs nördlich Gopping vorgesehen sind, kombiniert werden. Für die gleichartige und flächengleiche Kompensation werden am Aldersbach in den Randbereichen der Ausgleichsflächen für den Kiebitz Röhrichtbestände und naturnahe Uferbereiche entwickelt, die Strukturverbesserungen am Fließgewässer mit sich bringen.

Weitere Ausgleichsmaßnahmen

Zur vollen Deckung des Kompensationsbedarfs nach Wertpunkten sind aber darüber hinaus weitere Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die in Form von Extensivierungsmaßnahmen, Strukturanreicherungen und Waldaufwertungen auf Flächen umgesetzt werden, die ebenfalls im Vorfeld bereits durch das StBA erworben wurden. Die Kompensationsmaßnahmen, die alle in der Umgebung von Eggldham und damit in Eingriffsnähe geplant sind, verfolgen das Ziel, ganz allgemein naturbetonte Lebensräume in der Landschaft zu fördern.

Im Zuge des Bauvorhabens entsteht in Folge der Überbauung, Versiegelung und vorübergehender Inanspruchnahme von Aueböden und Feuchtstandorten ein zusätzlicher Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Im Rahmen des Ausgleichskonzepts findet aber insgesamt in großem Umfang eine Nutzungsextensivierung auf vergleichbaren Standorten statt. Die beeinträchtigten Bodenfunktionen können daher auf diese Weise ausgeglichen werden, ohne dass sich ein zusätzlicher Flächenbedarf ergibt. Ebenso können die geringfügigen, teils vorübergehenden Eingriffe in die Bachläufe und damit die Beeinträchtigungen der „Wasserfunktionen“ im Zusammenhang mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen in der Aldersbachaue ausgeglichen werden, ohne dass weitere Maßnahmen notwendig sind. Die zu verlegenden Bachabschnitte werden im Zuge der Verlegung naturnah gestaltet.

Um den agrarstrukturellen Belangen entgegen zu kommen, werden im Rahmen des entwickelten naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzepts nahezu keine Flächen komplett aus der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung genommen und es werden in großem Umfang Flächen herangezogen, die sich bereits im Eigentum der öffentlichen Hand befinden. Außerdem ist ein Großteil der zwingend notwendigen CEF-Maßnahmen für die betroffenen bodenbrütenden Vogelarten in Form produktionsintegrierter Kompensationsmaßnahmen (PIK) vorgesehen, so dass die dafür notwendigen Flächen weiterhin für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen.

Gestaltungsmaßnahmen

Als Ausgleichsmaßnahmen für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds (Maßnahmen 4.1 G – 4.8 G) sind entlang des neuen Straßenkörpers bzw. auf den Straßenbegleitflächen zahlreiche Gestaltungsmaßnahmen geplant, die sich mehrfach entlang der Plantrasse wiederholen können:

- Anlage magerer Standorte mit Magerrasenansaat,
- Strauchpflanzung, teils vorwiegend dicht, teils aufgelockert in Gruppen,
- Baum-Strauchpflanzung, teils vorwiegend dicht, teils aufgelockert in Gruppen,
- Anlage von Streuobstbeständen,
- Entwicklung von Extensivgrünland,
- Pflanzung von Einzelbäumen (Laubbaum, Hochstamm).

Die ordnungsgemäße Durchführung der Maßnahmen wird im Rahmen einer Ökologischen Bauleitung sowie nach Abschluss der Baumaßnahme von der Unteren Naturschutzbehörde und dem Staatlichen Bauamt überprüft.

Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust von Retentionsraum

Der Planungsbereich durchquert das Überschwemmungsgebiet des Aldersbach im Bereich der Verbindungsspanne zur PAN 18. Der entstehende Retentionsraumverlust ist auszugleichen. Dies erfolgt oberstromig von Bauwerk 05 und Bauwerk 06 durch Abgrabung. Die Berechnung und Darstellung des Retentionsraumausgleichs befindet sich in Unterlage 18.

4. Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 5 UVPG)

Trotz aller Bemühungen, durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Umweltauswirkungen des Vorhabens möglichst gering zu halten und der Ausschöpfung verschiedener Möglichkeiten, unvermeidbare Eingriffe zu kompensieren, verbleiben nachteilige Umweltauswirkungen, die nachfolgend im Überblick dargestellt werden.

