

Unterlagen zum Naturschutzrecht

Planfeststellung

St 2090; Tann – (Untertürken) B 20

Ausbau südlich Tann

Abschnitt 120, Station 0,600 – Abschnitt 100, Station 0,115

<p>Entwurfsbearbeitung:</p> <p>Staatliches Bauamt Passau Servicestelle Pfarrkirchen Arnstorfer Straße 11 - 84347 Pfarrkirchen Tel.: 08561/305-0 - Fax.: 08561/305-111 Emailadresse: poststelle-pan@stbapa.bayern.de</p>	
<p>Aufgestellt:</p> <p>Pfarrkirchen, den 20.05. 2011 Servicestelle Pfarrkirchen</p>  <p>(Wufka, Ltd. Baudirektor)</p>	

**Staatsstraße 2090 Tann – Untertürken (B 20)
Ausbau südlich Tann**

Abschnitt 120, Station 0,600 bis

Abschnitt 100, Station 0,115

**Landschaftspflegerischer Begleitplan
Textteil**

<p>Aufgestellt: Pfarrkirchen, den 20.05.2011 Staatliches Bauamt Passau Servicestelle Pfarrkirchen</p>  <p>W u f k a Ltd. Baudirektor</p>	

überholt, siehe Deckblatt vom 01.02.2022

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Passau
Servicestelle Pfarrkirchen
Arnstorfer Str. 11
84347 Pfarrkirchen

Auftragnehmer:

Dr. H. M. Schober
Büro für Landschaftsarchitektur
Obere Hauptstraße 45
85354 Freising
08161-3001

Bearbeitung:

Dr. H. M. Schober
Dipl.-Ing. (FH) Chr. Stein, MLA



Freising, im September 2008

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Passau
Servicestelle Pfarrkirchen
Arnstorfer Str. 11
84347 Pfarrkirchen

Auftragnehmer:

Dr. H. M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Obere Hauptstraße 45
85354 Freising
08161-3001

Bearbeitung:

Dr. H. M. Schober
Dipl.-Ing. (FH) Chr. Stein, MLA
Dipl.-Ing. Th. Holzmann
Dipl.-Biol. O. Fischer-Leipold



Freising, im April 2011

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen	1
2.	Festlegung des Untersuchungsrahmens.....	4
3.	Bestandserfassung und -bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild	5
3.1	Beschreibung des Planungsgebietes	5
3.2	Rechtlich geschützte Arten, Objekte und Gebiete	7
3.2.1	Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur	7
3.2.1.1	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Art. nach § 32 BNatSchG (NATURA 2000-Gebiete)	7
3.2.1.2	Europäisch geschützte Arten.....	7
3.2.1.3	Geschützte Gebiete und Landschaftsbestandteile nach den §§ 23 – 29 BNatSchG	7
3.2.1.4	Geschützte Biotope	7
3.2.1.5	Flächen zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen nach § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG	8
3.2.2	Sonstige Schutzgebiete und -objekte	8
3.2.3	Waldfunktionsplan Landkreis Rottal-Inn	9
3.3	Planungsgrundlagen	9
3.3.1	Aussagen des Regionalplanes für die Region Landshut (13)	9
3.3.2	Aussagen der Bauleitplanung	10
3.3.3	Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP)	10
3.3.4	Biotope der amtlichen Biotopkartierung	12
3.4	Angabe über ausgewertete, vertiefte Untersuchungen zur Bestandserfassung sowie Bewertung der Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Schutzgüter	13
3.4.1	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	13
3.4.1.1	Lebensräume und Funktionsbeziehungen im Plangebiet.....	13
3.4.1.2	Gefährdete Tier- und Pflanzenarten	15
3.4.1.3	Funktionsbeziehungen.....	17
3.4.2	Schutzgut Boden	18
3.4.3	Schutzgut Wasser	18
3.4.4	Schutzgut Luft/Klima.....	20
3.4.5	Schutzgut Landschaft.....	20
3.4.6	Zusammenfassende Bestandsdarstellung und Wechselwirkungen	21
3.5	Landschaftliche Leitbilder	22
4.	Konfliktanalyse und Konfliktminimierung	24
4.1	Beschreibung des Eingriffs und Abgrenzung von Konfliktbereichen	24
4.2	Straßenbedingte Auswirkungen	24
4.2.1	Flächenumwandlung.....	25
4.2.2	Zerschneidungs- und Trenneffekte.....	26
4.2.3	Benachbarungs- / Immissionswirkungen	27
4.2.4	Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss	27
4.3	Konfliktminimierung.....	28

4.3.1	Optimierung der Trasse in Lage und Höhe	28
4.3.2	Straßenquerschnitt	28
4.3.3	Knotenpunkte	28
4.3.4	Lärmschutzmaßnahmen	28
4.3.5	Entwässerung, Gewässer	28
4.3.6	Ingenieurbauwerke	29
4.3.7	Entnahmen, Deponien, Baubetrieb, Sonstiges	29
4.3.8	Schutzvorkehrungen.....	29
4.3.9	Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes	29
4.4	Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten	29
4.5	Beeinträchtigungen von geschützten Arten	29
4.5.1	Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten	29
4.5.2	Auswirkungen auf weitere geschützte Arten	30
4.5.3	Erforderliche Maßnahmen	30
4.6	Unvermeidbare Beeinträchtigungen	30
4.6.1	Unvermeidbare Beeinträchtigungen in den Konfliktbereichen.....	31
4.6.2	Ermittlung des Flächenbedarfes für Ausgleichsmaßnahmen	35
4.6.3	Ermittlung der Betroffenheit von Biotopen nach § 30 BNatSchG und § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG	38
5.	Landschaftspflegerische Maßnahmen	40
5.1	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	40
5.2	Planungskonzept für die Ausgleichsmaßnahmen	40
5.2.1	Allgemeine Zielsetzungen.....	40
5.2.2	Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt	41
5.2.3	Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild	45
5.3	Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen	45
5.3.1	Schutzmaßnahmen	45
5.3.2	Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes	46
5.4	Beurteilung der Ausgleichbarkeit aus naturschutzfachlicher Sicht	46
5.5	Hinweise zur Verlegung des Tanner Baches.....	48
6.	Waldrecht (Erhaltung des Waldes nach Art. 9 BayWaldG).....	50
Anhang 1		
1.	Zusammenstellung der verwendeten Planungsgrundlagen.....	1
2.	Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich.....	4
3.	Maßnahmenbeschreibungen zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Formblätter).....	8

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Baudenkmäler nach DSchG im Planungsgebiet.....	9
Tab. 2: Naturschutzfachlich wertvolle Flächen im Planungsgebiet (nach ABSP)	10
Tab. 3: Flächen der amtlichen Biotopkartierung im Plangebiet	12
Tab. 4: Tierarten der Roten Listen im Plangebiet (incl. Vorwarnliste), hier: Vögel.....	16
Tab. 5: Tierarten der Roten Listen im Plangebiet (incl. Vorwarnliste), hier: übrige Artengruppen	16
Tab. 6: Pflanzenarten der Roten Listen im Plangebiet.....	17
Tab. 7: Landschaftliche Leitbilder	22
Tab. 8: Konfliktbereiche	24
Tab. 9: Zusammenfassung der vorhabensbedingten Flächenumwandlungen	26
Tab. 10: Vorbelastungskorridor und Beeinträchtigungszone	36
Tab. 11: Ermittlung des Flächenbedarfs für Ausgleichsmaßnahmen - Zusammenfassung mit Faktoren	37
Tab. 12: Betroffene Biotope nach § 30 BNatSchG und § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG	39
Tab. A.1 Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich (bezogen auf Naturhaushalt)	4

1. Vorbemerkungen

Das Straßenbauvorhaben

Südlich von Tann (Landkreis Rottal-Inn) ist zwischen der Ortschaft Gasteig (Str.-km 18,645) und Untertürken (Str.-km 22,415) an der B 20 der Ausbau der Staatsstraße St 2090 vorgesehen, zwischen Lanhofen und dem Bauende bei Untertürken begleitet durch einen Radweg. Im Zuge der geplanten Ausbaumaßnahmen wird teilweise von der bestehenden Trasse abgewichen. Mit dem Bauvorhaben wird im Norden an das bereits ausgebaute Teilstück der St 2090 angeschlossen. Die Ausbaustrecke beträgt 3,600 km.

Aufgabenstellung der landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP)

Der geplante Ausbau der Staatsstraße 2090 südlich Tann stellt gemäß § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wurde daher gemäß § 17 (4) BNatSchG ein landschaftspflegerischer Begleitplan als Bestandteil der Fachplanung aufgestellt. Im landschaftspflegerischen Begleitplan werden der Eingriff in Natur und Landschaft ermittelt und die zur Kompensation des Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Einzelnen dargestellt.

Bei der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden die "Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-StB 99)" und die "Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben" der Bayerischen Staatsministerien des Innern und für Landesentwicklung und Umweltfragen (Bekanntmachung vom 21.06.1993) berücksichtigt.

Mit der Erstellung des Entwurfes des landschaftspflegerischen Begleitplanes wurde das Büro für Landschaftsarchitektur Dr. H. M. Schober GmbH, Freising, durch das Staatliche Bauamt Passau, Servicestelle Pfarrkirchen, beauftragt.

Entsprechend dem BayNatSchG behandelt der landschaftspflegerische Begleitplan die Belange von Natur und Landschaft, bei denen Einflüsse auf den **Naturhaushalt**, das **Landschaftsbild** und den **Erholungswert** der Landschaft zu erwarten sind. Belange des Immissionsschutzes, des Gewässerschutzes und der Land- und Forstwirtschaft, die nach anderen Fachgesetzen und Verordnungen (z. B. WHG, BImSchG) zu berücksichtigen sind, werden hier nur behandelt, soweit sie in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Naturhaushalt, mit der vorgefundenen Tier- und Pflanzenwelt, mit dem Landschaftsbild oder dem Erholungswert des Untersuchungsraumes stehen.

Bestandteile des landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP)

Der landschaftspflegerische Begleitplan besteht aus folgenden Teilen:

Textteil

Unterlage 12.1

Der Textteil ergänzt den Erläuterungsbericht (Unterlage 1) mit naturschutzfachlich vertiefenden Aussagen. Hier werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, der Bewertung, der Konfliktanalyse, die Herleitung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die Maßnahmenplanung erläutert und begründet. Die wichtigsten Ergebnisse des landschaftspflegerischen Begleitplanes sind in den Erläuterungsbericht (Unterlage 1) eingearbeitet.

Kartenteil

- Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan im Maßstab 1:2.500 (2 Kartenblätter und Legende) **Unterlage 12.2**
- Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Maßstab 1:1.000 (4 Kartenblätter und Legende) **Unterlage 12.3**

Anlage 1 zum LBP**naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)****zu Unterlage 12.1**

Bei der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden die "Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (HNL-S 99)" berücksichtigt. Die quantitative Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes erfolgte nach den "Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben" der Bayerischen Staatsministerien des Innern und für Landesentwicklung und Umweltfragen (Bekanntmachung vom 21.06.1993) CAD- und GIS-gestützt.

Der Aufbau des vorliegenden Textteils zum landschaftspflegerischen Begleitplan entspricht der Mustergliederung der Obersten Baubehörde im StMI, Stand: 09/2004. Die Inhalte orientierten sich außerdem an der „Checkliste für die Ausarbeitung und Prüfung landschaftspflegerischer Begleitpläne (LBP) zu Straßenbauvorhaben" der Obersten Baubehörde (Stand: 1997).

Abstimmungsgespräche

Zu den Punkten Eingriffsvermeidung, -minimierung, Ausgleich sowie zu den geplanten Gestaltungsmaßnahmen fanden während der Bearbeitungszeit jeweils Abstimmungsgespräche mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf, Servicestelle Pfarrkirchen, statt.

Vorliegende landschaftspflegerische Fachbeiträge bzw. Naturschutzfachdaten

Für das Untersuchungsgebiet liegen folgende Unterlagen vor:

- Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern; Landkreis Rottal-Inn (2004)
- Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreisband Rottal-Inn (ABSP; Stand 2008)
- Artenschutzkartierung Bayern (ASK, Stand 2005)
- Gewässerstrukturkartierung Tanner Bach (vor-Ort-Verfahren, Stand 2006)
- Landschaftsentwicklungskonzept der Region 13 „Landshut" (LEK 13)
- Regionalplan Region Landschaft, Teil Natur und Landschaft (Stand vom 19.1.2008)
- Hydrologische Landesaufnahme Region 13 mit Hydrogeologischer Karte 1:100.000 (Stand 2007)

NATURA 2000-Gebiete

FFH- wie auch SPA-Gebiete entsprechend NATURA 2000 sind durch die Planung nicht betroffen.

Beteiligung der Naturschutzbehörden

Bei der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes zur Planfeststellung wurde im Vollzug der Gemeinsamen Bekanntmachung der Bayer. Staatsministerien des Innern und für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 20.02.1979 die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Rottal-Inn beteiligt.

Die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Rottal-Inn sowie die Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Niederbayern wurden im Zuge der Vorentwurfsaufstellung von der Planung unterrichtet. Die Plantrasse ist das optimierte Ergebnis der Vorgespräche zwischen Straßenbau- und Naturschutzverwaltung. Seitens der Regierung von Niederbayern wurde mit Datum vom 30.12.2005 eine naturschutzfachliche Stellungnahme vorgelegt, die in die vorliegende Fassung eingearbeitet wurde.

Hinweis:

Die Ausarbeitung der Wasserrechtsunterlagen für die Bachverlegung erfolgt getrennt.

2. Festlegung des Untersuchungsrahmens

Abgrenzung des Planungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Landkreis Rottal-Inn in den Gemeinden Reut und Zeilarn zwischen dem Markt Tann und der Ortschaft Untertürken.

Der Untersuchungskorridor entlang der Ausbaustrecke umfasst eine Breite von durchschnittlich 250 bis 300 m. Sämtliche schutzwürdige Biotopbestände in der Nachbarschaft des Vorhabens sowie wichtige räumliche Funktionsbeziehungen und die Belange des Landschaftsbildes sind durch die Gebietsabgrenzung berücksichtigt.

Planerische Beschreibung

Die vorliegende Planung umfasst den Ausbau der Staatsstraße 2090 zwischen Dornlehen über Pirach/Winkelmühle bis Untertürken von Str.-km 18,645 bis 22,415. Der Ausbauabschnitt liegt ca. 4,5 km südlich von Tann.

Festlegung der Untersuchungsinhalte zur Bearbeitung des LBP

- Auswertung vorhandener Unterlagen incl. Vorentwurf
- Kartierung der Nutzungen und Strukturen im Gelände
- auf dieser Basis Beurteilung der Konflikte und Herleitung eines landschaftlichen Leitbildes als Grundlage für das Maßnahmenkonzept.

Durchgeführte Untersuchungen

- Vegetations-, Strukturen- und Nutzungskartierung (M 1:1.000)
- Überprüfung von Biotopen nach Biotopkartierung Bayern bzw. Erfassung von Vegetationsbeständen, die den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen
- Faunistische Erhebung durch qualifizierten Begang (Dipl.-Biol.) im Rahmen des LBP mit Verwendung der erhobenen Daten auch in der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
- Fachgutachten zum Bestand von Fischen, Großkrebsen und Makrozoobenthos im Tanner Bach (Gutachter: Dipl.-Biol. M. Ache, Stand 27.11.2007); Verwendung der Daten im LBP sowie in der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Die Methode zur Erstellung dieses Fachgutachtens wurden mit der Bezirksfachberatung für Fischerei abgestimmt.

Eingearbeitete Unterlagen

Die in Ziffer 1 genannten vorliegenden landschaftspflegerische Fachbeiträge bzw. Naturschutzfachdaten wurden in den LPB sowie auch in die Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) eingearbeitet.

3. Bestandserfassung und -bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

3.1 Beschreibung des Planungsgebietes

Die Ausbaustrecke liegt auf dem Gebiet der Gemeinden Zeilarn und Reut (Landkreis Rottal-Inn, Reg.-bez. Niederbayern, Region 13 Landshut).

Naturräumliche Gliederung, landschaftsökologische Einheiten und Landschaftsbild

Das Planungsgebiet liegt im unterbayerischen Tertiärhügelland in der naturräumlichen Haupteinheit „Isar-Inn-Hügelland“, speziell in der naturräumlichen (Unter-) Einheit „Türkenbach Hügelland“ (060-M gemäß ABSP).

Der geologische Untergrund besteht überwiegend aus tertiärem Schotter der Oberen Süßwassermolasse mit unterschiedlich starken Lösslehmüberdeckungen. Die Bodenarten reichen von stark lehmigen Sanden bis zu sandig-kiesigen Lehmen mit Entwicklung von Braunerden, zum Teil auch Lehm-Tonböden mit Pseudogley-Braunerden auf den Kuppenlagen. Darunter befinden sich Sand oder sandige Kies-schichten der Molasse. Im Talboden sind Gleye aus lehmigen Talsedimenten verbreitet.

Die Landschaftsstruktur ist als abwechslungsreich zu bezeichnen, was durch eine stark reliefierte Oberflächengestalt sowie eine differenzierte Landnutzungsstruktur begründet ist. Dies bedingt ein insgesamt attraktives, kleinteiliges Landschaftsbild, das daneben auch im Landschaftsbild wirksame kulturhistorisch bedeutsame Objekte wie die mittelalterliche Kirche von Lanhofen enthält.

Charakteristisch ist in der naturräumlichen Untereinheit ein dichtes Talnetz, das auch maßgebend für die verkehrliche Erschließung des Raumes ist, da sich die meisten überörtlich bedeutsamen Verkehrsstrassen in den jeweiligen Talräumen befinden, darunter auch die St 2090.

Diese verläuft auf der westlichen Talseite des Tanner Baches. Dieser ist ein Nord-Süd-verlaufender Seitenbach im Inn-Einzugsgebiet und verfügt über einen vergleichsweise engen Talquerschnitt mit seitlichen kerbtalartigen Talverzweigungen und morphologisch markanten Randüberhöhungen.

Potenziell Natürliche Vegetation

Unter den Bedingungen der potenziell natürlichen Vegetation wäre die Talauie des Tanner Baches von einem Auwald mit Roterle und Esche bestockt. An den steileren Hänge des Talrandes würden edellaubholzreiche Mischwälder sowie an den flacheren Hängen und den Kuppenlagen Buchenwälder (verschiedene Ausprägungen) zu finden sein.

Unter der realen Vegetation sind Fragmente der potenziell natürlichen Vegetation am Tanner Bach zu erkennen.

Flächennutzung und Siedlungsstruktur

Die Flächennutzung besteht zum größten Teil aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, wobei sich in der Aue des Tanner Baches im unmittelbaren Überschwemmungsbereich und in den steileren Hanglagen Dauergrünland befindet, während die flacheren Lagen überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt werden. Größere zusammenhängende Waldflächen befinden sich vor allem auf den zum Bachtal parallel verlaufenden Höhen- und Kuppenlagen und den steilen Hangleitenbereichen.