Die bestehenden Beeinträchtigungen des Schutzguts „**Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit**“ durch Lärm- und Abgasimmissionen können durch das Vorhaben im Bereich der Ortschaften Oberegglham, Egglham und Frauentödling deutlich reduziert werden. Eine gewisse Zunahme der Lärmemissionen entsteht am westlichen Ortsrand von Egglham, diese ist jedoch nicht so gravierend, dass Lärmschutzmaßnahmen erforderlich würden.

Die ebenfalls für das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschlichen Gesundheit“ relevanten Möglichkeiten für eine **ruhige naturbezogene Erholung** werden westlich der Ortschaften Oberegglham, Egglham und Frauentödling beeinträchtigt. Zwar ist nicht von einer überörtlichen Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Freizeit- und Erholungsnutzung auszugehen. Eine besondere Erholungseignung kommt jedoch den struktur- und abwechslungsreichen Gebieten südwestlich von Egglham für die Feierabend- und Naherholung zu, zumal diese Gebiete wie auch das übrige westliche Untersuchungsgebiet sich bisher durch ihre Lärmarmut auszeichnen.

Insgesamt sind daher beim Schutzgut „Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit“ im Bereich der Erholungsfunktion nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten, die als erheblich eingeordnet werden können.

In Bezug auf das Schutzgut „**Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**“ kommt es zum Verlust von naturbetonten bzw. nicht oder nur extensiv genutzten Lebensräumen und zur Beeinträchtigung einiger naturschutzrelevanter Arten. Durch die Beseitigung von Hecken und Säumen westlich Oberegglham sowie die Teilverlegung des Bachs aus Wilhelm werden auch schutzwürdige Biotope (teils vorübergehend) beeinträchtigt. Unter den betroffenen Lebensräumen sind auch Teilflächen, die unter den gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG fallen.

Im Untersuchungsgebiet sind zahlreiche europarechtlich geschützte Tierarten des Anhangs IVa der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie (VRL) nachgewiesen. Darüber hinaus kann das Vorkommen einiger weiterer hier prüfungsrelevanter Arten potenziell angenommen werden. Pflanzenarten des Anhangs IVb der FFH-Richtlinie sind weder aktuell noch potenziell betroffen. In großem Umfang werden infolge der Neutrassierung im Bereich der offenen Feldflur bodenbrütende Vogelarten beeinträchtigt. Im Einflussbereich des Vorhabens wurden mehrere Brutplätze des in Bayern stark gefährdeten Kiebitz und zahlreiche Brutreviere der gefährdeten Feldlerche festgestellt. Ansonsten ist noch mit einer relevanten Betroffenheit der Zauneidechse und ihrer Habitate zu rechnen. Daher sind für diese Arten in großem Umfang vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgesehen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu umgehen. Unter Einbeziehung dieser (in den Unterlagen 19.1.3 und 19.1.1 ausführlich beschriebenen) CEF-Maßnahmen sowie aller vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und Vorkehrungen kann die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bei den betroffenen Arten des prüfungsrelevanten Artenspektrums aber umgangen werden. Dennoch sind die nachteiligen Umweltwirkungen auf dieses Schutzgut im Zusammenhang mit der Neuzerschneidung der Feldflur dort als erheblich zu beurteilen, und dies vor allem aufgrund der hohen Brutplatzdichte gefährdeter und stark gefährdeter Bodenbrüter.

Die Plantrasse führt außerdem zu Verkleinerungseffekten und Zerschneidungen innerhalb des bestehenden Biotopverbunds, wobei die erhebliche Durchschneidungswirkung im Aldersbachtal nördlich Frauentödling (Biotopverbundachse von regionaler Bedeutung) durch ein weit gespanntes Brückenbauwerk deutlich reduziert werden könnte.

Als erhebliche nachteilige Umweltauswirkung ist der **Flächenverbrauch** für die geplante Ortsumgehung von insgesamt rd. 20 ha zu sehen. Davon fallen 7,7 ha unter die Netto-Neuversiegelung, und ca. 12,3

ha werden überbaut bzw. für Begleitmaßnahmen wie Abflussmulden und Regenrückhaltebecken benötigt. Wenn man die nördlich anschließende Ortsumgehung Aidenbach-Aldersbach – die ja funktional mit der Ortsumgehung Eggldham verknüpft ist – sowie die großflächige Siedlungsentwicklung westlich Aidenbach mit einbezieht, wird die Erheblichkeit des Flächenverbrauchs in diesem Landschaftsraum noch deutlicher vor Augen geführt.