Das Planungsgebiet weist mehrere ländliche Siedlungsbereiche mit gemischter Bauungsstruktur auf. Größere Weiler sind Pirach und Lanhofen, ansonsten sind mit Dornlehen, Maisthub, Tannenbach nur kleinere Weiler sowie verstreut Einzelhöfe anzutreffen.

Größere Gewerbebetriebe entlang der Baustrecke sind ein Ziegelwerk in Dornlehen, ein Betonwerk in Lanhofen und ein holzverarbeitender Betrieb mit angegliedertem Fachmarkt in Winkelmühle.

Im Talbereich sind einige Fischteiche vorhanden.

Verkehrsflächen

Die St 2090 und die B 20 sind die beiden überörtlich bedeutsame Straßen im Planungsgebiet. Desweiteren sind die Kr. PAN 10 Gasteig-Edermanning sowie einige Gemeindeverbindungsstraßen und das land- und forstwirtschaftliche Wegenetz vorhanden.

Naturbetonte Landschaftselemente, Gewässer und Schutzgebiete nach den Naturschutzgesetzen

Das Planungsgebiet ist relativ reich an naturnahen bzw. naturbetonten Landschaftselementen.

Zu nennen ist der Tanner Bach selbst, da dieser in Abschnitten über eine günstige Gewässerbettstruktur verfügt und nahezu durchgehend von standorttypischen Gehölzstrukturen begleitet wird. Bachnahe Hangversteilungen tragen Laubmischwaldvegetation, die z.T. edellaubholzreich aufgebaut ist (luftfeuchte Schattlagen mit Berg-Ahorn und Esche).

In den versteilten Hanglagen am Tanner Bach und den seitlichen Nebentälchen sind stellenweise Trocken- und Magerstandorte mit artenreichen Mähwiesen vorhanden. Diese sind Lebensraum naturräumlich seltener Tier- und Pflanzenarten.

Schutzgebiete nach dem BNatSchG sind im Planungsgebiet nicht ausgewiesen. Teilbereiche der uferbegleitenden Vegetation am Tanner Bach (Ufergehölze mit eingeschalteten Hochstaudenfluren) sowie unverbaute Gewässerabschnitte des Tanner Baches sind geschützte Lebensräume nach § 30 BNatSchG.

Darüber hinaus sind an mehreren Stellen Hecken und Feldgehölze sowie Altgrasbestände anzutreffen, die den Bestimmungen des Art. 13 e BayNatSchG unterliegen.

Im Umfeld der ländlichen Bebauungen sind verbreitet Obstgehölze und andere Gehölzstrukturen vorhanden.

Die genannten Bestände sind planlich dargestellt.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete nach Regionalplan Region Landshut

Nach dem Regionalplan der Region 13 sind die Talau des Tanner Baches sowie die östlich anschließenden Höhenzüge als landschaftliches Vorbehaltsgebiet dargestellt. Zwischen Pirach und Lanhofen sind hingegen auch die westlich anschließenden Höhenzüge als landschaftliches Vorbehaltsgebiet abgegrenzt.

3.2 Rechtlich geschützte Arten, Objekte und Gebiete

3.2.1 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

3.2.1.1 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Art. nach § 32 BNatSchG (NATURA 2000-Gebiete)

Gebiete des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 sind im Planungsgebiet **nicht** vorhanden.

Die nächstgelegenen FFH-Gebiete sind (jeweils kürzeste Entfernung):

- 7742-371.03 Inn und Untere Alz (Teilfläche Innleite bei Markt am Inn): 4,2 km
- 7744-371.04 Salzach und Unterer Inn: 2,0 km
- 7743-301: Innleite von Buch bis Simbach: 1,2 km
- 7839-371.01: Mausohrkolonien im unterbayerischen Hügelland, Teilgebiet Zeilarn: 4,8 km

Das nächstgelegene europäische Vogelschutzgebiet ist (kürzeste Entfernung):

- 7744-471.02 Salzach und Inn: 2,0 km (weitgehend flächengleich mit FFH-Gebiet 7744-371.04)

Aufgrund der räumlichen Entfernung zu diesen Gebieten sind erhebliche Veränderungen der in den Erhaltungszielen genannten Lebensraumtypen und Arten auszuschließen.

3.2.1.2 Europäisch geschützte Arten

Europäisch geschützte Arten sind:

- Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.
- europäische Vogelarten i. S. des Art. 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie.

Die nachgewiesenen und potenziellen Vorkommen der europäisch geschützten Arten sowie die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf diese Arten werden in der **Anlage 1** zum LBP "naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)" detailliert behandelt. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchungen sind in Kapitel 4.5.1 zusammengefasst.

3.2.1.3 Geschützte Gebiete und Landschaftsbestandteile nach den §§ 23 – 29 BNatSchG

Nicht vorhanden.

3.2.1.4 Geschützte Biotope

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23(1) BayNatSchG im Plangebiet

Derartige geschützte Objekte treten im Plangebiet wie folgt auf:

Moor-, Bruch-, Sumpf- und Auwälder:

- Auwälder in Form von flächenhaften Fragmenten (am Tanner Bach zwischen Maisthub und Tannenbach) bzw. linearen Galeriebeständen am Tanner Bach (durchgehend, in den Ortsbereichen lückig oder abschnittsweise fehlend) sowie am Türkenbach (Kartiereinheiten WA und VW nach Biotopkartierung Bayern)
- Feuchtgebüsch mit Traubenkirsche, Erle und Esche bei Untertürken (Kartiereinheit WG nach Biotopkartierung Bayern)

Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation:

- Tanner Bach als unverbautes Fließgewässer (abschnittsweise zwischen Wiesmühle und Tannenbach sowie zwischen Lanhofen und Untertürken) (Kartiereinheit FB nach Biotopkartierung Bayern)

3.2.1.5 Flächen zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen nach § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG

Darüber hinaus kommen im Plangebiet gesetzlich geschützte Lebensstätten vor, deren Beseitigung bzw. Beeinträchtigung verboten ist bzw. deren Nutzung oder Pflege nur in bestimmten Zeiträumen zulässig ist.

Derartige Objekte sind:

- artenreiche Mähwiesen (BK-Kartiereinheit GE), z.B. bei Dornlehen, nördlich Pirach,
- Gewässerbegleitgehölze entlang des Tanner Baches und an Seitenbächen (BK-Kartiereinheit VW),
- Feuchtgebüsch bei Untertürken (BK-Kartiereinheit WG),
- Hecken (BK-Kartiereinheit WH), z.B. Heckenstreifen bei Dornlehen,
- Feldgehölz, naturnah (Kartiereinheit WO).

3.2.2 Sonstige Schutzgebiete und -objekte

Schutzkategorien nach dem Bayerischen Waldgesetz wie Bannwald, Erholungswald oder Naturwaldreservate sowie Schutzgebiete für Trinkwasser nach dem Bayerischen Wassergesetz sind im Plangebiet nicht ausgewiesen.

Es sind folgende Baudenkmäler nach DSchG im Plangebiet vorhanden:

Tab. 1: Baudenkmäler nach DSchG im Planungsgebiet

Lage	Objekttyp	Beschreibung
Lanhofen	katholische Kirche Filialkirche	Kath. Filialkirche Mariä Himmelfahrt, einschiffiger, spätgotischer, unverputzter Tuffstein-Quaderbau mit kaum eingezogenem Chor und südseitigem Turm, 2. Hälfte 15. Jh.; mit Ausstattung. – Besondere Bedeutung im Landschaftsbild.
Pirach 93	Profangebäude (Bauernhaus)	Wohnstallhaus eines Dreiseithofes, mit Blockbau-Obergeschoss, im Kern Anfang 19. Jh., Dach später.
Pirach 91 1/4	Profangebäude (Bauernhaus)	Gebietstypischer Blockbau
Pirach 91; Pirach 91 1/4	Bildstock	Bildstock, gemauertes Heiligenhäuschen, wohl Mitte 19. Jh.; an der Straße.
Gasteig 46 1/3	Profangebäude (Bauernhaus)	Gebietstypischer Blockbau
Bei Maisthub	Kapelle	Nicht mehr existent

Bodendenkmäler sind im Plangebiet nicht nachgewiesen (Quelle: Bayern Viewer Denkmal)

3.2.3 **Waldfunktionsplan Landkreis Rottal-Inn**

Der Waldfunktionsplan weist den Hangwäldern am östlichen Rand des Tales (überwiegend bereits außerhalb des Plangebietes) eine besondere Bedeutung für den Bodenschutz, für den Wasserschutz sowie für das Landschaftsbild zu. Die naturnahe Hangbestockung südöstlich Lanhofen (am Rande des Plangebietes) besitzt außerdem eine Bedeutung für den Biotopschutz. Westlich des Tanner Baches besitzen die Waldgebiete um Lanhofen, Maisthub und Pirach eine Bedeutung für den Wasserschutz.

3.3 **Planungsgrundlagen**

Zur Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation und insbesondere zur Erarbeitung des landschaftlichen Leitbildes und des Maßnahmenkonzeptes wurden weitere Planungsgrundlagen gesichtet. Die wesentlichen Planungsgrundlagen sind:

3.3.1 **Aussagen des Regionalplanes für die Region Landshut (13)**

Teil B 1 Natur und Landschaft

Leitbild der Landschaftsentwicklung/Fachliche Grundsätze (G) und Ziele (Z):

G 1.1 Zum Schutz einer gesunden Umwelt und eines funktionsfähigen Naturhaushaltes kommen der dauerhaften Sicherung und Verbesserung der natürlichen Lebensgrundlagen der Region besondere Bedeutung zu.

G Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen von regionaler und überregionaler Bedeutung sind auf eine nachhaltige Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes abzustimmen.

G 1.2 Die charakteristischen Landschaften der Region sind zu bewahren und weiterzuentwickeln.

Z 1.3 Der Wald soll erhalten werden.

G 1.4 In landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten ist die Schaffung ökologischer Ausgleichsflächen anzustreben.

G Natürliche und naturnahe Landschaftselemente sind als Grundlage eines regionalen Biotopverbundsystems zu erhalten und weiterzuentwickeln.

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete

Leitsatz:

In einem landschaftlichen Vorbehaltsgebiet soll den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ein besonderes Gewicht zukommen.

Größere Teile des Plangebietes sind als landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 29 dargestellt:

Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 29:

Schutzwürdige Lebensräume mit hohem Waldanteil im nördlichen Anschluss an die Innleite (Gemeinden ... Reut, ..., Zeilarn, ..., Landkreis Rottal-Inn)

Im Plangebiet sind die Talau des Tannerbaches sowie die östlich anschließende Höhenlage Teil des erwähnten landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Dieses greift zwischen Pirach und Lanhofen über die Talau des Tannerbaches auch nach Westen auf die Höhenzüge über.

3.3.2 Aussagen der Bauleitplanung

Flächennutzungsplan Gemeinde Zeilarn:

Gewerbliche Bauflächen:

- Gewerbegebiet Schlagmann bei Maisthub
- Gewerbegebiet Betonwerk bei Lanhofen

Flächennutzungsplan Gemeinde Reut:

- Gewerbegebiet Holzverarbeitender Betrieb Winkelmühle

Bei den übrigen Bebauungen handelt es sich um gemischte Bauflächen bzw. um Außenbereichsbebauungen.

3.3.3 Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP)

Im Plangebiet sind folgende wertvolle Lebensraumflächen (sog. „ABSP-Flächen“) festgestellt worden:

Tab. 2: Naturschutzfachlich wertvolle Flächen im Planungsgebiet (nach ABSP)

TK	ABSP-Nr.	Bezeichnung	Bewertung
7743	B195.2	Feldgehölz mit Extensivwiesenresten westlich Lanhofen	I
7743	B197.1*	Magere Hangwiesenreste, teils mit Gehölzen, um Pirach	I
7743	B197.4*	Magere Hangwiesenreste, teils mit Gehölzen, um Pirach	I
7743	B1044	Extensivwiese südlich Maisthub	I
7743	B201.1	Feldgehölz und magere Weide südlich Maisthub	I
7743	B182.5*	Bachbegleitende Vegetation am Nopplinger Bach zwischen Etzhäusl und Gasteig	III

TK	ABSP-Nr.	Bezeichnung	Bewertung
7743	B212.3*	Begleitende Vegetation am Tanner Bach zwischen Vorderau und Gasteig	III
7743	A308	Bachwiese 200 m unterhalb Anwesen Lanhofen-Ost (2)	I
7743	B184*	Tanner Bach mit begleitender Vegetation zwischen Gasteig und Untertürken	III
7743	B199.2	Bachleitenbestockung mit teilweise Schluchtwaldcharakter im Bereich Tannenbach	II
7743	A306	Prallhang am Tannenbach bei Lanhofen	III

ABSP-Flächen sind überwiegend naturbetonte Lebensräume, die nach örtlichen Erfassungen im Zuge von Biotop-, floristischen und faunistischen Erfassungen ermittelt werden.

Die Bewertungsstufen sind:

- I örtlich bedeutsam
- II regional bedeutsam
- III überregional bedeutsam

Die Stufe „landesweit bedeutsam“ tritt im Untersuchungsgebiet nicht auf.

Entsprechend der Bewertung durch das ABSP sind die wertvollsten Lebensräume entlang des Tanner Baches sowie des Nopplinger Baches vorzufinden. Maßgebend ist hier die faunistische Ausstattung des Gewässers (Fischfauna). In den Komplexlebensraum sind die Gewässerbegleitstrukturen wie Gehölze und auwaldartige Verbreiterungen einbezogen. Östlich von Lanhofen wird das Bachtal von einer hohen, teilweise bewaldeten, teilweise auch offenen Prallwand (mit Sandreißern) flankiert. Aufgrund der Seltenheit der hier anzutreffenden Lebensraumtypen und Artenvorkommen besitzt auch dieser Bereich überregionale Bedeutung.

Die übrigen Lebensräume weisen örtliche Bedeutung auf. Hierunter fallen Magerwiesenbestände, Heckenstrukturen und Gehölze. Eine erhöhte Bedeutung (regional) besitzt ein farnreicher Hangwald an der St 2090, der teilweise Elemente der edellaubholzreichen Hangschuttwälder aufweist und damit ein seltener Waldtyp ist. Die floristische Ausstattung ist allerdings eher reduziert, so dass die Fläche nicht als geschützter Biotop bezeichnet werden kann.

Schwerpunktgebiete des Arten- und Biotopschutzes

Das Plangebiet liegt teilweise im Schwerpunktgebiet des Naturschutzes „Türkenbachsystem“ (K).

Es handelt sich um folgende Teilflächen: Talaue des Tanner Baches, Hangwälder östlich des Tannerbaches, Kerbtälchen mit Kleinwäldern und Magerwiesen sowie naturnahe Hangwaldbestockungen westlich des Tannenbaches.

Die für das gesamte Schwerpunktgebiet genannten naturschutzfachlichen Oberziele sind (Auswahl nach Projektbezug):

1. *Vorrangige Optimierung des Fließgewässersystems Türkenbach - Gehersdorfer Bach - Tanner Bach - Nopplinger Bach unter Erhaltung aller gewässerbedingten bzw. gewässernahen und autotypischen Lebensraumtypen und Artvorkommen (Schwerpunktsystem der Gewässerentwicklung Gewässer III. Ordnung)*
2. *Vorrangige Sicherung und Pflege der überregional und regional bedeutsamen Feuchtgebietskomplexe der Bachauen und der Quellgebiete*
3. *Erhalt, Optimierung und Entwicklung naturnaher Auenlebensräume*
4. *Erhalt des Grünlandes in den Talbereichen, Wiederaufbau von Grünlandbändern (Umwandlung von Äckern in Grünland in den Talauen).*
5. *Sicherung und Pflege der nur noch kleinflächig vorhandenen Magerrasenreste, z. B. bei Gasteig (7743 A272, B205.2), (...), an der Leite des Tannerbaches zwischen Lanhofen und Untertürken (7743 B188.6, 7743 B191); Aufbau eines Kleinstrukturensystems mit Rainen, Ranken, Hecken, Waldrändern etc. unter Einbindung der Magerrasenreste und mageren Waldränder mit Vorkommen von Schwärzendem Geißklee (*Cytisus nigricans*) und Pechnelke (*Silene viscaria*).*

3.3.4 Biotope der amtlichen Biotopkartierung

Im Plangebiet liegen folgende Flächen der Biotopkartierung:

Tab. 3: Flächen der amtlichen Biotopkartierung im Plangebiet

Biotop-Nr.	Überschrift	Biototyp 1	Anteil 1	Biototyp 2	Anteil 2	Biototyp 3	Anteil 3
7743-0182	Bachbegleitende Vegetation am Nopplinger Bach zwischen Etzhäusl und Gasteig	Gewässer-Begleitgehölz, linear	85	Landröhricht	10	Feuchte / nasse Hochstaudenflur	5
7743-0184	Begleitende Vegetation am Tanner Bach zwischen Gasteig und Untertürken	Gewässer-Begleitgehölz, linear	90	Feldgehölz, naturnah	5	Wald	5
7743-0185	Gebüsch und Initialvegetation an Prallhang des Tanner Baches bei Wiesmühle	Mesophiles Gebüsch, naturnah	20	Laubwald, bodensauer	10	Gebüsch / Gehölz, initial	10
7743-0187	Gehölzsäume an aufgelassenem Mühlkanal bei Tannenbach	Hecke, naturnah	100				
7743-0189	Gebüsch und Leitenwaldreste an ehemaligem Prallhang und Altarm des Tanner Baches süd-östlich Lanhofen	Mesophiles Gebüsch, naturnah	25	Sonstiger Feuchtwald (incl. degenerierte Moorstandorte)	25	Initialvegetation, trocken	10
7743-0193	Hecke und Laubwaldrest bei Kohlöd	Laubwald, bodensauer	50	Hecke, naturnah	35	Feldgehölz, naturnah	15
7743-194	Weiher und Naßwiesenreste in der Aue des Tanner Baches bei Lanhofen	Gewässer-Begleitgehölz, linear	50	Vegetationsfreie Wasserfläche	45	Verlandungsvegetation	5
7743-0195	Zwei Feldgehölze mit Hecken- und Extensivwiesenresten westlich Lanhofen	Hecke, naturnah	100				
7743-0195	Zwei Feldgehölze mit Hecken- und Extensivwiesenresten westlich Lanhofen	Feldgehölz, naturnah	60	Artenreiches Extensivgrünland	40		

Biotop-Nr.	Überschrift	Biotoptyp 1	Anteil 1	Biotoptyp 2	Anteil 2	Biotoptyp 3	Anteil 3
7743-0196	Zwei Hecken am Rand der Bachaue nördlich Lanhofen	Hecke, naturnah	90	Artenreiches Extensivgrünland	10		
7743-0197	Magere Hangwiesenreste, teils mit Gehölzen, um Pirach	Artenreiches Extensivgrünland	100				
7743-0198	Zwei Hecken nordwestlich Pirach	Hecke, naturnah	100				
7743-0199	Bachleitenbestockung mit teilweise Schluchtwaldcharakter im Bereich Tannenbach	Laubwald, mesophil	70	Hecke, naturnah	30		
7743-0200	Gehölzsaum in Bachkerbe östlich Narrenham	Feldgehölz, naturnah	100				
7743-0201	Feldgehölz und Altgrasbestand südlich Maisthub	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	65	Feldgehölz, naturnah	35		
7743-0204	Hecke bei Dornlehen	Hecke, naturnah	100				
7743-0205	Drei magere Ranken und Extensivwiese bei Gasteig	Hecke, naturnah	35	Seggen- od. binsenreiche Feuchtu. Nasswiesen/Sumpf	35	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	15
7743-212	Bachbegleitende Vegetation am Tanner Bach zwischen Vorderau und Gasteig	Wald	100				
7743-0223	Laubwaldreste an der Türkenbachleite zwischen Oberndorf und Augenthal	Laubwald, bodensaure	80	Feldgehölz, naturnah	20		

Die Biotope sind in der Regel flächengleich mit den ABSP-Flächen (vgl. oben). Auf eine weitergehende Bewertung kann daher hier verzichtet werden.

3.4 **Angabe über ausgewertete, vertiefte Untersuchungen zur Bestandserfassung sowie Bewertung der Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Schutzgüter**

Die Ergebnisse der Bestandserhebung und -bewertung sind im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Dieser zeigt die vorhandenen Lebensraumstrukturen, die Flächennutzungen, die Biotope der amtlichen Biotopkartierung und die nach § 30 BNatSchG geschützten Flächen im untersuchten Korridor beiderseits der auszubauenden Staatsstraße 2090 auf. (Unterlage 12.2.)

3.4.1 **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

3.4.1.1 **Lebensräume und Funktionsbeziehungen im Plangebiet**

Der Talraum des Tanner Baches mit den begleitenden Randhöhen und dem Gewässersystem ist für den Landkreis Rottal-Inn insgesamt ein naturschutzfachlich gesehen überdurchschnittlicher Landschaftsraum. Daher sind größere Teile des Plangebietes im Schwerpunktgebiet des Naturschutzes „Türkenbachsystem“ enthalten. Auch das LEK 13 bezeichnet den Talraum sowie die östlich anschließenden Waldhänge als „überwiegend hoch“ bedeutsam.

Gewässer- und gewässernahe Biotope

Der Tanner Bach ist im Plangebiet ein sehr hoch bedeutsamer Lebensraum. Obwohl die Gewässerbettstruktur nur in einem Abschnitt mäßig verändert, sonst aber stärker verändert ist, so ist im Bach dennoch eine bedeutende Fischfauna vorhanden. Es wurden vitale, selbstreproduzierende Bestände von Elritze, Koppe und Schmerle nachgewiesen. Die genannten Arten sind Charakterarten schnellfließender, sauerstoffreicher Gewässer mit kiesigem Sohlsubstrat, unterschiedlichen Strömungs- bzw. Stillwasserbereichen und einer artenreichen Fischnährtierfauna.

Zur näheren gewässerökologischen Charakterisierung des Tanner Baches wurde parallel zum landschaftspflegerischen Begleitplan eine fischbiologische Untersuchung (incl. Erfassungsprogramm für Großkrebse und Makrozoobenthos) durchgeführt (Ache, 2007).

Der Gutachter betont, dass davon ausgegangen werden kann, dass die Bachforelle hier einen stabilen, selbstreproduzierenden Bestand aufweist:

Dies zeichnet den Tanner Bach als eines der wenigen Gewässer aus, in dem die Bachforelle ausreichend Laichhabitats vorfindet, um auch ohne zusätzliche Besatzmaßnahmen einen dichten Bestand auszubilden (Ache, 2007: S. 2).

Vorkommen von Steinbeißer und Edelkreb sind in der Artenschutzkartierung des LfU enthalten, konnten aber durch das im Rahmen des Ausbaurvorhabens durchgeführte fischbiologische Gutachten nicht bestätigt werden (wobei ein Vorkommen auch nicht definitiv ausgeschlossen werden kann, da die Habitatstruktur mit den Ansprüchen dieser seltenen Fischart durchaus übereinstimmt).

Die Aufnahmen zum Makrozoobenthos („große wasserbewohnende Wirbellose“) erhärten die biozönotisch besondere Bedeutung des Tanner Baches. So konnten mehrere Steinfliegenarten und zahlreiche Köcherfliegen und Eintagsfliegenarten im Larvalstadium im Gewässer nachgewiesen werden, darunter auch einige Arten, die in den Roten Listen der gefährdeten Tierarten Bayerns enthalten. Das Artenspektrum des Makrozoobenthos des Tanner Baches kann insgesamt als typisch für einen Bach des Alpenvorlandes bezeichnet werden (entsprechend den regionalisierten Gewässer-Leitbildern nach LAWA/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser).

Den Tanner Bach begleiten durchgehend Gehölzsäume aus Rot- und Grauerle, Traubenkirsche, Esche und Weiden-Arten. In den Siedlungsbereichen ist dieser Saum aufgelockert bzw. abschnittsweise unterbrochen. Im Staudensaum sind stickstoffliebende Pflanzenarten verbreitet, daneben aber auch Arten der Hochstaudenfluren feuchter Standorte wie Behaarter Kälberkopf und Große Pestwurz vorhanden. Vereinzelt sind Frühjahrsblüher wie Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) und Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) vorhanden. Gerade letztgenannte Arten erlauben die Zuordnung des Gehölzsaumes zu den Auwäldern, hier in Form schmaler, aber in das Überflutungsregime einbezogener Galerieauwälder sowie stellenweise kleinerer flächiger Bestände. (Vgl. auch ABSP-Flächen B182.5*, B212.3*).

Wälder auf Sonder- und Normalstandorten (außerhalb der Aue)

Im Plangebiet bestocken Wälder die Randhänge des Tanner Bachtals sowie die anschließenden Kuppenzonen. Naturschutzfachlich bedeutsam sind edellaubholzreiche Hangwälder an Hangversteilungen im Rande der Talau. Hier handelt es sich um ehemalige Prallhänge am Übergang zur Talau. Beispiele finden sich nördlich von Pirach (farnreiche Ausbildung, mit Vorkommen des Knotigen Beinwells/*Symphytum tuberosum*, aber keine eigentliche anspruchsvolle Hangschuttwaldflora) sowie südöstlich von Lanhofen (mit Vorkommen des regional seltenen Ge-

lappten Schildfarns/*Polystichum lobatum*). Diese Waldtypen sind mit hoch bzw. sehr hoch zu bewerten. (Vgl. auch ABSP-Flächen B199.2, A306).

Die genannten Bereiche nehmen nur kleine Flächen ein. Weit überwiegend sind Nadel-Laub-Mischwälder mit Fichte, Eiche und Rotbuche, an flacheren Kuppenlagen auf reine nadeldominierte Fichten-Altersklassenwälder sowie örtlich auch Kiefern-Aufforstungen vorhanden.

Hecken, Feldgehölze und Streuobstbestände

Das Gebiet ist relativ reich mit den genannten Gehölzstrukturen ausgestattet. Diese sind teilweise in der Biotopkartierung enthalten (Strauch- und Baumhecken, naturnahe Feldgehölze), teilweise auch nicht kartiert, aber den Kriterien der Biotopkartierung durchaus noch entsprechend (bestimmte Streuobstbestände). Sie wurden im Landschaftspflegerischen Begleitplan nachkartiert. Diese Objekte besitzen grundsätzlich örtliche Bedeutung.

Die im Plangebiet bestentwickelten Heckenstrukturen befinden sich westlich von Dornlehen, wo einige zwischen schmalen Flurstücken liegende Raine mit Schlehenhecken, größeren Weißdorn-Exemplaren sowie Pfaffenhütchen und Wildrosen-Arten bewachsen sind. Einige Obstbäume ergänzen das Bild der gehölzreichen Hanglage.

Streuobstbestände befinden sich v.a. hofumgebend im Ortsbereich Pirach sowie in der Feldflur bei Tannenbach.

Einzelbäume

An mehreren Stellen sind markante Einzelbäume vorhanden, so südöstlich von Thalreuth (landschaftsbestimmende solitär stehende Stiel-Eiche, Brusthöhendurchmesser 1,5 m), eine Winter-Linde bei Dornlehen sowie markante Eschen und Stiel-Eichen an der Straßenböschung beim Werksgelände Schlagmann.

Offenland-Biotope

An steileren Hängen sind in der Randzone des Talraumes und in den Seitentälchen kleinere magere Mähwiesen vorhanden. Diese tragen bodensauerer Charakter. Hier auftretende wertgebende Magerkeitszeiger sind landkreisbedeutsame Arten wie Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Pech-Nelke (*Silene viscaria*), Hundsvielchen (*Viola canina*), Thymian (*Thymus pulegioides*), Genfer Günsel (*Ajuga genevensis*). Trotz des Auftretens von einigen typischen Arten der Magerrasen sind die jeweiligen Bestände vegetationskundlich noch den artenreichen Mähwiesen zuzuordnen. In den Beständen konnte regelmäßig die Feldgrille (*Gryllus campestris*) angetroffen werden, sowie nördlich Pirach und südlich Maisthub auch die Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

An Straßenböschungen und ungenutzten Hängen befinden sich vereinzelt Altgras- und nitrophile Staudenfluren.

3.4.1.2 Gefährdete Tier- und Pflanzenarten

Die nachgewiesenen und potenziellen Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie sind in den Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP - siehe Anlage 1) aufgeführt und detailliert behandelt. Die meisten dieser Tierarten sind auch nach den entsprechenden Roten Listen gefährdet. Die folgende Auflistung beinhaltet jene gefährdeten Arten, die im Gebiet nachgewiesen sind und deren Vorkommen zumeist auch als Fundpunkte von Tier- und Pflanzenarten der Roten Listen im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2) dargestellt sind.

Tab. 4: Tierarten der Roten Listen im Plangebiet (incl. Vorwarnliste), hier: Vögel

Art (wiss.)	Art (dt.)	RLB	RLD	T	Vorkommen im Plangebiet
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	V	Auf Feldern, um Gasteig
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	V	-	V	Durchgehend
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling	-	V		Durchgehend
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	2	Möglicher Brutvogel bei Gasteig
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	V	V	Durchgehend, Siedlungsnähe
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	V	V	V	An Gewässern

Zeichenerklärung:

RLB: Rote Liste Bayern

RLD: Rote Liste Deutschland

T: Gefährdungsstufe nach Roter Liste Bayern im Gebiet Tertiärhügelland

Kategorien

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen

D Daten defizitär

V Arten der Vorwarnliste

- Ungefährdet

Tab. 5: Tierarten der Roten Listen im Plangebiet (incl. Vorwarnliste), hier: übrige Artengruppen

Artengruppe	Art (wiss.)	Art (dt.)	RLB	RLD	Vorkommen im Plangebiet
Reptilien	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	ASK 2005: magere Wiesen und Raine nördlich Gasteig; E07: Magerwiese westlich Maisthub
Fische	<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	V	-	Tanner Bach, zahlreich
	<i>Salmo trutta f. fario</i>	Bachforelle	V	-	Tanner Bach, individuenreich
	<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	1	-	Tanner Bach, Nachweis in ASK, trotz Nachsuche (ACHE 2007) nicht bestätigt
	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Elritze	3	3	Tanner Bach
	<i>Gobio gobio</i>	Gründling	V	-	Tanner Bach
Eintagsfliegen	<i>Ecdyonurus submontanus</i>	-	G	D	Tanner Bach, nur Referenzbereich
Libellen	<i>Calopteryx virgo</i>	Blaflügelige Prachtlibelle	V	3	Tanner Bach

Artengruppe	Art (wiss.)	Art (dt.)	RLB	RLD	Vorkommen im Plangebiet
Spring-schrecken	<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	3	3	Verbreitet an mageren bis mäßig intensiv bewirtschafteten Wiesen, Streuobstwiesen und Böschungen um Lanhofen, Pirach, Maisthub
Netzflügler	<i>Sialis fuliginosa</i>	Fluss-Schlammfliege	V	-	Tanner Bach (Konfliktbereiche 3,4,5 und Referenzbereich)
Krebse	<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs	3	1	Nach ASK im Tanner Bach beim Ort Tannenbach (2005); bei gezielter Nachsuche 2007 nicht bestätigt (ACHE 2007)

Zeichenerklärung: vgl. Tab. 4

Tab. 6: Pflanzenarten der Roten Listen im Plangebiet

Botanischer Name	Deutscher Name	RL B	RL B-H	RL D	Vorkommen im Plangebiet
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3	3	Bachnahe Wiese südöstlich Lanhofen (vor 2000, vgl. ASK), 2004-2007 nicht bestätigt
<i>Leucojum vernum</i>	Frühlings-Knotenblume	3	3	3	Ufersaum Tanner Bach südöstlich Lanhofen (ASK)
<i>Silene viscaria</i>	Pech-Nelke	3	3		(1) Magerstandort an Böschung St 2090/B20 bei Untertürken (2007, eigener Nachweis) (2) magere Hangwiese nördlich Pirach (2007, eigener Nachweis) (3) magere Hangwiese nordöstlich Lanhofen (2007, eigener Nachweis)

Zeichenerklärung

RLB: Rote Liste Bayern

RLB-H: Rote Liste Bayern, regionalisierter Gefährdungsgrad für Naturraum Tertiärhügelland

RLD: Rote Liste Deutschland

Kategorien:

- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet

3.4.1.3 Funktionsbeziehungen

Für den Biotopverbund stellt der Tanner Bach mit seinen Begleitstrukturen und talbegleitenden Hangwäldern eine regional bedeutsame Achse im Hügelland zwischen Rott und Inn dar. Dies wird durch die vorhandene Artenausstattung sowie durch die naturraumübergreifende Vernetzungsfunktion (Türkenbachsystem-Unteres Inntal) dokumentiert.

Weitere Funktions- und Wechselbeziehungen von örtlicher Bedeutung sind entlang der Seitentälchen mit Gehölzbeständen und Waldrand-Offenland-Saumlinien im Gebiet vielfach vorhanden. Es handelt sich v. a. um Funktionsbeziehungen von nicht

gefährdeten oder wenig empfindlichen Arten oder um Funktionsbeziehungen von gut flugfähigen Arten über bestehende Zerschneidungen hinweg.

3.4.2 Schutzgut Boden

Geologie und Böden

Das Plangebiet liegt vollständig im Bereich des Unterbayerischen Tertiärhügellandes. Im Tanner Bachtal stehen ausschließlich jungtertiäre Sedimente der Süßwassermolasse mit einem breiten Korngrößenspektrum an (Misch- und Hangendserie, Südlicher Vollschoffer). Lehmig-tonige Ablagerungen werden zur Ziegelherstellung gewonnen. Über den Molassesedimenten, das auch das Ausgangsgestein der Bodenentwicklung ist, wurden eiszeitlich Löss abgelagert, die in Resten als Lösslehme auf den flacheren Hängen um Pirach lagern und entsprechend der Bodenentwicklung als Braunerden angesprochen werden können. Es handelt sich hier um ertragreiche Ackerstandorte. Im Talboden, v.a. des Tanner Baches, sind Gleye aus lehmigen Talsedimenten verbreitet. Diese stellen Feuchtstandorte dar, die als Grünlandstandorte relevant sind.

Aussagen des Landschaftsentwicklungskonzeptes für die Region 13

Die Böden des Plangebietes wurden hinsichtlich des Rückhaltevermögens für sorbierbare Stoffe als „überwiegend mittel“ bewertet. Dies bedeutet, dass die Böden ein gewisses Rückhaltepotenzial für stoffliche Belastungen, z.B. Emissionen aus dem Straßenverkehr, aufweisen.

Aussagen des Agrarleitplanes

Gemäß landwirtschaftlicher Standortkartierung (LSK) sind im Plangebiet außerhalb der Talauen Ackerstandorte (Bewertung „t“, Weizenstandort) mit durchschnittlichen, bei flach geneigten Hängen oder ebenen Lagen auch günstigen Erzeugungsbedingungen vorhanden. Der Talboden des Tanner Baches wurde als absoluter Grünlandstandort bewertet.

Vorbelastungen

Im Plangebiet sind keine Altlastenstandorte bekannt.

3.4.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Tanner Bach

Dieser Bachlauf verfügt über ein weit verzweigtes Einzugsgebiet im Hügelland und mündet bei Untertürken in den Türkenbach. Der Charakteristik nach ist es ein kies- und gefällereicher Bach des Hügellandes. Er ist als Gewässer III. Ordnung gewidmet, gilt aber zusätzlich als sog. Wildbach.

Gewässergüteklasse

II (mäßig belastet) (Stand 2004)

Gewässerstruktur

Im Plangebiet verlaufen etwa 4,6 km Bachstrecke (ab südöstlich Thalreut bis Mündung in den Türkenbach). Dieser Verlauf ist weitgehend identisch mit der Widmung des Tanner Baches als Wildbach (ab Wehranlage bei Gasteig an der Mündung des Nopplinger Baches). In Abschnitten ist der Tanner Bach im Rahmen der Wildbachverbauung ausgebaut worden (Lanhofen), wobei allerdings wesentliche Elemente wie Laufkrümmung, Variabilität im Querprofil etc. durchaus erhalten geblieben sind. Diese Strukturdiversität ist maßgebende Ursache für die hohe biozönotische Bedeu-

tung des Baches. Insgesamt muss jedoch aufgrund der Längs- und Querverbauungen sowie aufgrund von Gewässerverlegung (nördlich Pirach im Bereich der Engstrecke entlang der St 2090) und Einengungen im Siedlungsbereich der Tanner Bach mit „deutlich bis stark verändert“ (bezogen auf Strukturklasse) bewertet werden.

Im Tal des Tanner Baches sind keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Es gilt aber als sog. „wassersensibler Bereich“, in dem Überschwemmungen auftreten können; es dient damit der Hochwasserbremsung.

Weitere größere Gewässer sind der **Türkenbach** und der **Nopplinger Bach**, die nur auf kurzer Strecke das Plangebiet berühren und nicht näher beschrieben werden brauchen.

Dem Tanner Bach streben einige kleinere Gerinne zu, die meist nur periodisch Wasser führen und Lauflängen von wenigen hundert Metern bis zu einem Kilometer besitzen. Das wichtigste Gerinne ist der Seitenbach westlich Dornlehen. Er verläuft in gestrecktem Lauf in einem beengten Kastenprofil zwischen Acker-, Grün- und Weideland. Der Mündungsbereich in den Tannerbach ist verrohrt.

Vorbelastungen

Die erwähnten Beeinträchtigungen der Gewässerstruktur sowie diffuse Stoffeinträge, Ablagerungen in den Uferzonen sowie Einengungen ufernaher Teile des Talraumes wirken für das Gewässersystem belastend. So ist z.B. kaum mehr eine eigendynamische Entwicklung möglich (Verbauung der Prallwände, damit Unterbindung der Feststoffzufuhr und keine stete Neubildung von Kiessohlen und –bänken).