Mit dem Flächenverbrauch korreliert auch die Beeinträchtigung des Schutzguts „**Boden**“, wobei hier vor allem die künftig versiegelten Flächen ihre Bodenfunktionen gänzlich einbüßen. Seltene und empfindliche Böden sind im Bereich der Talquerungen betroffen. Die umfassendste Versiegelung und Überbauung von Aueböden - im Aldersbachtal nördlich Frauentödling - könnte durch eine weit gespannte Brücke über die Aue des Aldersbachs deutlich verringert werden.

Durch die Verlegungen mehrerer Bachabschnitte werden diese zwar beeinträchtigt, durch die vorgesehene naturnahe Gestaltung allerdings nur vorübergehend und daher nicht erheblich nachteilig. Die Beeinträchtigungen des Schutzguts „**Wasser**“ könnten aber reduziert werden, wenn der Aldersbach und dessen Flutgraben durch eine weit gespannte Brücke überquert würde. Letzteres betrifft auch das Retentionsvermögen des Tals des Aldersbachs.

Die zusätzliche Versiegelung der Landschaft führt einerseits zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate; andererseits wird durch die künftig kontrollierte Abgabe des Niederschlagswassers in den Untergrund bzw. die Rückhaltung und gedrosselte Weiterleitung eine schadlose Ableitung gewährleistet, so dass mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf Grundwasser, Grundwasserleiter oder Vorfluter weitgehend minimiert werden. Ansonsten sind grundwassernahe Standorte nur kleinflächig in der Talau betroffen; außerhalb der Auen sind allenfalls indirekte Einflüsse auf das Grundwasser infolge der Beseitigung von Deckschichten denkbar. Grundsätzlich verbleibt aber das unvermeidbare Restrisiko, dass bei Unfällen Schadstoffe ins Grundwasser und in die Vorfluter gelangen können.

Beim Schutzgut „**Luft**“ ist festzustellen, dass die erhöhte Abgasbelastung in lufthygienisch bislang wenig beeinträchtigten Gebieten durch die deutlichen Entlastungseffekte innerhalb der bisherigen Ortsdurchfahrten aufgewogen wird.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut „**Klima**“ sind ebenfalls nicht erkennbar.

Durch die Ortsumgehung kommt es insbesondere im landwirtschaftlich geprägten Bereich westlich der Orte Obereggldham, Eggldham und Frauentödling zu erheblichen Veränderungen des Schutzguts „**Landschaft**“ bzw. des **Landschaftsbilds**. Letzteres betrifft vor allem auch die Erholungsfunktionen abseits der Siedlungen (siehe oben).

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter „**Kulturelles Erbe**“ (Beeinträchtigung von Streuobstflächen) und „**Sonstige Sachgüter**“ (randliche Querung eines Wasserschutzgebiets) sind nicht als erheblich einzuordnen.

Als nachteilige Umweltauswirkungen sind bezüglich der Beurteilung ihrer Erheblichkeit demnach insbesondere anzuführen:

- die Beeinträchtigung eines bisher lärmarmen und teilweise strukturreichen Naherholungsraums,
- der Verbrauch an Fläche und der Versiegelung von Boden,
- die Beeinträchtigung naturschutzrelevanter Arten und deren Lebensräume - vor allem bodenbrütender Vogelarten - wobei die Erheblichkeit durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gemindert werden kann.
- die Veränderungen des Landschaftsbilds westlich der Ortschaften Obereggldham und Eggldham sowie nördlich Frauentödling.

Im Gegenzug sind dafür aber die Entlastungseffekte in Bezug auf das Schutzgut „**Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**“ und die umfangreichen Kompensationsmaßnahmen anzuführen, die auf anderen Flächen zu günstigeren Entwicklungen im Naturhaushalt und im Landschaftsbild beitragen.

Für die Beurteilung der Erheblichkeit sind bei den nachteiligen Umweltauswirkungen auch **Summationseffekte** mit weiteren Bauvorhaben mit einzubeziehen. Bezüglich des möglichen Zusammenwirkens mit anderen bestehenden, zugelassenen oder geplanten Vorhaben sind zunächst weitere Straßenbauvorhaben in der Umgebung zu nennen: vor allem die geplante Ortsumgehung Aidenbach-Aldersbach im Anschluss an die Ortsumgehung Eggldham in nördliche Richtung. Weiterhin tragen hierzu die großflächigen Gewerbegebiets- und Siedlungserweiterungen westlich Aidenbach bei, die in den letzten Jahrzehnten entstanden sind bzw. geplant sind.

Dadurch hervorgerufene Summationseffekte sind bei den Schutzgütern „Fläche“(-verbrauch) und „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ festzustellen, bei letzterem sind v.a. bodenbrütende Vogelarten wie die Feldlerche in größerem Umfang betroffen.

5. Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG)

5.1 Untersuchte Varianten

Im Jahr 2008 erfolgte eine Vielzahl von Variantenuntersuchungen zur Entscheidungsfindung eines Trasienkorridors im Raum Eggldham - Aidenbach - Aldersbach. Dabei wurde auch eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Variantenvergleich erarbeitet. Die damals zahlreichen Varianten wurden auf drei Varianten („5“, „8“ und „21“ = Plantrasse) reduziert und 2018 nochmals untersucht. Diese umfassten sowohl die Ortsumgehung Eggldham als die nördlich anschließende Ortsumgehung für Aidenbach und Aldersbach. Die dabei geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten sind in Abb. 1 dargestellt.

Dabei entspricht die Variante 21 der Antragtrasse (Plantrasse).

Bezüglich der detaillierten Beschreibung der untersuchten Varianten wird auf Unterlage 19.1.4 und Unterlage 1, Kap. 3.2 verwiesen.

Bezüglich der voraussichtlichen Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist anzumerken, dass sich die verkehrsbedingten Belastungen des Schutzguts „Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit“ aufgrund der allgemeinen Zunahme der Verkehrsbelastung weiter erhöhen würden. Abgesehen von der damit einhergehenden Steigerung der lufthygienischen Belastung im Bereich der Ortsdurchfahrten würden sich bei den übrigen Schutzgütern keine grundlegenden Veränderungen ergeben.