Grundwasser

Das Plangebiet gehört der hydrogeologischen Einheit Tertiär/Obere Süßwassermolasse bzw. dem Quartär an (BayLfU 2007). Im Plangebiet sind zwei wesentliche Grundwasserleiter zu unterscheiden: oberflächennahe sog. hängende Grundwasserstockwerke und das Hauptgrundwasserstockwerk der Molassesedimente (BayLfU 2007).

Letzteres liegt im Bereich des sog. südlichen Vollschoeters, eines als Porengrundwasserleiter zu bezeichnenden Schotterpaketes, das an den Talhängen des Tanner Baches ansteht, ansonsten aber durch jüngere Molassesedimente überdeckt wird (Misch- und Hangendserie). Das im südlichen Vollschooter liegende Hauptgrundwasserstockwerk hat seine Obergrenze etwa auf Talniveau des Tanner Baches.

Das bedeutet, dass im Talraum und den Unterhangzonen eine ungünstige Schutzfunktion der Deckschichten vorliegt und das Hauptgrundwasserstockwerk aufgrund der geringen Sickerzeiten gegenüber Schadstoffeinträgen eher gefährdet ist.

An den Mittel- und Oberhangzonen sowie den Kuppenlagen der Randhöhen des Tanner Baches nimmt hingegen der Flurabstand zu diesem Hauptgrundwasserstockwerk deutlich zu, die Schutzfunktion der Deckschichten ebenfalls. Daher ist das Grundwasservorkommen hier gut geschützt (BayLfU 2007).

Im Talboden des Tanner Baches ist ebenfalls ein oberflächennaher Grundwasserkörper im Porensystem der kiesig-sandigen Talfüllung vorhanden, der hier in das bis auf Talbodenniveau reichende Hauptgrundwasserstockwerk übergeht (vgl. Schnitt 3 in Karte 5 bei BayLfU, 2007).

Demgegenüber stehen oberflächennahe, sog. hängende Grundwasserleiter, die kleinräumig und inselhaft verbreitet sind. Sie bilden mehr oder weniger stark schützende, oft auch nur periodische Quellbereiche an Grenzen zwischen leitenden und stauenden Schichten aus.

Im Plangebiet ist ein rudimentär ausgebildeter, stark beeinträchtigter Quellbereich nördlich Dornlehen noch zu erkennen. Der Bestand ist weitgehend entwertet (Beackerung, vermutlich Dränage etc.).

Die relative Grundwasserneubildungsrate wird im Plangebiet mit „überwiegend mittel“ angegeben (Quelle: LEK 13).

Wasserschutzgebiete für Zwecke der Trinkwasserversorgung liegen im Plangebiet nicht vor.

3.4.4 Schutzgut Luft/Klima

Regionalklimatische Verhältnisse

Das Untersuchungsgebiet ist dem Klimabezirk des „kühleren Niederbayerischen Hügellandes“ zuzurechnen. Dieses zählt in Deutschland zu den Gebieten mit ausgeprägt kontinentalem Klima mit starken Schwankungen der Sommer- und Wintertemperaturen. Ferner sind die Sommerniederschläge höher als die Winterniederschläge. Die größten Niederschläge treten von Juni bis August auf. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt rund 850-950 mm, die Jahresmitteltemperatur zwischen 7 und 8 Grad C (Angaben nach Bay. Klimaatlas, Reihe 1961-1990, BayForKlim, 1996).

Lokalklima

Das lokale Klima wird örtlich durch die Oberflächengestalt sowie durch Landnutzungen modifiziert. Das Tal des Tanner Baches kann als Kaltluftabflussgebiet gelten, in welchem die Temperaturen gegenüber den Höhenzügen herabgesetzt sind sowie der Feuchtegrad erhöht ist. Die Unter- und Mittelhangzonen sind hingegen etwas begünstigt, v.a. die nach Süden und Südwesten exponierten Lagen. Insgesamt ist die Talmorphologie nicht so markant ausgeprägt, als dass örtliche Besonderheiten oder abweichende Lokalwindssysteme unterstellt werden könnten.

Nach LEK 13 besteht jedoch im Talbereich eine gewisse Kaltluft- sowie Inversionsgefährdung (in das Inntal mündendes Talsystem), wodurch in Verbindung mit Emissionen bioklimatisch belastende Situationen auftreten können.

Da die umliegenden Waldgebiete grundsätzlich als Reinluftentstehungsgebiete zu bezeichnen sind und der gesamte Landschaftsraum eine hohe Wärmeausgleichsfunktion besitzt (nach LEK 13), wird das Risikopotenzial für derartige Situationen allerdings als gering erachtet.

3.4.5 Schutzgut Landschaft

Kurzbeschreibung und Bewertung der Bestandssituation

Das Plangebiet stellt sich als abwechslungsreich reliefierte Landschaft mit einem differenzierten Landnutzungsmuster dar. Das für das Landschaftsbild maßgebliche Gliederungsschema des Tertiärhügellandes aus

- bewaldeten Höhenzügen und steileren Hanglagen im asymmetrischen Talquerschnitt,
- ackerbaulich genutzten Flach- und Unterhanglagen
- entwaldete Talauen mit Grünland- oder gemischter landwirtschaftlicher Nutzung
- kulissenreicher Gehölzbänder entlang von Bächen
- sowie einem Streusiedlungsband entlang des Talrandes

kehrt auch im Plangebiet wieder.

Einige dieser grundlegenden Gestaltmerkmale sind aber örtlich modifiziert und treten daher deutlicher im Landschaftsbild in Erscheinung: Durch die Annäherung an das Inntal sind die Geländesprünge allgemein erhöht. Die Talrandhöhen treten daher markanter in Erscheinung, Hangversteilungen vermehrt auf, die Nutzungsstruktur ist allgemein etwas kleinteiliger. Waldgebiete und Feldgehölze erzeugen gestaffelte Raumwirkungen. So gilt der östliche Talrand entlang des Tanner Baches als eine regional bedeutsame visuelle Leitstruktur (Quelle: LEK 13).

Die Bebauung entspricht in der Regel dem ländlichen Streusiedlungsbild, wie es im Isar-Inn-Hügelland historisch tradiert und auch weit verbreitet ist.

Als großer, in der Talachse des Tanner Baches gelegener Solitärbaum besitzt die Stiel-Eiche bei Gasteig eine besondere Bedeutung.

Insgesamt liegt damit ein hochwertiges, vielfältiges Landschaftsbild mit einer klar ablesbaren landschaftlichen Eigenart vor.

Als störend werden allerdings einige großflächige und wenig in das Landschaftsbild integrierte Gewerbeflächen mit eher urban gestalteten Gebäudekomplexen empfunden (Schlagmann, Winkelmühle u.a.).

Ortsbild / Sichtbezüge

Die Streubebauung verdichtet sich lediglich in Pirach und Lanhofen zu eigenständigen, locker-ländlich gestalteten Ortsbildern. Wertvoll sind hier historische Baukörper (Profanbauten und gebietstypische gotische Kirche in Lanhofen in Tuffbauweise) sowie die landschaftliche Einbindung mit Gehölzen, insbesondere Streuobstwiesen.

Erholung / Naturgenuss

Das Tal bietet ein abwechslungsreiches Landschaftsbild sowie durch einige naturbetonte Flächen und das Gewässer Möglichkeiten für Erholung in der Landschaft und Naturbeobachtung. Infolge der zu städtischen Zentren entfernten Lage besteht allerdings kaum Frequenz.

Gebiete mit fachlichen Festsetzungen

Das im Regionalplan dargestellte landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 29 umfasst größere Teile des Plangebietes.

3.4.6 Zusammenfassende Bestandsdarstellung und Wechselwirkungen

Die Landschaft ist das Ergebnis der Wechselwirkungen zwischen den abiotischen und den biotischen Faktoren (einschließlich des Wirkens des Menschen). Wechselwirkungen bestehen im Plangebiet vor allem zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser und Tiere/Pflanzen sowie Landschaft. Boden und Wasser bestimmen die standörtlichen Voraussetzungen und damit die Nutzungsverteilung eines Gebietes. Naturraumtypische Lebensräume von Tieren und Pflanzen tragen zur Eigenart einer Landschaft bei.

Schutzgutübergreifende Wechselwirkungen sind insbesondere in Talräumen relevant, die daher als multifunktionale Landschaftsräume bezeichnet werden können. Belange der Schutzgüter Wasser (Oberflächengewässer, Hochwasserabfluss), Tiere und Pflanzen (Lebensräume, Biotopverbund), Klima und Luft (Kaltluftabfluss), Boden (Böden mit Produktions- und Lebensraumpotenzialen) kennzeichnen Talräume als sensible Landschaftsausschnitte.

Darüber hinaus stellt der Talraum (in erweiterter räumlicher Definition mit den Unterhängen) auch einen landschaftsästhetisch reizvollen und siedlungsgeschichtlich gut ablesbaren Teilbereich des Türkenbach-Hügellandes dar.

3.5 Landschaftliche Leitbilder

Ausgehend von der gegenwärtigen Situation des landschaftlichen Gefüges werden mit dem landschaftlichen Leitbild die planerischen Zielvorstellungen für den anzustrebenden Zustand des Plangebietes unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege einerseits und der verschiedenen Nutzungsansprüche andererseits dargestellt.

Mit der Formulierung planungsbezogener Ziele und Maßnahmen, die innerhalb eines längeren Zeitraumes verwirklicht werden können, wird damit ein Entwicklungskonzept für das Plangebiet aufgestellt.

Neben den Ergebnissen der Bestandsaufnahme und Bewertung fließen dabei auch Informationen aus übergeordneten Planungen (planungsrelevante Aussagen des Regionalplanes, des Landschaftsentwicklungskonzeptes für die Region Landshut sowie des Arten- und Biotopschutzprogramms, Aussagen des Agrarleitplans und des Wald funktionsplanes) und damit auch Daten über außerhalb des Plangebietes liegende Bestände in die Zielformulierung ein.

Über die Formulierung der Leitbilder wird ein Rahmen definiert, in dem die erforderlichen Minimierungs-, Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen formuliert und das Konzept für die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen entwickelt werden.

Tab. 7: Landschaftliche Leitbilder

Land- schaftsöko- logische Einheit	Landschaftliches Leitbild mit vorrangigen Zielen
Talraum Tanner Bach und Seitentä- ler	<p>Pflanzen und Tiere und deren Lebensräume</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherung und Entwicklung der naturbetonten Strukturen mit Bedeutung für gefährdete und naturraumtypische Tier- und Pflanzenarten, insbesondere der Gewässer mit ihren Begleitbeständen, der durchgehenden Lebensraumvernetzung (Biotopverbund mit seitlichen Funktionsbeziehungen in die Nebentäler) - Sicherung und Entwicklung magerer Trocken- und Magerstandorte an den Talrändern - örtlich relevante Ziel-Lebensraumtypen: - Gewässerstrukturen (wechselnde Querschnitte, kiesige Substrate und Uferbänke, Stillwasserbereiche) - auwaldartige Strukturen mit Staudensäumen
Talraum Tanner Bach und Seitentä- ler	<p>Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhalt bzw. Stärkung des Landschaftsbildes einer gehölzreichen Kulturlandschaft mit Sichtbezügen zu dominanten Gelände- und Siedlungsstrukturen und mit gliedernden Naturelementen - Einbindung der Verkehrsstrassen in die Landschaft durch lockere Gehölzpflanzungen, wobei die für den Landschaftsraum charakteristische Weite und Offenheit der Flur zu erhalten ist, Reduzierung der Lärmbelastung <p>Naturgüter Boden, Wasser, Luft/Klima</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schutz des Bodens als Grundlage der biotischen Umwelt und der landwirtschaftlichen Produktion bei weiterer Inanspruchnahme für Infrastrukturmaßnahmen - Schutz der Gewässer und des Grundwassers vor Schadstoffeintrag aus Landwirtschaft, Gewerbe-, Verkehrs- und Siedlungsflächen - Erhalt der Waldgebiete und -flächen mit ihren differenzierten umweltrelevanten Funktionen - Sicherstellung der besonderen Umweltfunktionen des Gewässers neben der Funktion als Lebensraum als Gewässerreinhaltezone (Stoffsedimentation, Sauer-

Land- schaftsöko- logische Einheit	Landschaftliches Leitbild mit vorrangigen Zielen
	stoffanreicherung, Selbstreinigung)
Landwirtschaftlich intensiv genutzte Unter- und Mittelhangzone westlich des Tanner Baches mit kleineren Waldgebieten	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung und Entwicklung typischer Elemente der tradierten Kulturlandschaft wie Hecken, Einzelbäumen und Baumreihen sowie Streuobstwiesen zur Auflockerung des Landschaftsbildes und zur Einbindung von Siedlungen und Verkehrsanlagen - Erhaltung der Produktionsfähigkeit des Bodens als einer im wesentlichen nicht erneuerbaren Ressource durch Vermeidung von Überbauungen wo immer möglich, langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit (u.a. Erosionsschutz) - Erhalt der Waldgebiete und -flächen mit ihren differenzierten umweltrelevanten Funktionen

4. Konfliktanalyse und Konfliktminimierung

4.1 Beschreibung des Eingriffs und Abgrenzung von Konfliktbereichen

Die St 2090 soll auf einer Baustrecke von 3.600 m südlich von Tann zwischen den Ortschaften Gasteig und Untertürken bestandsorientiert ausgebaut und in Abschnitten auch verlegt werden (Dornlehen). Um genügend Platz für den Straßenquerschnitt zu erhalten, ist nördlich von Pirach eine Bachverlegung notwendig.

Zur Maßnahme zählt auch der Bau von Wirtschaftswegen (wassergebunden) auf einer Länge von ca. 500 m in einer Breite von 3 m mit jeweils 0,5 m Bankett sowie der Bau eines Geh- und Radweges (asphaltiert) auf einer Länge von ca. 700 m und der Bau einer Anbindung der zur Kreisstraße abgestuften St 2090 alt bei Dornlehen und Anbindung einer Gemeindeverbindungsstraße.

Die nachfolgenden Ausführungen werden entsprechend folgender Konflikt-Bereiche gegliedert:

Tab. 8: Konfliktbereiche

Konfliktbereich	Bau-km	Beschreibung
1	0+000 - 0+900	Verlegung, Ausbau mit Verlauf im Taleinhang des Tanner Bach
2	0+900 - 1+300	Bestandorientierter Ausbau zwischen Dornlehen und Maisthub
3	1+300 - 1+400	Ausbau der vorhandenen Trasse mit Verlegung des Tanner Baches
4	1+400 - 1+730	Verlegung mit Verlauf im Taleinhang
5	1+730 - 2+175	Ausbau der vorhandenen Trasse mit Verlegung des Tanner Baches
6	2+175 - 3+200	Bestandorientierter Ausbau mit Bau eines Geh- und Radweges zwischen Pirach und Lanhofen
7	3+200 - 3+600	Ausbau mit Linienanpassung der Kurvenbereiche

4.2 Straßenbedingte Auswirkungen

Als Grundlage für die Erarbeitung und Prüfung von Möglichkeiten der Eingriffsvermeidung und Minimierung werden nachfolgend die wesentlichen zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Überblick beschrieben. Eine detailliertere Darstellung befindet sich in Kap. 4.6 (hier auch die Behandlung artenschutzrechtlicher Belange).

4.2.1 Flächenumwandlung

Konflikt-Bereich 1: Bau-km 0+000 bis 0+900

- Überbauung, Versiegelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker, Grünland) sowie leicht ersetzbarer Gras- und Krautsäumen
- Überbauung kleinflächiger Trockenbiotope (Magerwiese)
- Veränderung der Geländemorphologie durch großflächigen Anschnitt des Taleinhanges, dadurch deutliche Veränderung des Landschaftsbildes

Konflikt-Bereich 2: Bau-km 0+900 bis 1+300

- Überbauung, Versiegelung von Gras- und Krautsäumen
- kleinflächige Überbauung von Böden mit landwirtschaftlicher Produktionsfunktion (Grünland)

Konflikt-Bereich 3: Bau-km 1+300 bis 1+400

- Überbauung eines mehr oder weniger naturnahen Abschnittes des Tanner Baches mit einem eschenreichen Hangwaldes
- Verlegung des Tanner Baches auf landwirtschaftliche Nutzflächen
- Überbauung eines naturnahen Feldgehölzes und weiterer Gehölzbestände
- mögliche baubedingte Beeinträchtigung angrenzender Gehölzstrukturen
- Veränderung der Geländemorphologie durch großflächigen Hanganschnitt
- geringfügiger Retentionsraumverlust durch Böschungsabflachung

Konflikt-Bereich 4: Bau-km 1+400 bis 1+730

- Überbauung, Versiegelung diverser naturnaher Gehölzstrukturen (Baumstrauchhecke; Streuobstbestand; Laubwald); von landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie leicht ersetzbarer Gras- und Krautsäume
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung naturnaher Gehölzbestände
- Veränderung des Landschaftsbildes durch Anschnitt des Talhanges mit Hangwald

Konflikt-Bereich 5: Bau-km 1+730 bis 2+175

- Überbauung mäßig naturnaher bis naturferner Bachabschnitte mit mehr oder weniger naturnaher Ufervegetation; Verlegung des Tanner Baches auf landwirtschaftliche Nutzfläche
- randliche Überbauung eines Laubwaldbestandes an ehemaligem Prallhang (Veränderung der Geomorphologie durch Anschnitt des Talhanges)
- mögliche baubedingte Beeinträchtigung angrenzender Gehölzstrukturen
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufreißen sowie Beseitigung naturnaher Gehölzbestände und des Hangwaldes
- Retentionsraumverlust durch Auffüllungen im Talraum

Konflikt-Bereich 6: Bau-km 2+175 bis 3+200

- Überbauung, Versiegelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Grünland) sowie leicht ersetzbarer Gras- und Krautsäume und kleinerer Gehölzstrukturen (Fahrbahn und Geh- und Radweg)

Konflikt-Bereich 7: Bau-km 3+200 bis 3+600

- Überbauung leicht ersetzbarer straßenbegleitender Gras- und Krautsäume und Gehölzstrukturen auf Straßennebenflächen sowie einzelner straßennaher Gehölzbestände wie Fichtenbestand, Feuchtgebüsch (Fl. nach § 30 BNatSchG) (Lage im Vorbelastungskorridor)
- randliche Beeinträchtigung des bachbegleitenden Auengehölzstreifens am Tanner Bach
- mäßige Veränderung der Geländemorphologie u.a. durch Anschnitt des Talhanges
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung eines naturnahen Gehölzbestandes
- Überbauung von landwirtschaftlich genutzten Böden
- geringfügige Erhöhung des Oberflächenabflusses

In der folgenden Aufstellung wird der Umfang der Nutzungsänderungen dargestellt. Die Zahlen berücksichtigen den Gesamtumfang der Baumaßnahme ohne Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen außerhalb des Baukörpers. Die Angaben sind nicht Grundlage für die Berechnung des Ausgleichserfordernisses; hierzu werden die selektiven Kriterien der "Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben" zugrunde gelegt (vgl. Kap. 4.6.2).