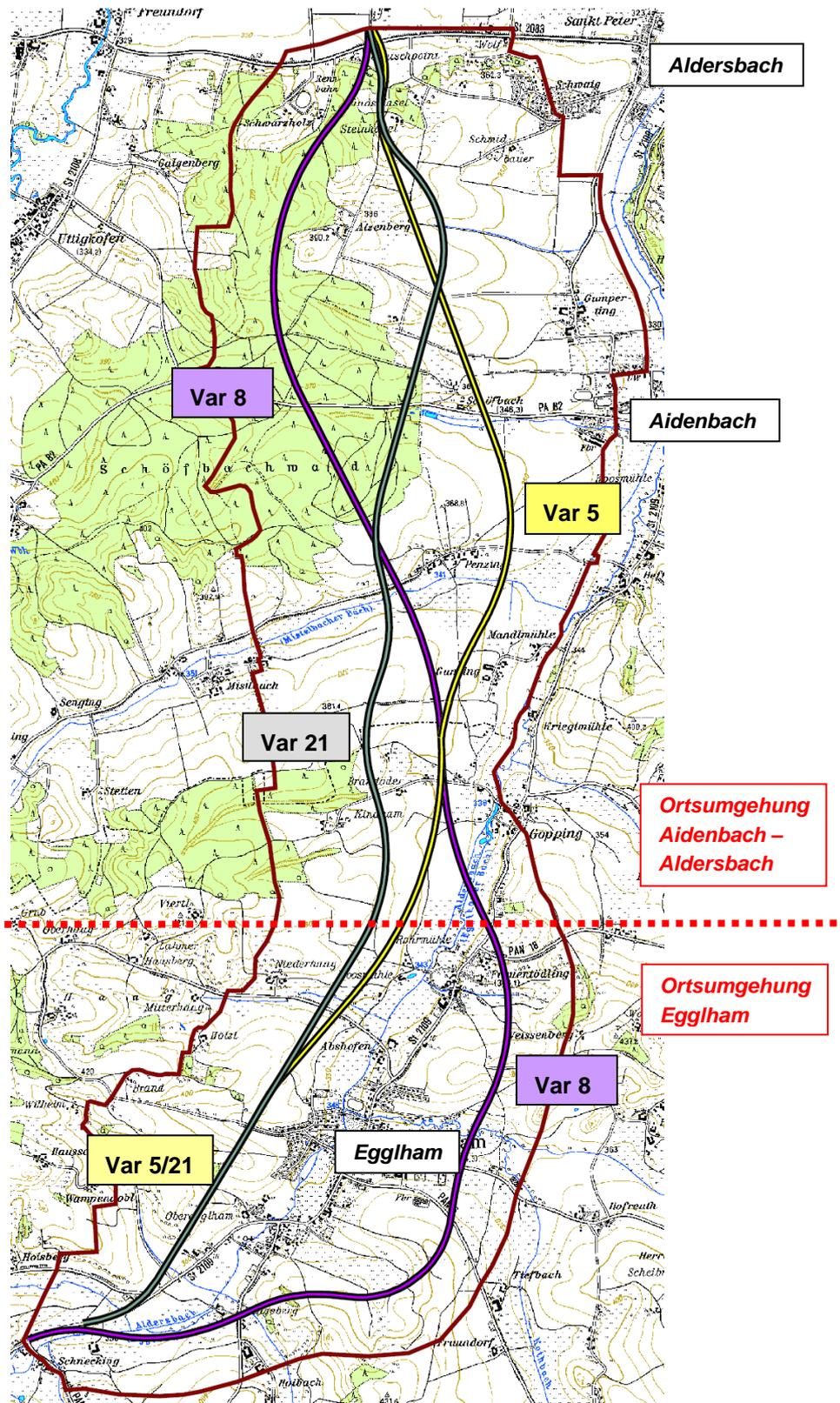


Abb.: Untersuchte Varianten

5.2 Wesentliche Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen

Aus **straßenbaulicher Sicht** hat die **Antragstrasse (= Plantrasse)** den Vorteil, dass sie eine Umgehung aller Ortschaften im Untersuchungsbereich beinhaltet, die aktuell von der bestehenden St 2109 durchquert werden. Es werden die Ortschaften Obereggllham, Egglham und Frauentödling umgangen und somit verkehrlich entlastet. Außerdem weist die Antragstrasse eine hohe Verkehrssicherheit auf und bietet eine gute Anbindung an das untergeordnete Wegenetz. Auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist die Plantrasse günstig zu beurteilen.

Im folgenden wird nur der Teil der UVS zum Variantenvergleich herangezogen, der den Abschnitt der Ortsumgehung Egglham betrifft (Südteil), weil nur dieser Teil Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens ist. Bei der vergleichenden Betrachtung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter stellt sich der **Unterschied zwischen den untersuchten Varianten** folgendermaßen dar:

- **Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit:** Sämtliche Varianten der Ortsumfahrung entlasten die bisher durch den Verkehr auf der St 2109 lufthygienisch sowie durch Lärm belasteten Orte Obereggllham, Egglham und Frauentödling. Hinsichtlich künftig neu betroffener Wohn- und Wohnumfeldbereiche bedingt die Antragstrasse (V 21) weniger betroffene Flächen als die Variante 5 und v.a. die Variante 8. Bei der Betroffenheit bisher lärmarmen Landschaftsräume sowie von Freizeit- und Erholungseinrichtungen schneidet Variante 8 im Bereich der Ortsumgehung Egglham besser ab als die Antragstrasse und als Variante 5. Insgesamt führt die Antragstrasse zu den relativ geringsten Auswirkungen auf dieses Schutzgut.
- **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:** Bezüglich schutzwürdiger Lebensräume und deren Arten ist bei den Varianten 5 und 21 (Antragstrasse) das Ausmaß der Betroffenheit zunächst auf einer Länge von ca. 1,8 km identisch. Im weiteren Verlauf bis zum Ende der Ausbaustrecke im Norden weisen die Auswirkungen dieser beiden Varianten nur geringe Unterschiede auf (Auswirkungen der Antragstrasse etwas geringer). Dementsprechend führt Variante 5 auch zu ähnlichen Beeinträchtigungen im Biotopverbund durch Zerschneidungseffekte wie die Antragstrasse. Bei allen genannten Kriterien schneidet die Variante 8 am ungünstigsten ab.
Im nördlich anschließenden Untersuchungsgebiet sind von der Variante 8 weniger Arten betroffen als von Variante 5 sowie von der Variante 21.
Insgesamt führen die Antragstrasse und die Variante 5 im Abschnitt der Ortsumgehung Egglham zu ähnlichen Auswirkungen auf dieses Schutzgut (Auswirkungen der Antragstrasse geringfügig günstiger). Am ungünstigsten würde sich Variante 8 auswirken.
- **Schutzgut Boden / Fläche(nverbrauch):** Auch bei diesem Schutzgut führen die Antragstrasse und die Variante 5 im Abschnitt der Ortsumgehung Egglham zu ähnlichen Auswirkungen. Dies gilt sowohl für den Flächenverbrauch als auch bezogen auf Böden mit überdurchschnittlichem Regelungsvermögen. Variante 8 hingegen weist einen deutlich höheren Flächenverbrauch als die beiden anderen Varianten auf.
- **Schutzgut Wasser:** Hier führen die Antragstrasse und die Variante 5 im Abschnitt der Ortsumgehung Egglham ebenfalls zu ähnlichen Auswirkungen. Dies gilt sowohl für die Anzahl der Gewässerquerungen als auch bezüglich der Beeinträchtigungen von Auenfunktionen (hier Auswirkungen der Antragstrasse geringfügig günstiger). Die Variante 8 quert mehr Gewässer und Täler und beeinträchtigt somit die Auenfunktionen deutlich mehr.
- **Schutzgut Luft:** *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.*
- **Schutzgut Klima:** Die einzige nennenswerte Kaltlufttransportbahn – das Tal des Aldersbachs – wird von der Variante 8 zweimal gequert, während die beiden anderen Varianten in Form der Verbindungsspanne zur PAN 18 nur zu einer einzigen Beeinträchtigung einer Kaltlufttransportbahn führen.