Tab. 9: Zusammenfassung der vorhabensbedingten Flächenumwandlungen

Art der Fläche	Versiegelung	Überbauung	Vorübergehende Inanspruchnahme	Entsiegelung
Betroffene Flächen insgesamt:	4,40 ha	5,85 ha	2,42 ha	0,51 ha
Davon entfallen auf:				
Biotope bzw. kartierungswürdige Bestände	0,27 ha	0,93 ha	0,01 ha	-
Waldflächen (ohne Biotopewälder)	0,03 ha	0,24 ha	0,04 ha	-
Landwirtschaftliche Nutzflächen	2,25 ha	3,77 ha	2,16 ha	-
Straßen- und Siedlungsflächen	1,85 ha	0,92 ha	0,22 ha	0,51 ha

Berücksichtigt werden die der Eingriffsermittlung zugrunde liegenden Flächen wie in den Plänen dargestellt. Die überbaute Fläche umfasst Böschungen und Nebenbauwerke ohne Versiegelung. Geringfügige Abweichungen der Zahlenwerte der Eingriffsermittlung ergeben sich durch unterschiedliche Rundungen.

4.2.2 Zerschneidungs- und Trenneffekte

Aufgrund des weitgehend bestandsorientierten Ausbaus beschränkt sich die Zunahme der Barrierewirkung auf den Verlegungsabschnitt im Konflikt-Bereich 1. Die alte Straße wird in diesem Bereich nicht rückgebaut. Hier wird die Barrierewirkung durch das Bauvorhaben zusätzlich verstärkt.

Konflikt-Bereich 1: Bau-km 0+000 bis 0+900

- Erhöhung der Barrierewirkung für Pflanzen und Tiere der Feldflur durch die neue Trassenführung ohne Rückbau der bestehenden St 2090 alt (Vorbelastung vorhanden)
- Erhöhung der Barrierewirkung für gewässergebundene Organismen aufgrund der Querung eines grabendurchflossenen Seitentälchens.

Konflikt-Bereich 3: Bau-km 1+300 bis 1+400

- temporäre Störung der Fließgewässerdurchgängigkeit und Gewässerlebensräume durch die Bachverlegung.

Konflikt-Bereich 5: Bau-km 1+730 bis 2+175

- temporäre Störung der Fließgewässerdurchgängigkeit und Gewässerlebensräume durch die Bachverlegung.

4.2.3 Benachbarungs- / Immissionswirkungen

Aufgrund des überwiegend bestandsorientierten Ausbaus ist von zusätzlichen mittelbaren Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen nicht auszugehen.

Ebenso ist unter der Annahme eines etwa gleichbleibenden Verkehrsaufkommens nicht mit einer betriebsbedingten Zunahme des Stoffeintragsrisikos in das Fließgewässer zu rechnen.

4.2.4 Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss

Durch den Ausbau der St 2090 kommt es zu einer gewissen zusätzlichen technischen Überprägung und optischen Zerschneidung eines visuell mäßig vorbelasteten Landschaftsraumes.

Die Konfliktbereiche mit den wesentlichen Veränderungen des Landschaftsbildes sind:

Konflikt-Bereich 1: Bau-km 0+000 bis 0+900

Konflikt-Bereich 4/5: Bau-km 1+400 bis 1+800

4.3 Konfliktminimierung

Nachfolgend werden Möglichkeiten der Eingriffsvermeidung und -minimierung diskutiert und die vorgesehenen Maßnahmen bzw. Vorkehrungen dargestellt.

4.3.1 Optimierung der Trasse in Lage und Höhe

Bereits in der Planungsphase wurden die schutzgutbezogenen Bestandsaufnahmen entsprechend berücksichtigt, um den Eingriff in Natur und Landschaft möglichst zu minimieren.

4.3.2 Straßenquerschnitt

Bezüglich des Straßenquerschnittes sind keine Minimierungsmaßnahmen möglich.

4.3.3 Knotenpunkte

Es sind keine Minimierungsmaßnahmen möglich.

4.3.4 Lärmschutzmaßnahmen

Nach den Maßgaben der 16. BImSchV sind keine Lärmschutzmaßnahmen notwendig.

4.3.5 Entwässerung, Gewässer

Allgemein:

- Dammbereiche: Breitflächige Versickerung des Oberflächenwassers über die Bankette und Böschungen

Konflikt-Bereich 1 : Bau-km 0+000 bis 0+900

- Zur Gewährleistung der biologischen Durchgängigkeit wird der straßenbautechnisch größtmögliche Durchlass zur Querung des Grabens eingebaut (DN 1000). Ziel ist, dass sich ein Band aus Sohlsubstrat ausbilden kann (vgl. hierzu Schutzmaßnahme S 5, Kap. 5.3.1)

Konflikt-Bereich 3: Bau-km 1+300 bis 1+400

- Erhalt von Teilen des Tanner Baches als Altgewässer mit Entwicklung im Rahmen der Sukzession (vgl. hierzu Schutzmaßnahme S 6, Kap. 5.3.1).
- Verlegung des Tanner Baches entsprechend den wasserwirtschaftlichen Anforderungen eines „Ökologischen Ausbaus“ (vgl. hierzu konfliktminimierende und –vermeidende Gestaltungsmaßnahme G 6, Kap. 5.3.1).

Konflikt-Bereich 5: Bau-km 1+730 bis 2+175

- Erhalt von Teilen des Tanner Baches als Altgewässer mit Entwicklung im Rahmen der Sukzession (vgl. hierzu konfliktminimierende und –vermeidende Schutzmaßnahme S 6, Kap. 5.3.1).
- Verlegung des Tanner Baches entsprechend den wasserwirtschaftlichen Anforderungen eines „Ökologischen Ausbaus“ (vgl. hierzu konfliktminimierende und –vermeidende Gestaltungsmaßnahme G 6, Kap. 5.3.1).

4.3.6 Ingenieurbauwerke

- vorhanden -

4.3.7 Entnahmen, Deponien, Baubetrieb, Sonstiges

- vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen auf ca. 5 m breiten Streifen beiderseits des Baukörpers als Arbeitsstreifen, für die Ablagerung von Oberböden sowie für Baustelleneinrichtungsflächen.
- Hiervon sind allerdings ausgenommen:
 - im Überschwemmungsbereich des Tanner Baches (vgl. hierzu Schutzmaßnahme S 2, Kap. 5.3.1).
 - sowie im Bereich naturschutzfachlich wertvoller Vegetationsbestände (vgl. hierzu Schutzmaßnahme S 1 und S 3, Kap. 5.3.1).

4.3.8 Schutzvorkehrungen

Als Schutzvorkehrungen sind eine schonende Bauausführung und geeignete Schutzmaßnahmen zur Verringerung baubedingter Beeinträchtigungen im Bereich angrenzender naturschutzfachlich wertvoller Flächen (siehe Schutzmaßnahmen, Kap. 5.3.1 und Maßnahmenbeschreibungen im Anhang) vorgesehen.

4.3.9 Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes

Die im Einzelnen vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen sind in Kap. 5.3.2 sowie im Anhang beschrieben. Insgesamt werden auf einer Fläche von ca. 1,8 ha Gestaltungsmaßnahmen durchgeführt.

4.4 Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten

- nicht betroffen -

4.5 Beeinträchtigungen von geschützten Arten

4.5.1 Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten

Für die geschützten Tier- und Pflanzenarten sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG Verbote genannt. In der Anlage 1 "Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)" werden die relevanten Auswirkungen auf die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten behandelt:

- Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.
- europäische Vogelarten i. S. des Art. 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie.

In Verbindung mit dem für Eingriffsvorhaben nach § 15 BNatSchG und damit auch für Straßenbauprojekte zutreffenden § 44 Abs. 5 BNatSchG ergab die Prüfung, dass bei keiner der im Untersuchungsgebiet vorkommenden oder zu erwartenden gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt werden. Voraussetzung dafür ist die Umsetzung der in Kap. 4.5.3 genannten Maßnahmen.

4.5.2 Auswirkungen auf weitere geschützte Arten

Entsprechend § 44 Abs. 5 S. 5 BNatSchG gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsgebote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft für die oben genannten gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten und weitere, derzeit noch nicht festgelegte Arten nach einer Rechtsverordnung entsprechend § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG. Die übrigen besonders geschützten Arten sind von diesen Regelungen ausgenommen sind. Im Rahmen der Eingriffsermittlung und der damit verbundenen Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden die möglichen Beeinträchtigungen dieser weiteren besonders geschützten Arten berücksichtigt.

4.5.3 Erforderliche Maßnahmen

Zur Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben wurden unter Berücksichtigung des § 44 Abs. 5 BNatSchG folgende Maßnahmen in Ansatz gebracht (vgl. Kap. 3 in Anlage 1):

- Allgemeine Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 5.3.1):
 - Durchführung der notwendigen Rodungsarbeiten im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar
 - Minimierung des Baufeldes und der Schutz von an das Baufeld angrenzenden Gehölzen und Biotopflächen (Schutzmaßnahme S1, S3)
- Entwicklung von Habitaten für die Zauneidechse (wie mit Maßnahme A1 vorgesehen, vgl. Kap. 5.2.1 und Maßnahmenformblatt A1 im Anhang)
- Ausgleich von Höhlenverlusten als potenzielle Lebensstätten für Fledermausarten (wie mit Maßnahme A5 vorgesehen, vgl. Kap. 5.2.1 und Maßnahmenformblatt A5 im Anhang)
- Entwicklung von Habitatstrukturen, wie sie für die im Plangebiet vorkommenden europäischen Vogelarten erforderlich bzw. im Rahmen der Bereitstellung von Ausgleichsflächen für den Naturhaushalt ohnehin vorgesehen sind (vgl. Kap. 5.2.1 und Maßnahmenformblätter A1 bis A4 im Anhang).

4.6 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Die geplante Baumaßnahme verursacht – trotz des bestandsorientierten Ausbaus und der erwähnten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen – durch Bau und Betrieb erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft.

Sie stellt somit einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG dar. Zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sind nach Art. 6a BayNatSchG Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2) wird die geplante Baumaßnahme den jeweils betroffenen Schutzgut-Beständen (z.B. Arten- und Biotopbeständen) und den landschaftlichen Gegebenheiten gegenübergestellt. Für die sich daraus ergebenden Beeinträchtigungen wurden in Konfliktbereiche ermittelt, beschrieben und das Ausgleichserfordernis qualitativ erfasst.

Nachfolgend werden die zu erwartenden verbleibenden Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft / Klima und Landschaft / Landschaftsbild sowie Wechselwirkungen aufgeführt.

Die Eingriffsbeurteilung und die Ausgleichsermittlung basieren entsprechend dem Ergebnis des Abstimmungsgesprächs vom 28. Mai 2004 mit der Unteren Naturschutzbehörde auf den „gemeinsamen Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben von 1993" (Oberste Baubehörde: „Synopsis", Stand: 25.01.1996), die hier fachlich zutreffende Ergebnisse erbringt.

4.6.1 Unvermeidbare Beeinträchtigungen in den Konfliktbereichen

Konflikt-Bereich 1: Bau-km 0+000 bis 0+900

Geplante Baumaßnahme (Eingriff)

Verlegung und Ausbau der bestehenden Trasse. Bau eines neuen Anschlussastes bei Dornlehen.

Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

- Versiegelung, Überbauung und randliche Beeinträchtigung von leicht ersetzbaren Biotop- und Kleinstrukturen, v.a. im Bereich der Hanglage bei Wiesmühle/Dornlehen (Raine und Ranken mit Altgrasfluren und kleiner Magerwiese sowie einzelne Gehölze)
- Querung eines kleinen Talzuges mit periodisch wasserführendem Graben und kleinräumiger Bedeutung für den Biotopverbund (aber vorbelastet durch bestehende St 2090)

Abiotische Schutzgüter

- Überbauung von Böden mit landwirtschaftlicher Produktionsfunktion (Grünland, Ackerland)
- Querung einer kleinräumig bedeutsamen Abflussbahn für Kaltluft
- geringfügige Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses

Landschaftsbild und Erholung/Naturgenuss

- Durchschneidung der Flur und Beseitigung einzelner im Landschaftsbild wirksamer Gehölze
- Veränderung der Geländemorphologie durch Anschnitt des Taleinhanges und technische Überformung des Landschaftsbildes im Hangbereich sowie im Bereich des Anschlussbauwerkes (flacher Talhang)

Artenschutzrechtliche Belange

- Überbauung und randliche Beeinträchtigung potenzieller Lebensstätten kommuner europäischer Vogelarten des Offen- und Kulturlandes bzw. der Gehölzstrukturen
- Überbauung potenzieller Lebensstätte der Zauneidechse (Anh. IV FFH RL)

Konflikt-Bereich 2: Bau-km 0+900 bis 1+300**Geplante Baumaßnahme (Eingriff)**

Bestandsorientierter Ausbau der Trasse

Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

- Versiegelung, Überbauung und randliche Beeinträchtigung von straßenbegleitenden Gras- und Staudenfluren (Lage im Vorbelastungskorridor der bestehenden St.2090)

Abiotische Schutzgüter

- kleinflächige Überbauung von Böden mit landwirtschaftlicher Produktionsfunktion (Grünland)
- geringfügige Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses

Landschaftsbild und Erholung/Naturgenuss

- keine nennenswerten Beeinträchtigungen

Artenschutzrechtliche Belange

- keine Bedeutung

Konflikt-Bereich 3: Bau-km 1+300 bis 1+400**Geplante Baumaßnahme (Eingriff)**

Bestandsorientierter Ausbau der Trasse; im Zuge dessen Verlegung des Tanner Baches

Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

- Versiegelung, Überbauung und randliche Beeinträchtigung von bachbegleitenden Gehölzen (incl. kleinflächiger Auwald) (Lage im Vorbelastungskorridor der bestehenden St.2090)
- Abflachung eines hohen Bacheinhangs, dadurch Überbauung eines eschenreichen Hangwaldbestandes (Lage im Vorbelastungskorridor) sowie teilweise des Tanner Baches
- Überbauung und temporäre Störung naturnaher Feldgehölze
- Temporäre Störung der Fließgewässerdurchgängigkeit und der Gewässerlebensräume durch Bachverlegung
- Geringfügiger Retentionsraumverlust durch Böschungsabflachungen

Abiotische Schutzgüter

- kleinflächige Überbauung bzw. Abgrabung eines Unterhangbodens am Bacheinhang durch die neue Böschung

Landschaftsbild und Erholung/Naturgenuss

- Beseitigung örtlich landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen und der Geomorphologie im straßennahen Raum

Artenschutzrechtliche Belange

- Überbauung und randliche Beeinträchtigung potenzieller Lebensstätten kommuner europäischer Vogelarten der Gehölzstrukturen und der Zauneidechse (Anh. IV FFH RL)

Konflikt-Bereich 4: Bau-km 1+400 bis 1+730**Geplante Baumaßnahme (Eingriff)**

Hangseitige Verlegung der Trasse und Anbindung einer Nebenstraße

Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

- Versiegelung, Überbauung und randliche Beeinträchtigung von straßenbegleitenden Gehölzstrukturen bzw. eines Streuobstbestandes (Lage im Vorbelastungskorridor)
- Versiegelung, Überbauung und randliche Beeinträchtigung des straßenbegleitenden Hangwaldes (Eschen, Ahorn) (im Vorbelastungskorridor)

Abiotische Schutzgüter

- Überbauung bzw. Abgrabung von land- und forstwirtschaftlichen genutzten Böden
- geringfügige Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses

Landschaftsbild und Erholung/Naturgenuss

- Beseitigung örtlich landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen im straßennahen Raum
- teilweise Beseitigung des landschaftsbildprägenden Hangwaldes und Öffnen des geschlossenen Waldbestandes
- Veränderung der Geländemorphologie durch Anschnitt des Talhanges

Artenschutzrechtliche Belange

- Überbauung und randliche Beeinträchtigung potenzieller Lebensstätten kommuner europäischer Vogelarten der Gehölzstrukturen sowie des Kultur- und Offenlandes

Konflikt-Bereich 5: Bau-km 1+730 bis 2+175**Geplante Baumaßnahme (Eingriff)**

Bestandsorientierter Ausbau der Trasse, damit verbunden die Anlage von größeren Böschungsbauwerken des Straßenkörpers

Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

- Überbauung des Tanner Baches in einem mäßig naturnahen bis naturfernen Bachabschnitt (kiesige Sohlstruktur, verschiedene Strömungsbilder, aber durchgehender Uferverbau und gestrecktes Gerinne incl. gewässerbegleitender Gehölze) und Hochstaudenfluren (Lage im Vorbelastungskorridor)
- Temporäre Störung der Fließgewässerdurchgängigkeit und der Gewässerlebensräume durch Bachverlegung
- Konfliktbeschreibung der Eingriffe in den Tanner Bach nach Ache (2007):
 „Der Eingriff in solch ein funktionierendes Fließgewässer kann nur als höchst problematisch bewertet werden. So können durch die geplante Verlegung funktionierende Laichplätze in den betroffenen Abschnitten unwiederbringlich verloren gehen.“ (Zu den Folgerungen für die Gestaltung des neuen Bachbettes vgl. Kap. 5.5.)
- Versiegelung, Überbauung und randliche Beeinträchtigung des straßenbegleitenden Hangwaldes (Eschen, Ahorn) mit Altholz- und Höhlenbäumen (tw. Lage im Vorbelastungskorridor)
- Versiegelung, Überbauung und randliche Beeinträchtigung straßenbegleitender mesophiler Hecken- und Feldgehölzbestände (Lage im Vorbelastungskorridor)

Abiotische Schutzgüter

- Überbauung bzw. Abgrabung von forstwirtschaftlich genutzten Böden bzw. Kolluvialböden mit Hangwaldbestockung
- geringfügige Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und Verlust von Retentionsraum durch Einbauten in einen natürlichen Überschwemmungsbereich
- Überbauung eines Fließgewässers

Landschaftsbild und Erholung/Naturgenuss

- Beseitigung örtlich landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen im straßennahen Raum
- teilweise Beseitigung des landschaftsbildprägenden Hangwaldes und Öffnen des des geschlossenen Waldbestandes
- Veränderung der Geländemorphologie durch Anschnitt des Talhanges

Artenschutzrechtliche Belange

- Überbauung und randliche Beeinträchtigung potenzieller Lebensstätten kommuner europäischer Vogelarten, sowie von streng geschützten Fledermausarten der Gehölzstrukturen sowie des Kultur- und Offenlandes

Konflikt-Bereich 6: Bau-km 2+175 bis 3+200**Geplante Baumaßnahme (Eingriff)**

Bestandsorientierter Ausbau der Trasse, Neubau eines Geh- und Radweges

Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

- Überbauung leicht ersetzbarer straßenbegleitender Gras- und Krautsäume auf Straßennebenflächen sowie einzelner straßennaher Flurbäume

Abiotische Schutzgüter

- kleinflächige Überbauung von landwirtschaftlich genutzten Böden
- geringfügige Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses

Landschaftsbild und Erholung/Naturgenuss

- Beseitigung einzelner örtlich landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen im straßennahen Raum

Artenschutzrechtliche Belange

- keine Bedeutung

Sonstiges

- Versetzen des Heiligenhäuschens (Kulturdenkmal) bei Pirach

Konflikt-Bereich 7: Bau-km 3+200 bis 3+600**Geplante Baumaßnahme (Eingriff)**

Bestandsnahe Verlegung der Trasse, Neubau eines Geh- und Radweges

Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

- Überbauung leicht ersetzbarer straßenbegleitender Gras- und Krautsäume auf Straßennebenflächen sowie einzelner straßennaher Gehölzbestände wie Fichtenbestand, Feuchtgebüsch (Fl. nach § 30 BNatSchG) (Lage im Vorbelaufkorridor)
- randliche Beeinträchtigung des bachbegleitenden Auengehölzstreifens am Tanner Bach

Abiotische Schutzgüter

- Überbauung von landwirtschaftlich genutzten Böden
- geringfügige Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses

Landschaftsbild und Erholung/Naturgenuss

- Beseitigung einzelner örtlich landschaftsbildprägender Gehölzstrukturen im straßennahen Raum
- mäßige Veränderung der Geländemorphologie u.a. durch Anschnitt des Talhanges

Artenschutzrechtliche Belange

- randliche Beeinträchtigung potenzieller Lebensstätten kommuner europäischer Vogelarten der Gehölzstrukturen sowie des Kultur- und Offenlandes

4.6.2 Ermittlung des Flächenbedarfes für Ausgleichsmaßnahmen

Zwischen dem Bayerischen Staatsministerium des Innern und dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen wurden mit Fassung vom 21.06.1993 "Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben" vereinbart. Der Ausgleichsflächenbedarf wurde auf der Basis dieser Grundsätze entsprechend der im Folgenden dargestellten Vorgehensweise ermittelt und ist in der Tabelle 11 unter den Punkten A) bis D) dargestellt.