Auch hinsichtlich der Trassenlänge und damit der Menge der zu erwartenden verkehrsbedingten Emissionen schneidet Variante 8 eindeutig am ungünstigsten ab. Die Antragstrasse und die Trasse der Variante 5 sind ähnlich lang und weisen dementsprechend ähnliche Auswirkungen auf.

- **Schutzgut Landschaft, vor allem Landschaftsbild:** Mit allen Varianten sind erhebliche Veränderungen des Landschaftsbilds insbesondere durch Dammlagen im Bereich der Talquerungen und durch teils tiefe Einschnitte im Hügelland verbunden. Dabei sind die Auswirkungen der Antragstrasse und der Variante 5 im Abschnitt der Ortsumgehung Eggldham sehr ähnlich. Die stärksten Eingriffe hinsichtlich Reliefveränderungen, Verlust von landschaftsbildgliedernden Elementen und Strukturen, Durchschneidung oder Anschnitt von Sichtkulissen und Querung von Bereichen mit hoher Landschaftsbildqualität sind von Variante 8 zu erwarten. Bei der Störung von Aussichtspunkten sowie von Blickbeziehungen verhalten sich die Varianten in der Summe ähnlich.
Insgesamt sind bei der Antragstrasse und bei Variante 5 die relativ geringsten Auswirkungen zu erwarten (deren Unterschiede sind marginal), am ungünstigsten würde sich Variante 8 auswirken.
- **Schutzgut Kulturelles Erbe:** Die Auswirkungen auf historische Kulturlandschaftselemente sind bei allen Varianten ähnlich. Bodendenkmäler sind allerdings durch die Antragstrasse im Unterschied zu den übrigen Varianten nicht betroffen, wodurch diese insgesamt die geringsten Auswirkungen bedingt.
- **Sonstige Sachgüter:** Hier wäre die Variante 8 die günstigste, weil diese im Unterschied zu den übrigen Varianten das Wasserschutzgebiet südwestlich Eggldham nicht beeinträchtigt.

Insgesamt ergeben hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen auf die untersuchten Schutzgüter **die Antragstrasse (Variante V 21) und die Variante V 5 die relativ geringsten Auswirkungen**, die beiden Varianten **unterscheiden sich** im Abschnitt der Ortsumgehung Eggldham **nur geringfügig**. Die Variante V 8 zeigt hingegen deutlich ungünstigere Auswirkungen und schneidet mit einer Ausnahme bei allen Schutzgütern am schlechtesten ab.

Damit weicht der Variantenvergleich im Abschnitt der Ortsumgehung Eggldham insofern vom Ergebnis der UVS für den gesamten Bereich Eggldham – Aldersbach ab, als dass dort die Antragstrasse etwas günstiger abschneidet als die Variante V 5. Dieser Unterschied ergibt sich erst aus einer unterschiedlichen Betroffenheit von Schutzgütern im nördlich anschließenden Abschnitt Aidenbach-Aldersbach.

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 „bedeutungsvolleren“ Schutzgüter Mensch, Pflanzen/Tiere/Lebensräume, Wasser und Landschaftsbild.

6. Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 4, Nr. 11 UVPG)

Alle Schutzgüter, die nicht nur umweltrelevant, sondern auch im Sinne des Naturschutzrechts zu behandeln sind, werden ausführlich im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) behandelt. Soweit sich im Laufe der Bearbeitung herausstellte, dass die notwendigen Sachverhalte und Zusammenhänge nicht mit Hilfe eigener Erhebungen im Gelände und vorliegender Informationsgrundlagen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausreichend fundiert bearbeitet werden konnten, wurden vertiefte Untersuchungen durchgeführt. Dies war beispielsweise bei einigen artenschutzrechtlich relevanten Tierarten bzw. Artengruppen notwendig. Auf dieser Basis konnten die fachlichen Anforderungen sowohl der Landschaftspflegerischen Begleitplanung als auch der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erfüllt werden.

Bei den Schutzgütern, die über diese naturschutzfachlichen Betrachtungen hinausgehen, nämlich „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“, „Kulturelles Erbe“ und „Sonstige Sachgüter“ mussten für die Betrachtung im vorliegenden UVP-Bericht weitere Informationsgrundlagen wie v.a. die UVS zum Variantenvergleich herangezogen werden.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt bzw. auf die Schutzgüter wird die hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit oder Empfindlichkeit bewertete Bestandssituation mit den prognostizierten Wirkungen des zu betrachtenden Vorhabens überlagert, um zunächst die Betroffenheiten festzustellen und danach die zu erwartenden Auswirkungen darzustellen und zu beurteilen.

Nachfolgend werden die Methoden und Nachweise im Überblick aufgeführt, die bei der Beurteilung der Umweltwirkungen herangezogen wurden.

In Bezug auf eine detaillierte Auflistung der naturschutzrelevanten Daten ist hier ergänzend auf die Tabelle 2 "Datengrundlagen" in Kap. 2.1 „Methodik der Bestandserfassung“ des Textteils zum LBP (Unterlage 19.1.1) zu verweisen.

Schutzgut	Methoden bzw. Nachweise
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	Schalltechnische Untersuchungen zum Lärmschutz, Auswertung der Ausführungen der Unterlage 7 „Lärm“ und weiterer Unterlagen des Staatlichen Bauamts; Erfassung der Flächennutzungen (Wohn-, Wohnumfeldfunktion, Erholungseinrichtungen) aus Landschafts- und Flächennutzungsplänen; Gebietsbegehung zur Einschätzung der Erholungsnutzung und der Betroffenheit durch Immissionen; Auswertung von Tourist-Informationen der Landkreise Passau und Rottal-Inn
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Erfassung der Nutzungen und Strukturen im Gelände mit Einschätzung der Habitateignung für naturschutzrelevante Arten; Auswertung einschlägiger Informationsgrundlagen; detaillierte Bearbeitung des Schutzguts im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung bzw. der Eingriffsregelung gemäß BNatSchG sowie teils in der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP); Auswertungen von Biotopkartierung, ABSP, ASK, Waldfunktionsplänen und Landschaftsplänen; vertiefte faunistische Untersuchungen bezüglich artenschutzrechtlich in besonderer Weise relevanter Arten („spezieller Artenschutz“): Fledermäuse, Biber, Fischotter, Vögel, Reptilien, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Haselmaus. Das methodische Vorgehen ist im Detail in der saP-Unterlage erläutert (19.1.3, Kap. 3). Bewertungen auf Basis der BayKompV sowie in Anlehnung an die Biotopkartierung und das ABSP

Fläche	Lagepläne zu Versiegelung und Überbauung und vorübergehender Inanspruchnahme im Rahmen der Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie ergänzende Angaben durch das Staatliche Bauamt; Erfassung von Flächennutzungen aus Landschafts- und Flächennutzungsplänen
Boden	Auswertung des Umweltatlas Bayern, der Konzeptbodenkarte und der UVS zum Variantenvergleich; außerdem Auswertung des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP) und der Karte zur Potenziellen Natürlichen Vegetation in Bezug auf mögliche Entwicklungspotenziale
Wasser	Erhebungen im Gelände, Auswertung der UVS zum Variantenvergleich, der Topografischen Karte, der Konzeptbodenkarte, der Biotopkartierung und des ABSP; einschlägige Informationsgrundlagen der Wasserwirtschaftsverwaltung (Überschwemmungsgebiete, Gewässerstruktur, Gewässergüte, Gewässerentwicklungspläne)
Luft	Abschätzung aufgrund der aktuellen und prognostizierten Daten bezüglich der verkehrsbedingten Emissionen sowie von emittierenden Anlagen in der Umgebung; Auswertung der UVS zum Variantenvergleich
Klima	Auswertung von Daten des Deutschen Wetterdienstes, der Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK) der Regionen „Donau-Wald“ (12) und „Landshut“ (13), der UVS zum Variantenvergleich sowie der Topografischen Karte (Höhenlinien) und der Flächennutzungen; Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern (Stand: 17.11.2022)
Landschaft, Landschaftsbild	Eigene Erhebungen und Beurteilungen im Gelände, Auswertung der UVS zum Variantenvergleich, der Topografischen Karte und der Flächennutzungen
Kulturelles Erbe	Auswertung der UVS zum Variantenvergleich, des Denkmalatlas (Bau- und Bodendenkmäler), eigene Erfassung von kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftselementen (soweit ohne vertiefte Untersuchungen erkennbar)
Sonstige Sachgüter	Erhebung der Flächennutzungen, Auswertung der UVS zum Variantenvergleich, diverser Kartengrundlagen (Regionalpläne, Flächennutzungspläne), Angaben des Staatlichen Bauamts
Wechselwirkungen	Eigene Einschätzung