Zu A) Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung

Der Ausgleich für Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung wird über die **Grundsätze (GS) 1, 4 und 5** ermittelt. Die den betroffenen Biotop- bzw. Nutzungstypen bei unterschiedlichen Belastungen zugeordneten Ausgleichsfaktoren sind in der Tabelle 11 ersichtlich.

Die im Untersuchungsraum vorhandenen naturnahen Lebensräume mit besonders bedeutendem Biotopwert (Auwald im Überschwemmungsbereich, Schlucht- und Hangmischwald) werden bei unmittelbarer Veränderung nach Grundsatz 1.3 behandelt, hier wird der Faktor 2,5 in Ansatz gebracht. Der Verlust von wiederherstellbaren Biotopen mit längerer Entwicklungszeit wird nach Grundsatz 1.2 mit dem Faktor 1,5 ausgeglichen.

Die Biotoptypen „Bach, naturnah“ sowie „Gewässer-Begleitgehölz (linear)“ wurden zwei unterschiedlichen Grundsätzen zugeordnet. Die Basiseinstufung erfolgt nach Grundsatz 1.2, im Konfliktbereich 5 wurde aufgrund der besonderen Bedeutung für die Fischökologie (vgl. Gutachten Ache, 2007) der Grundsatz 1.3 zugewiesen.

Da nicht in allen Bereichen bestehender Biotope auf einen Arbeitsstreifen verzichtet werden kann, kommt auch **Grundsatz 4** zum Tragen.

In Abhängigkeit von den zu erwartenden Verkehrsbelastungen wurden entsprechend den Festlegungen in **Grundsatz 5** die Breiten für die Beeinträchtigungszonen (jeweils ab Fahrbahnrand) festgelegt und im Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Sie sind, ebenso wie die gemäß **Grundsatz 1.4** zu berücksichtigenden Zonen mit Vorbelastungen in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tab. 10: Vorbelastungskorridor und Beeinträchtigungszone

	DTV (Klasse)	Zonenbreite ab Fahrbahnrand
Bestehende 2090 / DTV 2005 (Vorbelastungskorridor gem. GS 1.4)	2.000 - 5.000	20 m
Geplante 2090 / DTV 2020 (Prognosewert) (Beeinträchtigungszone gem. GS 5)	2.000 - 5.000	20 m

Zu B) Auswirkungen auf das landschaftliche Funktionsgefüge

Die aufgrund der Vorbelastungen bestehenden Beeinträchtigungen des ökologischen Funktionsgefüges werden durch den Ausbau der Staatsstraße in vergleichsweise geringem Maße verstärkt. Ein zusätzlicher Ausgleichsansatz für Beeinträchtigungen von ökologischen Funktionsbeziehungen (**Grundsatz 7**) ist daher nicht erforderlich.

Zu C) Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind insgesamt mäßig zu beurteilen. Ein zusätzlicher Ausgleichsansatz in Anwendung des **Grundsatzes 8** ist daher nicht vorgesehen.

Zu D) Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima)

Der Neubau der Straße führt insgesamt zu erheblichen Flächenumwandlungen und Versiegelungen. Diese Beeinträchtigungen werden entsprechend **Grundsatz 3** kompensiert.

Teile der alten Fahrbahn der St 2090 werden entsiegelt. Die zu entsiegelnden Flächen außerhalb der neuen Straßenböschungen bzw. Ausgleichsflächen werden als Stauden- und Grasfluren gestaltet, zur Vergrößerung von sickerfähigen Baumscheiben oder Heckenrandstreifen verwendet und teilweise auch landwirtschaftlich genutzt und erfüllen damit ökologische Basisfunktionen. Diese zu entsiegelnde Fläche kann damit als Minderung des Ausgleichsflächenerfordernisses angerechnet werden (Faktor 0,3).

Tab. 11: Ermittlung des Flächenbedarfs für Ausgleichsmaßnahmen - Zusammenfassung mit Faktoren

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigte Fläche	Faktor	Ausgleichserfordernis
A) Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung			
<ul style="list-style-type: none"> • Unmittelbare Veränderungen von Biotopflächen ohne Vorbelastung <ul style="list-style-type: none"> - <u>wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (GS 1.2):</u> <ul style="list-style-type: none"> - naturnaher Bach (vegetationsarm), artenreiches Grünland mit extensiver Nutzung, Feuchtgebüsch - <u>nicht wiederherstellbare Biotope (GS 1.3):</u> <ul style="list-style-type: none"> - Auwald im Überschwemmungsbereich, Schlucht- und Hangmischwald • Unmittelbare Veränderungen von Biotopflächen mit Vorbelastung <ul style="list-style-type: none"> - <u>wiederherstellbare Biotope mit kürzerer Entwicklungszeit (GS 1.4/1.1):</u> <ul style="list-style-type: none"> - naturnahe Hecke - <u>wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (GS 1.4/1.2):</u> <ul style="list-style-type: none"> - naturnaher Bach (vegetationsarm), artenreiches Grünland mit extensiver Nutzung, naturnahes Feldgehölz, Feuchtgebüsch, Streuobstbestand - <u>nicht wiederherstellbare Biotope (GS 1.4/1.3):</u> <ul style="list-style-type: none"> - naturnaher Bach (vegetationsarm) mit Gewässer-Begleitgehölz (linear) mit besonderer Bedeutung für die Fischökologie (Konfliktbereich 5 und 6) - Auwald im Überschwemmungsbereich, Schlucht- und Hangmischwald • Vorübergehende unmittelbare Beeinträchtigung straßennaher Biotope <ul style="list-style-type: none"> - <u>wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (GS 4.2):</u> <ul style="list-style-type: none"> - Streuobstbestand • Mittelbare Beeinträchtigung straßennaher Biotope (GS 5.1) <ul style="list-style-type: none"> - naturnaher Bach (vegetationsarm) mit Gewässer-Begleitgehölz (linear), Auwald im Überschwemmungsbereich 	0,08 ha	1,5	0,120 ha
	0,06 ha	2,5	0,150 ha
	0,12 ha	0,5	0,060 ha
	0,20 ha	1,0	0,200 ha
	0,49 ha	1,5	0,735 ha
	0,27 ha	2,0	0,540 ha
	0,01 ha	0,5	0,005 ha
	0,15 ha	0,5	0,075 ha
Summe A)	1,38 ha		1,885 ha
B) Auswirkungen auf das landschaftliche Funktionsgefüge:			
<ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliches Erfordernis für Beeinträchtigungen von Tierarten und seltenen Biotopkomplexen (GS 7) 			- *)
Summe B)			- *)
C) Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Erholung und den Naturgenuss:			
<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung durch Einbringung technischer Bauwerke (GS 8) 			- *)
Summe C)			- *)

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigte Fläche	Faktor	Ausgleichserfordernis
D) Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima) (GS 3):			
<ul style="list-style-type: none"> Versiegelung von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen (GS 3.1) Acker, Wirtschaftsgrünland, mit dazwischen liegenden Kleinstrukturen 	2,23 ha	0,3	0,669 ha
<ul style="list-style-type: none"> Versiegelung von forstwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen (GS 3.2) Nadelwald und -forst 	0,03 ha	1,0	0,030 ha
<ul style="list-style-type: none"> Dauerhafte Entsiegelung von Straßenflächen außerhalb der künftigen Straßenböschungen bzw. Ausgleichsflächen (analog zu GS 3.1) Straße, Weg, Fläche versiegelt 	0,51 ha	-0,3	-0,153 ha
Summe D)	2,77 ha		0,546 ha
Gesamtsumme A) bis D):	4,15 ha		2,431 ha

Anmerkungen:

*) nicht relevant

Infolge der baulichen Veränderungen von Biotopflächen und Nutzflächen mit einem bestimmten Biotopwert ergibt sich – unter Berücksichtigung des bestehenden Vorbelastungskorridors sowie der neuen Beeinträchtigungszone – ein Flächenbedarf für Ausgleichsmaßnahmen nach Art. 15 BNatSchG von 2,431 ha.

4.6.3 Ermittlung der Betroffenheit von Biotopen nach § 30 BNatSchG und § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG

Von der Baumaßnahme werden Biotope nach § 30 BNatSchG und § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG betroffen. Die hieraus resultierenden Ausgleichserfordernisse sind in Ziffer 4.6.2 ermittelt worden. Für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen der betreffenden Flächen werden die naturschutzrechtlichen Befreiungen bzw. Ausnahmegenehmigungen von den einschlägigen Schutzbestimmungen bzw. Erlaubnisvorbehalten beantragt.

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Objekte:

Tab. 12: Betroffene Biotope nach § 30 BNatSchG und § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG

Typ	Örtliche Lage	Konfliktbereich	BK-Nr. (soweit vorhanden)
Artenreiches Grünland mit extensiver Nutzung	Westlich Dornlehen	1	-
Feldgehölz, naturnah	Südlich Maisthub	3	7743-200-001
Feldgehölz, naturnah	Südlich Maisthub	3	7743-201-001
Artenreiches Grünland mit extensiver Nutzung	Südlich Maisthub	3	-
Auwald	Südlich Maisthub	3	7743-184-005
Hecke, naturnah	Südlich Maisthub	4	7743-199-001
Hecke, naturnah	Nördlich Pirach	5	7743-199-003
Gewässer-Begleitgehölz (linear)	Am Tannenbach nördlich Pirach	5, 6	7743-184-006, 7743-184-007 7743-184-008
Gewässer-Begleitgehölz (linear)	Nördlich Untertürken	7	7743-184-009
Feuchtgebüsch	n Untertürken	7	-

5. Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.1 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Das zur Eingriffsbewältigung notwendige Flächenerfordernis beläuft sich auf **2,431 ha** (vgl. Kap. 4.6.2).

Diesem Erfordernis wird durch **flächenhafte Maßnahmen zur Sicherung des Naturhaushaltes (A 1 – A 4)** mit einer anrechenbaren Fläche von insgesamt **2,431 ha** Rechnung getragen.

Eine detaillierte Gegenüberstellung der Beeinträchtigungen mit den zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen ist im Anhang 2 "Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich" enthalten.

Den Belangen des speziellen Artenschutzes zur Fortsetzung der ökologischen Funktionen von Lebensstätten von Arten des Anhang IV der FFH-RL wird durch die **Ausgleichsmaßnahme A 5** Rechnung getragen.

5.2 Planungskonzept für die Ausgleichsmaßnahmen

Die fachlichen Zielsetzungen für die erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen ergeben sich aus dem landschaftlichen Leitbild (vgl. Kap. 3.5) und werden nachfolgend dargelegt. Die Formblätter mit detaillierten Maßnahmenbeschreibungen befinden sich in Anhang 3. Außerdem sind die Maßnahmen im Lageplan der Landschaftspflegerischen Maßnahmen M 1:1.000, Unterlage 12.3, dargestellt.

5.2.1 Allgemeine Zielsetzungen

Mit den Ausgleichsmaßnahmen sollen in der vom Eingriff betroffenen Landschaft ein funktionaler Ausgleich, eine Neugestaltung des Landschaftsbildes sowie die Sicherung der Erholungseignung erreicht werden. Orientierungsrahmen hierfür sind die planerischen Vorgaben (vgl. Kap. 3.3) und das daraus entwickelte Landschaftliche Leitbild (vgl. Kap. 3.5). Die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen werden dabei unter folgenden übergeordneten Gesichtspunkten abgeleitet:

- Entsprechend den Flächenverlusten der einzelnen überbauten und randlich beeinträchtigten Biotoptypen Vergrößerung oder qualitative Aufwertung bestehender Biotope bzw. Neuschaffung der betroffenen Lebensräume (Flächenausgleich).
- Die Maßnahmen sollen so auf die einzelnen Konfliktbereiche verteilt werden, dass in Eingriffsnähe wirksame Kompensationsflächen bereit gestellt werden.
- Lage und Gestaltung der Flächen innerhalb eines wirksamen Gesamtkonzeptes, in dem durch die Schaffung ökologisch wirksamer Kompensationsflächen die Neuorganisation des landschaftlichen Gefüges angestrebt wird. Dabei wird versucht, einen funktionierenden Lebensraumverbund wiederherzustellen bzw. aufzubauen. Auf diese Weise sollen der Bestand zusammenhängender Lebensgemeinschaften und auf Komplexlebensräume angewiesene Tierpopulationen gesichert werden.
- Um die Randstörungen, die von angrenzenden Nutzungen ausgehen (z. B. Landwirtschaft, Verkehr), möglichst gering zu halten und um das Pflegemanagement der Flächen zu vereinfachen bzw. langfristig zu sichern, wird die Schaffung von großen Flächeneinheiten angestrebt.

- Einbindung der baulichen Anlagen in den Landschaftsraum zur landschaftsgerichteten Wiederherstellung oder zur Neugestaltung des Landschaftsbildes sowie zur Sicherung der Erholungseignung.
- Die Maßnahmen zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sollen daher so gestaltet werden, dass sie sowohl zur Bereicherung und Neugestaltung des Landschaftsbildes beitragen als auch Ausgleichsfunktionen für die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Kleinklima erfüllen.
- Die Maßnahmen zur Neuorganisation des Landschaftsbildes sollen so angelegt werden, dass sie die Zielsetzungen zur Neuorganisation des landschaftlichen Gefüges unterstützen.

Folgende Kriterien hinsichtlich der Arten- und Biotopausstattung und der Neuorganisation des ökologischen Funktionsgefüges müssen für die Flächenauswahl generell berücksichtigt werden:

- Anlage der Ausgleichsmaßnahmen möglichst auf Standorten mit hohem ökologischem Entwicklungspotenzial, damit durch die speziellen Standortbedingungen die Entwicklung der angestrebten Lebensräume ermöglicht und ggf. beschleunigt wird.
- Anlage der Maßnahmen auf derzeit intensiv genutzten Flächen mit geringer Lebensraumfunktion.
- Anbindung der Maßnahmen an bestehende Lebensraumkomplexe, die als Lieferbiotope für die Wiederbesiedelung durch Pflanzen und Tiere fungieren.

Umsetzung im Plangebiet und Schwerpunktbildung

Unter diesen Vorgaben kommen im Plangebiet vornehmlich der

- Tanner Bach mit seinen Uferzonen und dem Talboden,
- magere, exponierte Hügel und Hangkanten sowie
- zu entsiegelnde Streckenabschnitte der jetzigen St 2090

als Zielflächen in Betracht.

Es ist eine Konzentrierung der Maßnahmen auf das Tanner Bachtal vorgesehen. Die Ausgleichsmaßnahmen sollen dort in Verbindung mit der Verlegung des Tanner Baches umgesetzt werden. Bei der straßenbaubedingten Gewässerverlegung sind dabei die wasserwirtschaftlichen Anforderungen eines ökologischen naturnahen Ausbaus zu berücksichtigen.

Dadurch sollen naturnahe Fließgewässer-, Ufer- und Auenbiotope durch Flächenbereitstellung im Rahmen von Uferstreifen zur weiteren eigendynamischen Gewässer- und Auenentwicklung gefördert werden.

Für die Ausgleichsmaßnahmen im Tanner Bachtal sind die Flächen als Ufer- bzw. Entwicklungstreifen überwiegend linksseitig entlang des Tanner Baches mit einer durchschnittlichen Breite von 10 bis 15 m entlang des Fließgewässers vorgesehen.

5.2.2 Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt

Die Ausgleichsmaßnahmen greifen das in den Konfliktbereichen qualitativ ermittelte Ausgleichserfordernis (s. Kap. 4.4.2) bzw. den quantitativ ermittelten Ausgleichsflächenbedarf (s. Tab. 11 und Anhang 2.3) auf.

Aufbauend auf den o. g. Zielsetzungen ergeben sich bezogen auf die einzelnen Konfliktbereiche des Streckenabschnitts folgende Maßnahmen:

Maßnahme A1

(Konflikt-Bereich: 1; Eingriff: vgl. Kap. 4.6.1)

Entwicklung eines Hecken-Magerwiesen-Komplexes

Flächenankauf im Bereich der bestehenden mageren Raine und Ranken zur Optimierung der Vernetzungsfunktion und zur Entwicklung artenreichen Grünlandes auf trockenwarmen Magerstandorten als Ausgleich für Beeinträchtigungen im Konfliktbereich 1 sowie Herstellung von trocken-warmen Magerstandorten:

- extensive Grünlandnutzung, keine Düngung, kein Pestizideinsatz, Ziel: 2-schürige, artenreiche Wiese
- Ausbringung von Heudrusch oder Begrünung per Mahdgutübertragung mit Herkunft südliches Isar-Inn-Hügelland als Initialmaßnahme.