Bei einigen Schutzgütern muss insofern ein gewisses Restrisiko eingeräumt werden, als dass nicht alle Sachverhalte erschöpfend und fachlich fundiert erfasst werden können. So weist z.B. das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege ausdrücklich darauf hin, dass vorhandene Bodendenkmäler deutlich über die dargestellten Bereiche hinausreichen können oder bislang nicht entdeckt wurden. Ebenso sind viele weitere unscheinbare historische Kulturlandschaftselemente erst im Zuge wissenschaftlicher Kulturlandschaftsanalysen zu erkennen. Bekanntermaßen bringen die jährlichen Schwankungen im Auftreten vieler Pflanzen- und Tierarten gewisse Risiken mit sich, dass mögliche Betroffenheiten durch das Vorhaben nicht mit vollkommener Sicherheit beurteilt werden können. In vielen Fällen muss daher eine fachlich fundierte Einschätzung bzw. die Meinung anerkannter Experten eine hinreichende Sicherheit gewährleisten.

Abgesehen von den Prognoseunsicherheiten im Zusammenhang mit der üblichen Dynamik im Naturhaushalt, beispielsweise was die Betroffenheit und Reaktion bestimmter Tierarten betrifft, sind bei der Beurteilung der Umweltwirkungen keine besonderen Schwierigkeiten aufgetreten und die getroffenen Aussagen gewährleisten eine ausreichende Sicherheit.

7. Referenzliste und Quellenangaben (Anlage 4, Nr. 12 UVPG)

Die Aussagen des vorliegenden UVP-Berichts basieren auf den Untersuchungen und Quellen, die bei der Erstellung der übrigen Unterlagen und Gutachten durchgeführt bzw. herangezogen wurden. Da die meisten Schutzgüter im Rahmen der naturschutzfachlichen Betrachtung im Zusammenhang mit der Eingriffsregelung sowie mit dem speziellen Arten- und Gebietsschutz zu behandeln sind, ist hier in erster Linie auf die Literatur- und Quellenangaben im Textteil des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1.1) und der Unterlage zu speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.1.3) zu verweisen. Ergänzungen waren folglich vor allem bei Schutzgütern „Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit“, „Kulturelles Erbe“ und bei den „sonstigen Sachgütern“ notwendig. Hier ist auf die allgemeinen Erläuterungsbericht (Unterlage 1) und die vorgezogene Umweltverträglichkeitsstudie zum Variantenvergleich (Unterlage 19.1.4) dargestellten Untersuchungen und herangezogenen Informationsquellen sowie auf die Ausführungen in Kap. 6 zu verweisen. Speziellere Aussagen zu den Lärmimmissionen sind außerdem der Immissionstechnischen Untersuchung (Unterlage 17) zu entnehmen.

ABSP = Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Passau (Stand: 2004) sowie Landkreis Rottal-Inn (Stand: 2008). Bayer. Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz [Hrsg.], München

AG BODEN 2005: Bodenkundliche Kartieranleitung. 5. Aufl., Hannover

BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG (2018): Waldfunktionsplan für den Landkreis Rottal-Inn

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 (HRSG.) 1999: Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region Landshut. Augsburg

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Umweltatlas Bayern

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Artenschutzkartierung Bayern (Ortsbezogene Nachweise), Stand: 2019

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.

FGSV [HRSG.], STAND MÄRZ 2008: Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ).

HWT: HOCHSCHULE WEIHENSTEPHAN-TRIESDORF 2011: Fachbeitrag zum Landschaftsrahmenplan der Region Donau-Wald (12)

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

PLANUNGSBÜRO LÄNGST, 2006: Gewässerentwicklungsplan für die Gemeinde Eggldham

REGIONALER PLANUNGSVERBAND LANDSHUT (2017): Regionalplan der Region Landshut (13); www.region.landshut.org

ZWECKVERBAND FREMDENVERKEHR – LANDKREIS ROTTAL-INN (HRSG.): Fritsch Wanderkarte für den Landkreis Rottal-Inn (1 : 35 000)

ANHANG

Auswirkungen des Vorhabens auf das „globale Klima“ (THG-Bilanz)