Ergänzende Beschreibung:

Zielkonforme Gestaltung einer derzeit als Acker genutzten, schmalen Fläche zwischen zwei Feldstufen, die mit Hecken und Sträuchern bestanden sind. Gestaltung der jetzt ackerbaulich genutzten Fläche als extensiv genutztes Grünland (auf Teilflächen Oberbodenabtrag, Ausbringung von Heudrusch oder Übertragung von Mahdgut aus der Region südliches Isar-Inn-Hügelland als Initialmaßnahme; Gewinnung aus nahegelegenen Florenstützpunkten der UNB sinnvoll).

Zielvegetation: artenreicher Schwingel-Pechnelkenrasen (in der näheren Umgebung mehrere Bestände dieser seltenen Rasengesellschaft vorhanden, z.B. Florenstützpunkte um Gasteig, als Spenderflächen geeignet); Bewirtschaftung: extensive Wiesenutzung (ungedüngt, 2-schürige Wiese); Durch die Maßnahme kann auch der biozönotische Wert der Hecken- und Strauchbereiche aufgewertet werden.

Auf den gemähten Flächen sind jährlich wechselnde Brachestreifen (5-15 % der Fläche als Rückzugs-, Fortpflanzungs- und Überwinterungshabitat für Tierarten zu belassen.

Flächengröße und Anrechenbarkeit:

Flächengröße gesamt:	0,5950 ha
Davon Fläche innerhalb Beeinträchtigungszone:	0,0268 ha
Hieraus anrechenbar:	0,0134 ha
Flächengröße insgesamt anrechenbar:	0,5816 ha

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange:

- Die Flächen werden so hergestellt, dass Lebensstätten für europäische Vogelarten bereit gestellt bzw. optimiert werden (Zielart: Neuntöter), ebenso für die Zauneidechse (Art nach Anhang IV FFH-RL).
- Anlage eines Überwinterungs- und Eiablagehabitats für die Zauneidechse

Die Maßnahme wird **vor** der Baumaßnahme ausgeführt.

Maßnahme A2	(Konflikt-Bereich 4: Eingriff: vgl. Kap. 4.6.1)
--------------------	---

Anlage einer Streuobstwiese

Anlage einer Streuobstwiese im Rückbaubereich der St 2090 alt in Verbindung mit einer angrenzenden Grundstücksrestfläche als Ausgleich für Beeinträchtigungen im Konfliktbereich 4. Freihalten des erforderlichen Sichtdreiecks und Beachtung eines Mindestpflanzabstands von 10 m zum Fahrbahnrand. Rekultivierung der ehemaligen Straßenfläche (0,067 ha); Pflanzung gebietstypischer Hochstammbäume; extensive Wiesennutzung (ungedüngt, 2-3 schürig).

Flächengröße und Anrechenbarkeit:

Flächengröße gesamt:	0,1142 ha
Davon Fläche innerhalb Beeinträchtigungszone:	0,0424 ha
Hieraus anrechenbar:	0,0214 ha
Flächengröße insgesamt anrechenbar:	0,0928 ha

Maßnahme A3	(Konflikt-Bereiche 2 bis 5; Eingriff: vgl. Kap. 4.6.1)
--------------------	--

Entwicklung eines naturnahen Uferstreifens entlang des Tanner Baches

Flächenkauf linksseitig des Tanner Baches in Form eines Uferstreifens mit einer Breite von durchschnittlich ca. 10 bis 15 m auf einer Gewässerlänge von ca. 900 m, als Ausgleich für Beeinträchtigungen in den Konfliktbereichen 3, 5 und 6.

Zur Standortvorbereitung wird die Fläche etwas abgesenkt (Oberflächenmodellierung), um feuchtere bzw. überschwemmbarere Flächen zu gestalten.

Initialpflanzung mit standorttypischen autochthonen Gehölzen insbesondere in den Außenkurvenbereichen, ansonsten Entwicklung im Rahmen der (ggfs. gelenkten) Sukzession unter Beachtung der Freihaltung des Hochwasserabflussbereiches; Uferbereich im neuen Gerinne des Tanner Baches sollen möglichst flach ausgezogen werden.

Ergänzender Hinweis:

Zielvegetation: gewässerbegleitende Auwaldstreifen mit Rot- und Grau-Erle, Esche, Weiden-Arten, Berg-Ahorn; in Bestandslücken Entwicklung von Hochstaudenfluren. Verwendung autochthonen Pflanzgutes.

Flächengröße und Anrechenbarkeit:

Flächengröße gesamt:	1,704 ha
Davon Fläche innerhalb Beeinträchtigungszone:	0,0 ha
Fläche insgesamt anrechenbar:	1,704 ha

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

- Die Flächen werden so hergestellt, dass Lebensstätten für europäische Vogelarten bereit gestellt bzw. optimiert werden.

Maßnahme A4	(Konflikt-Bereich: 5; Eingriff: vgl. Kap. 4.6.1)
--------------------	--

Entwicklung eines naturnahen Auwaldbestandes entlang des Tanner Baches

Flächenankauf zwischen St 2090 und neuem Gerinne und Anlage eines Auwaldbestandes als Ausgleich für Beeinträchtigungen im Konfliktbereich 5; Oberflächenmodellierung und Initialpflanzung standorttypischer Gehölze (Rot- und Grau-Erle, Esche, Weiden-Arten) und Entwicklung im Rahmen der Sukzession.

Flächengröße und Anrechenbarkeit:

Flächengröße gesamt:	0,1039 ha
Davon Fläche innerhalb Beeinträchtigungszone:	0,1039 ha
Hieraus anrechenbar:	0,0520 ha
Fläche insgesamt anrechenbar:	0,0520 ha

Maßnahme A5	(Konflikt-Bereich: 5)
--------------------	-----------------------

Anbringen von Fledermauskästen

Eingriff: Durch die hangseitige Verlegung der St 2090 wird der Hangwald bei Bau-km 1+750 teilweise entfernt. In diesem Bestand sind eine alte Linde und eine alte Hainbuche vorhanden, die als Höhlenbäume potenzielle Lebensstätten von streng geschützten Fledermaus-Arten sind. Diese Höhlenbäume müssen baubedingt entfernt werden.

Maßnahme: Zur Kompensation des Höhlenverlustes werden an geschützt liegenden Waldrändern bzw. auch im Waldinneren Fledermauskästen (je ca. 5) angebracht (vor Beginn der Rodungsarbeiten). Zielraum sind die Hangwaldbestände im Nahbereich westlich der Trasse und die kleineren Auwaldbestände in Bachnähe (vgl. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen).

Diese Maßnahme ergibt sich aus den artenschutzrechtlichen Bestimmungen zur Fortsetzung der ökologischen Funktionen von Habitaten für die streng geschützten Fledermausarten.

Flächenbedarf: keiner

Hinweis:

Da nicht im Detail bekannt ist, ob weitere bzw. wenn ja wieviele Höhlenbäume vorhanden sind und vorhabensbedingt entfernt werden müssen, wird empfohlen, dass bei den Rodungsarbeiten / Baufeldfreimachung durch die ökologische Bauleitung der tatsächliche Bedarf an Höhlenbäumen ermittelt wird. Je Höhlenbaum sollen 3 alte Ersatzbäume angekauft und bis zum natürlichen Zerfall gesichert werden. Eine entsprechende Nachweispflicht ist baubegleitend gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde zu leisten. Die Darstellung im Textteil des LBP ist ausreichend, es erfolgt keine planliche Darstellung (Mitt. Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Niederbayern vom 21.4.2011).

5.2.3 Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild

Wie in Kapitel 4.2.4 beschrieben, verursacht der Ausbau der St 2090 auch Eingriffe in das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholungseignung. Insgesamt sind die in Kapitel 5.2.1 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe in den Naturhaushalt so geplant, dass sie auch zur Kompensation von Eingriffen in das Landschaftsbild dienen.

Dazu kommen kleinere Gestaltungsmaßnahmen, die der Gestaltung des Straßenraumes dienen (vgl. Kap. 5.3.2).

Das Landschaftsbild wird damit landschaftsgerecht wiederhergestellt.

5.3 Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen

5.3.1 Schutzmaßnahmen

Zur Minimierung der durch den Baubetrieb bedingten Beeinträchtigungen werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

Allgemeine Schutzmaßnahmen:

- Rodungen von Gehölzen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar; sachgerechte Lagerung von Oberboden in Mieten; Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen gemäß RAS-LP 2; Durchführung einer Umweltbaubegleitung während der Baumaßnahmen.
- Zum Erosionsrückhalt werden funktionsfähige Sedimentrückhaltebecken in verschiedenen Bereichen vorgesehen (überall dort, wo punktuelle Strassenentwässerung geplant ist; im Anschnittsböschungsbereich zwischen Bau-km 1+400 und Bau-km 1+700; in Abhängigkeit vom Gelände, in dem ein natürlicher Oberflächenabfluss stattfindet – hierzu Abstimmung mit der Wasserwirtschaft)

Spezielle Schutzmaßnahmen:

- S1 Schutz von Einzelgehölzen, insb. Solitärbaum, durch Schutzzaun an den vorgesehenen Arbeitsbereichen (Baumschutz nach DIN 18 920, RAS-LP 4)
- S2 Keine Ablagerungen während der Bauzeit in überschwemmungsgefährdeten Talgrundbereichen
- S3 Schutzmaßnahmen im engeren Baustellenumfeld zur Verhinderung von Schäden an wertvollen Biotopbeständen.
- S4 Waldvorpflanzung mit standorttypischen Gehölzen im Bereich des aufgerissenen Waldmantels (flächige Pflanzung von Vorhölzern auf ca. 75 % der Fläche und von Baumarten der reifen Bestandsphase auf ca. 25 % der Fläche; Forstschulware)
- S5 Ausbildung eines Bandes aus Sohlsubstrat und Wahl des technisch größtmöglichen Durchlasses zur Querung des Grabens bei Dornlehen.
- S6 Erhalt von Teilen des Tanner Baches als Altgewässer und Entwicklung im Rahmen der natürlichen Sukzession.
- S7 Abriss des auf der Trasse liegenden Holzschuppens in Lanhofen im Spätherbst/Winter zum Schutz evtl. hier vorkommender Fledermäuse im Sommerquartier

Sonstiges

Das Heiligenhäuschen (Kulturdenkmal) bei Pirach wird als Bauobjekt erhalten und der Standort etwas versetzt.

5.3.2 Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und von Sichtbeziehungen werden die folgenden Maßnahmen durchgeführt:

- G1 Anlage von mageren, artenreichen Gras-, Krautbeständen auf Anschnitts- bzw. Einschnittsböschungen mittels Ansaat ohne Oberbodenandeckung, sofern die Böschungsstandfestigkeit gewährleistet ist;
- G2 Anlage von mageren, artenreichen Gras-, Krautbeständen auf den Straßenrandstreifen sowie im Bereich von Dammböschungen mittels Ansaat mit regionalem Saatgut aus Spenderflächen, in Abhängigkeit von der Böschungsstand-sicherheit; Oberbodenandeckung im Bereich der Ansaatflächen bis 5 cm;
- G3 Groß- und Obstbaumpflanzung mit großzügigem Bodenaustausch, Rückbau der bestehenden St 2090 (Entsiegelung); Einhalten der Sicherheitsabstände für Baumpflanzungen;
- G4 Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung des Straßenkörpers und von Auffahrtsbauwerken; Einhalten der Sicherheitsabstände für Baumpflanzungen;
- G5 Anlage flachgründiger, humoser Standorte; Vegetationsentwicklung im Rahmen der natürlichen Sukzession (ggfs. Sukzessionslenkung);
- G6 Minimierung des Eingriffs in den Tanner Bach durch Verlegung des Tanner Baches sowie Gestaltung eines abwechslungsreichen, naturnahen Gewässers entsprechend den wasserwirtschaftlichen Anforderungen eines „ökologischen Ausbaus“ (vgl. hierzu die Grundsätze und Maßgaben in Kap. 5.5);

5.4 Beurteilung der Ausgleichbarkeit aus naturschutzfachlicher Sicht

Gemäß § 15 BNatSchG gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, "wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist".

Unter Zugrundelegung des in Kap. 5.2 - 5.3 dargestellten landschaftspflegerischen Konzeptes ergibt sich folgende Beurteilung:

- Die Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung, des landschaftlichen Funktionsgefüges und der Naturgüter Boden, Wasser und Klima werden durch die Ausgleichsflächen A 1 bis A 4 und die entsprechenden landschaftspflegerischen Maßnahmen auf diesen ausgeglichen bzw. auf sonstige Weise kompensiert.
- Beeinträchtigungen von Flächen nach Art. § 30 BNatSchG und 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG werden durch diese Ausgleichsflächen ebenfalls ausgeglichen.
- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Erholung und des Naturgenusses werden durch Gestaltungsmaßnahmen direkt auf den Straßenbegleitflächen sowie im Straßennahbereich (G-Flächen) ausgeglichen.

Weiterhin tragen die Ausgleichsflächen mit den darauf vorgesehenen Maßnahmen zu einer landschaftsgerechten Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes und zur Kompensation der Beeinträchtigungen der Erholungseignung bei.

- Die allgemeinen bzw. ortsbezogenen Schutzmaßnahmen sorgen für eine Minimierung und Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen während der Bauzeit.

Mit der Realisierung der genannten landschaftspflegerischen Maßnahmen sind die mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen bzw. kompensiert.

Die Rodung und sonstige Beeinträchtigung von Hecken, lebenden Zäunen, Feldgehölzen oder -gebüsch gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG können durch Umsetzung der geplanten Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

5.5 Hinweise zur Verlegung des Tanner Baches

Der Tanner Bach muss infolge der Baumaßnahme auf etwa 510 m verlegt werden (verteilt auf 2 Segmente: Konfliktbereich 3: 120 m, Konfliktbereich 5: 390 m). (Vgl. hierzu konfliktvermeidende und –minimierende Maßnahme G6).

Für die Gestaltung des neuen Gerinnes werden folgende Hinweise gegeben (z.T. nach Ache, 2007). Diese zielen insbesondere darauf ab, die Qualität des Gewässers als Laichhabitat so zu gestalten, dass optimale Reproduktionsbedingungen für die strömungsliebenden Kieslaicher wie Bachforelle und Koppe bereit gestellt werden können:

Grundsätze:

- Es muss darauf geachtet werden, dass sowohl Strukturvielfalt als auch Substratqualität erhalten bleiben bzw. im neuen Bett dem alten Gerinne nachempfunden wird. Dazu sollten im neuen Gerinne flache Rieselstrecken mit tieferen Pools (Gumpen, Becken) abwechseln (sog. Riffle-Pool-Struktur).
- Die gewässermorphologischen Anforderungen sollen durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt werden.
- Die neuen Ufer und Böschungsbereiche sollen durch Sodenverpflanzung begrünt und gesichert werden.
- Einer Ufersicherung aus Steinschüttung sollte dem Blocksatz der Vorzug gegeben werden, sofern Ufersicherungen notwendig sein sollten.
- Aus dem alten Gerinne sollen Sohlsubstrate (insbesondere Grobkorn) in das neue Gerinne als Initialmaßnahme zur biozönotischen Entwicklung sowie zur Sohlgestaltung übertragen werden.

Gestaltungsanforderungen der wertgebenden Fischarten:

- Bachforellen suchen bevorzugt Laichplätze auf, die Wassertiefen zwischen 0,3 m und 0,5 m sowie eine Strömungsgeschwindigkeit von 0,3 m/sec bis 0,5 m/sec aufweisen.
- Die Koppe benötigt zur Fortpflanzung freie Hohlräume unter größeren Steinen. Es sollten daher einige Blocksteine ins Gewässer eingebracht werden.
- Zur Förderung der Elritze sollten kiesige, flach auslaufende aber überströmte Uferbereiche geschaffen werden.
- Für den Steinbeißer (nicht nachgewiesen, aber potenziell vorkommend) sollten Bereiche mit umlagerungsfähigem, sandigem Substrat geschaffen werden.

Um die bei der Gewässerbettverlegung potenziell entstehenden Schäden zu minimieren, wird folgende Arbeitsweise empfohlen:

- Anlage des neuen Bachbettes wie oben beschrieben. Die Gewässerdurchgängigkeit darf nicht beeinträchtigt werden, d.h. es dürfen keine Abstürze oder ähnliches angelegt werden.
- Es sollte darauf geachtet werden, dass ein Sohlbett (= unter dem eigentlichen Sohlsubstrat liegende Schicht) aus einer ca. 15 bis 20 cm starken Kieslage (z.B. 50 % Korngröße 16/32 und 50 % 32/63, jeweils gewaschen) eingebracht wird. Dadurch wird vermieden, dass während der allmählichen Flutung größere Mengen an Feinsubstrat aus dem neuen Bachbett mobilisiert und flussabwärts verlagert wird.
- Die Gewässerverlegung sowie alle Maßnahmen, die mit einer starken Sedimentbewegung einher gehen, sollten im Zeitraum zwischen Juni und September stattfinden. Andernfalls würde es zu einer starken Beeinträchtigung der Laichaktivität, der Eientwicklung sowie der im Interstitial lebenden Fischlarven kommen.
- Nach der allmählichen Umlegung des fließenden Wassers auf das neue Gerinne wird eine Nachsuche größerer Tierarten (Fische, Großmuscheln, Krebse) durchgeführt. Hierdurch kann der Verlust von weniger mobilen Arten bzw. Entwicklungsstadien minimiert werden. Das elektrische Abfischen der zu verlegenden Abschnitte ist wenig zielführend, da erfahrungsgemäß die Mehrzahl der Fische dem abfließenden Wasser folgt.
- Bei Bau-km 1+400 bleibt eine Restwasserfläche als Altwasser mit Anbindung an das neue Gerinne erhalten.
- Während der Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass keine Treib- oder Schmierstoffe sowie Zement oder Teer ins Gewässer gelangen. Frühzeitige Maßnahmen zum Stoffrückhalt (Vorhaltung funktionsfähiger Sedimentbecken in entsprechenden Bereichen und ggf. nach Absprache mit dem WWA) werden getroffen.
- Insgesamt sollte eine Beeinträchtigung (Verdichtung) der Gewässersohle durch Baumaschinen etc. vollständig vermieden werden.

6. Waldrecht (Erhaltung des Waldes nach Art. 9 Bay-WaldG)

Rodung (Erlaubnis nach Art. 9 BayWaldG)

Durch die geplante Baumaßnahme werden Waldflächen in Anspruch genommen (0,59 ha; Rodung).

Zur Sicherung der Funktionen des Waldes sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Schutzmaßnahme S4

Großflächige Waldvorpflanzung mit standorttypischen Gehölzen im Bereich des aufgerissenen Waldmantels (ca. 0,2 ha)

Ausgleichsfläche A3

Anlage eines Auwaldes als Ausgleich für Beeinträchtigungen von Waldflächen; Initialpflanzung standorttypischer Gehölze und Entwicklung im Rahmen der ggf. gelenkten Sukzession, Flächengröße 1,704 ha

Anhang

1. Zusammenstellung der verwendeten Planungsgrundlagen

Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

ACHE, M. (2007): Untersuchungen bezüglich Fischbestand, Großkrebse und Makrozoobenthos im Tanner Bach. Empfehlungen für den geplanten Ausbau der St. 2090. Gutachten für Büro Dr. H.M. Schober, Freising, 7 S.

BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1981): Geologische Karte von Bayern 1 : 500.000 mit Erläuterungsheft. - 3. Aufl., Bayer. Geol. Landesamt, München, 168 S.

BAYERISCHE STAATSMINISTERIEN DES INNERN UND FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1993): Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a Bay-NatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben.

BAYERISCHE STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2008): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Rottal-Inn, Aktualisierung. - München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg. 2005): Artenschutzkartierung Bayern, Landkreis Rottal-Inn.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg. 2006): Biotopkartierung Bayern, Landkreis Rottal-Inn.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg. 2007): Geowiss. Landesaufnahme in der Planungsregion 13 (Landshut); Hydrogeologische Karte 1:100.000, Erläuterungsbericht und Kartensatz, Augsburg

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Rote Liste der gefährdeten Tiere Bayerns; Schriftenreihe BayLfU, Heft 166, München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg., 2003): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Bayerns, bearb. v. Scheuerer + Almer, Schriftenreihe Heft 165, München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg., 2008): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Rottal-Inn (abgestimmter Stand 12/2007)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2002): Fließgewässerlandschaften in Bayern, Broschüre, 96 S.

BAYFORKLIM (BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBUND) (1996): Klimaatlas von Bayern. – München

BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW, G. V.; PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 560 S.

BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTTKE, H.; PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schr.-R. f. Landschaftspflege und Naturschutz 55. Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands - Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg.

EUROPÄISCHE KOMMISSION, GENERALDIREKTION FÜR UMWELT (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43 EWG (endgültige Fassung Februar 2007), 96 S.

KOLBECK, H. (2006): Kommentierte Liste der streng geschützten Nachtfalterarten Niederbayerns. - Unveröff. Liste i. A. der Regierung von Niederbayern.

KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriftenr. f. Vegetationskunde 28: 21 - 187. BfN, Bonn-Bad Godesberg.

MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart: 411 S.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSMYANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten

der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bonn-Bad Godesberg: 737 S.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSMYANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/ 2, Bonn-Bad Godesberg: 693 S.

SCHEUERER, M.; AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165. Augsburg.

SEIBERT, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500.000 mit Erläuterungen - Potentielle natürliche Vegetation. - Hrsg. Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landespflege, Bad Godesberg, Schriftenreihe Vegetationskunde (3), Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup.

SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P.; KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23 - 81.

WALENTOWSKI, H.; GULDER, H.-J.; KÖLLING, C.; EWALD, J.; TÜRK, W. (2001): Karte der regionalen natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns. - Hrsg. Bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Freising.

WASSERWIRTSCHAFTSAMT DEGGENDORF (2006): Gewässerstrukturkartierung an Gewässern III. Ordnung im Landkreis Rottal-Inn. Zusammenfassung der Teilgebiete 1-7 Büro Dr. H. M. Schober.

Verzeichnis der Gesetzesgrundlagen, Verordnungen und Richtlinien

BNatSchG:

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542

BArtSchV:

8. Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV), vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, geändert am 12. Dezember 2007, BGBl. I S. 2873, 2875

WHG – Wasserhaushaltsgesetz:

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), in der Fassung vom 31. Juli 2009, BGBl. I S. 2585, geändert am 11. August 2010, BGBl. I S. 1163

BayNatSchG:

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG) vom 23. Februar 2011

BayWaldG:

Waldgesetz für Bayern in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.07.2005, GVBl 2005, S. 313)

BayWG:

Bayerisches Wassergesetz in der Fassung vom 25. Februar 2010, GVBl. S. 66

Verordnung (EG) Nr. 338/97

Verordnung des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, Vom 9. Dezember 1996, ABl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 22. Juli 2010, ABl. EG L 212 S. 1

FFH-Richtlinie (FFH-RL):

Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates der Europäischen Union vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie)

Vogelschutzrichtlinie (VS-RL):

RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.

GemBek:

Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000"; Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Inneren, für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 4. August 2000 (Nr. 62-8645.4-2000/21)

RAS LP-4:

Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil Landschaftspflege; Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Großsträuchern und sonstigen Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999

Internet-Angebote:

http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/landschaftsplanung/regional_lek/lek_landshut Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut auf der Homepage des Bayerischen Landesamtes für Umwelt

<http://www.region.landshut.org/plan/index.htm> Regionaler Planungsverband Landshut mit Regionalplan

<http://geodaten.bayern.de/tomcat/viewerServlets/extCallDenkmal?> Denkmal Viewer Bayern

<http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/herkunft.htm> Herkunftsregionen für autochthones Pflanz- und Saatgut lt. Bayerischem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

2. Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich

Tab. A.1 Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich (bezogen auf Naturhaushalt)

Eingriff						Kompensation							
Konflikt	Bau-km	Betroffener Bestand	Art der Beeinträchtigung bzw. Veränderung	Betroff. Fläche (ha)		Grundsatz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung
Ber. Nr.		a) land- u. forstw. genutzte Flächen b) kartierte Biotope c) sonst. Biotope, den Kriterien der Biotop-Kart. entspr. d) versiegelte Flächen	unmittelbare Veränderung, vorübergehende Inanspruchnahme, Versiegelung, mittelbare Beeinträchtigung, Entsiegelung	a) ohne b) mit Vorbelastung	Ausgleich-bar	nicht aus-gleichbar			a) außerhalb der Beeintr.-Zone b) innerhalb der Beeintr.-Zone c) anrechenbare Fläche	a) außerhalb der Beeintr.-Zone b) innerhalb der Beeintr.-Zone c) anrechenbare Fläche			
1		c) Artenreiches Grünland mit extensiver Nutzung	unmittelbare Veränderung	a) 0,01 ha									
1		d) Straße, Weg, Fläche versiegelt	Entsiegelung	- 0,10 ha									
1		a) Acker und Ansaatgrünland	Versiegelung	- 0,19 ha									
1		a) Dauergrünland	Versiegelung	- 0,63 ha									
1		a) Staudenflur, Ufer- oder Waldsaum	Versiegelung	- 0,06 ha									
1		a) Flurgehölz, allgemein	Versiegelung	- 0,01 ha									
Konfliktbereich 1				1,00 ha				0,252 ha					- *)
2		b) Bach, naturnah, vegetationsarm	unmittelbare Veränderung	a) 0,01 ha									
2		d) Straße, Weg, Fläche versiegelt	Entsiegelung	- 0,05 ha									
2		a) Dauergrünland	Versiegelung	- 0,09 ha									
2		a) Staudenflur, Ufer- oder Waldsaum	Versiegelung	- 0,05 ha									
Konfliktbereich 2				0,20 ha				0,042 ha					- *)
3		b) Bach, naturnah, vegetationsarm	unmittelbare Veränderung	a) 0,03 ha									
3		b) Bach, naturnah, vegetationsarm	unmittelbare Veränderung	b) 0,02 ha									
3		c) Artenreiches Grünland mit extensiver Nutzung	unmittelbare Veränderung	b) 0,01 ha									

Eingriff						Kompensation							
Konflikt Ber. Nr.	Bau- km	Betroffener Bestand	Art der Beeinträchtigung bzw. Veränderung	Betroff. Fläche (ha)		Grundsatz	Faktor	Flächen- bedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung
				a) ohne mit Vorbelastung	b)				a) außerhalb der Beeintr.-Zone	b) innerhalb der Beeintr.-Zone	a) außerhalb der Beeintr.-Zone	b) innerhalb der Beeintr.-Zone	
		a) land- u. forstw. genutzte Flächen b) kartierte Biotope c) sonst. Biotope, den Kriterien der Biotop-Kart. entspr. d) versiegelte Flächen	unmittelbare Veränderung, vorübergehende Inanspruchnahme, Versiegelung, mittelbare Beeinträchtigung, Entsiegelung	a)	b)				a)	b)	a)	b)	
					Ausgleich- bar	nicht aus- gleichbar							
3		b) Feldgehölz, naturnah	unmittelbare Veränderung	b)	0,02 ha		1.4/1.2	1,0	0,020 ha				
3		b) Auwald im Überschwemmungsbe- reich	unmittelbare Veränderung	a)	0,02 ha		1.3	2,5	0,050 ha				
3		b) Auwald im Überschwemmungsbe- reich	unmittelbare Veränderung	b)	0,13 ha		1.4/1.3	2,0	0,260 ha				
3		b) Auwald im Überschwemmungsbe- reich	mittelbare Beeinträchtigung	a)	0,01 ha		5.1	0,5	0,005 ha				
Konfliktbereich 3				0,24 ha			0,410 ha		- *)				

4		b) Hecke, naturnah	unmittelbare Veränderung	b)	0,11 ha		1.4/1.1	0,5	0,055 ha			v. a.	
4		c) Streuobstbestand	unmittelbare Veränderung	b)	0,05 ha		1.4/1.2	1,0	0,050 ha			A2	
4		b) Auwald im Überschwemmungsbe- reich	unmittelbare Veränderung	b)	0,01 ha		1.4/1.3	2,0	0,020 ha			A3	
4		d) Straße, Weg, Fläche versiegelt	Entsiegelung	-	0,03 ha		entspr. 3.1	-0,3	-0,009 ha **)				
4		a) Acker und Ansaatgrünland	Versiegelung	-	0,10 ha		3.1	0,3	0,030 ha				
4		a) Dauergrünland	Versiegelung	-	0,05 ha		3.1	0,3	0,015 ha				
4		a) Nadelwald und -forst	Versiegelung	-	0,01 ha		3.2	1,0	0,010 ha				
4		c) Streuobstbestand	vorübergehende Inanspruchnahme	-	0,01 ha		4.2	0,5	0,005 ha				
4		b) Auwald im Überschwemmungsbe- reich	mittelbare Beeinträchtigung	a)	0,01 ha		5.1	0,5	0,005 ha				
Konfliktbereich 4				0,38 ha			0,181 ha		- *)				

5		b) Hecke, naturnah	unmittelbare Veränderung	b)	0,01 ha		1.4/1.1	0,5	0,005 ha			v.a.	
5		c) Streuobstbestand	unmittelbare Veränderung	b)	0,01 ha		1.4/1.2	1,0	0,010 ha			A3	
5		b) Schlucht- und Hangmischwald	unmittelbare Veränderung	a)	0,04 ha		1.3	2,5	0,100 ha				
5		b) Bach, naturnah, vegetationsarm	unmittelbare Veränderung	b)	0,12 ha		1.4/1.3	1,5	0,180 ha				

Eingriff						Kompensation							
Konflikt	Bau-km	Betroffener Bestand	Art der Beeinträchtigung bzw. Veränderung	Betroff. Fläche (ha)		Grundsatz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung
				a) ohne	b) mit Vorbelastung				a) außerhalb der Beeintr.-Zone	b) innerhalb der Beeintr.-Zone	a) außerhalb der Beeintr.-Zone	b) innerhalb der Beeintr.-Zone	
Ber. Nr.		a) land- u. forstw. genutzte Flächen b) kartierte Biotope c) sonst. Biotope, den Kriterien der Biotop-Kart. entspr. d) versiegelte Flächen	unmittelbare Veränderung, vorübergehende Inanspruchnahme, Versiegelung, mittelbare Beeinträchtigung, Entsiegelung	a)	b)				a)	b)	a)	b)	
				Ausgleichbar	nicht ausgleichbar								
5		b) Gewässer-Begleitgehölz (linear)	unmittelbare Veränderung	b)	0,34 ha	1.4/1.3	1,5	0,510 ha					
5		b) Schlucht- und Hangmischwald	unmittelbare Veränderung	b)	0,13 ha	1.4/1.3	2,0	0,260 ha					
5		d) Straße, Weg, Fläche versiegelt	Entsiegelung	-	0,06 ha	entspr. 3.1	-0,3	-0,018 ha **)					
5		a) Dauergrünland	Versiegelung	-	0,02 ha	3.1	0,3	0,006 ha					
5		a) Staudenflur, Ufer- oder Waldsaum	Versiegelung	-	0,08 ha	3.1	0,3	0,024 ha					
5		a) Flurgehölz, allgemein	Versiegelung	-	0,01 ha	3.1	0,3	0,003 ha					
5		a) Bach, naturnah, vegetationsarm	mittelbare Beeinträchtigung	a)	0,05 ha	5.1	0,5	0,025 ha					
5		a) Gewässer-Begleitgehölz (linear)	mittelbare Beeinträchtigung	a)	0,03 ha	5.1	0,5	0,015 ha					
Konfliktbereich 5				0,90 ha		1,120 ha			- *)				
6		b) Gewässer-Begleitgehölz (linear)	unmittelbare Veränderung	b)	0,03 ha	1.4/1.3	1,5	0,045 ha			v. a.		
6		d) Straße, Weg, Fläche versiegelt	Entsiegelung	-	0,16 ha	entspr. 3.1	-0,3	-0,048 ha **)			A3		
6		a) Acker und Ansaatgrünland	Versiegelung	-	0,11 ha	3.1	0,3	0,033 ha			A4		
6		a) Dauergrünland	Versiegelung	-	0,40 ha	3.1	0,3	0,120 ha					
6		a) Staudenflur, Ufer- oder Waldsaum	Versiegelung	-	0,13 ha	3.1	0,3	0,039 ha					
6		a) Flurgehölz, allgemein	Versiegelung	-	0,01 ha	3.1	0,3	0,003 ha					
6		b) Gewässer-Begleitgehölz (linear)	mittelbare Beeinträchtigung	a)	0,01 ha	5.1	0,5	0,005 ha					
Konfliktbereich 6				0,85 ha		0,197 ha			- *)				
7		c) Feuchtgebuesch	unmittelbare Veränderung	a)	0,03 ha	1.2	1,5	0,045 ha			v. a.		
7		c) Feuchtgebuesch	unmittelbare Veränderung	b)	0,09 ha	1.4/1.2	1,0	0,090 ha			A3		
7		d) Straße, Weg, Fläche versiegelt	Entsiegelung	-	0,11 ha	entspr. 3.1	-0,3	-0,033 ha **)			A4		
7		a) Acker und Ansaatgrünland	Versiegelung	-	0,02 ha	3.1	0,3	0,006 ha					
7		a) Dauergrünland	Versiegelung	-	0,15 ha	3.1	0,3	0,045 ha					

Eingriff						Kompensation									
Konflikt	Bau-km	Betroffener Bestand	Art der Beeinträchtigung bzw. Veränderung	Betroff. Fläche (ha)		Grundsatz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich			Ersatz			Kurzbeschreibung
				a) ohne	b) mit Vorbelastung				a) außerhalb der Beeintr.-Zone	b) innerhalb der Beeintr.-Zone	c) anrechenbare Fläche	a) außerhalb der Beeintr.-Zone	b) innerhalb der Beeintr.-Zone	c) anrechenbare Fläche	
Ber. Nr.		a) land- u. forstw. genutzte Flächen b) kartierte Biotope c) sonst. Biotope, den Kriterien der Biotop-Kart. entspr. d) versiegelte Flächen	unmittelbare Veränderung, vorübergehende Inanspruchnahme, Versiegelung, mittelbare Beeinträchtigung, Entsigelung	a)	b)										
					Ausgleich-bar	nicht aus-gleichbar									
7		a) Staudenflur, Ufer- oder Waldsaum	Versiegelung	-	0,05 ha		3.1	0,3	0,015 ha						
7		a) Gehölzbestand auf Straßenböschung	Versiegelung	-	0,07 ha		3.1	0,3	0,021 ha						
7		a) Nadelwald und -forst	Versiegelung	-	0,02 ha		3.2	1,0	0,020 ha						
7		b) Gewässer-Begleitgehölz (linear)	mittelbare Beeinträchtigung	a)	0,04 ha		5.1	0,5	0,020 ha						
Konfliktbereich 7					0,58 ha				0,229 ha						

Gesamtsumme Naturhaushalt (GS 1-5)	4,15 ha	2,431 ha	A1 – A4
---	----------------	-----------------	----------------

											A1	c)	0,582 ha			Beschreibung vgl. Kap. 5
											A2	c)	0,093 ha			
											A3	c)	1,704 ha			
											A4	c)	0,052 ha			

4,15 ha	2,431 ha	2,431 ha
----------------	-----------------	-----------------

*) Die Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt über die gesamte Baumaßnahme (Konfliktbereiche 1 – 7). Eine rechnerische Übereinstimmung besteht nur in der Gesamtbilanz.

**) Die Entsigelung von bisher versiegelten Flächen außerhalb der geplanten Straßenböschungen bzw. Ausgleichsflächen wird entsprechend dem Grundsatz 3.1 mit dem Faktor „- 0.3“ gegengerechnet.

Beeinträchtigte Bestände mit einer Flächengröße von weniger als 50 m² (gerundet: < 0,01 ha) wurden im selben Konfliktbereich in der Auswertung einem anderen betroffenen Bestand mit demselben Kompensationsfaktor zugeordnet. Die nur sehr kleinflächig betroffenen Bestände (< 50 m²) sind in den gerundeten, aufgeführten Werten enthalten und gehen somit in die Flächenbilanz ebenfalls ein.

Evtl. Abweichungen der Flächengrößen der Ausgleichsflächen sind rundungsbedingt.

3. Maßnahmenbeschreibungen zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Formblätter)

- **Schutzmaßnahmen
(S-Maßnahmen S 1 - S 7)**
- **Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes
(G-Maßnahme G 1- G 5)**
- **Maßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt
(Ausgleichsmaßnahmen A 1 - A 5)**

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmenummer Allgemeine Schutzmaßnahmen (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: gesamter Streckenabschnitt nächster Ort:		
Konflikt		Nr.: 1 - 7 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)
Beschreibung: - Rodung von Gehölzen im Rahmen der Baumaßnahmen - Beeinträchtigungen von an die Baumaßnahme angrenzenden Kleinstrukturen, Böden, Grund- und Oberflächenwasser durch den Baubetrieb		
Eingriffsumfang:		-
Maßnahme		zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)
Allgemeine Schutzmaßnahmen für Rodungszeiten und Bodenschutz Ziel/ Begründung der Maßnahme: - Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung in den an die Trasse angrenzenden und durch Rodung betroffenen Gehölzbeständen im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme; - Minimierung der Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme		
Maßnahmenbeschreibung: - Rodungen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. / 29. Februar. - Oberboden wird sachgerecht in Mieten gelagert. - Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen gemäß RAS-LP 2 werden berücksichtigt. - Bereitstellung von Sedimentrückhaltebecken in verschiedenen Bereichen (vgl. Kap. 5.3.1) - Für die Baumaßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung durchgeführt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		während der Bauphase
-		
Flächengröße: -		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand - Flächen Dritter -		Künftiger Eigentümer: -
Grunderwerb - Nutzungsänderung / -beschränkung -		Künftige Unterhaltung: -

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 1 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort: ganze Strecke	siehe Maßnahmenbeschreibung	
Konflikt	Nr.: 1 - 7 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung:	- mögliche baubedingte Beeinträchtigung von Bäumen	
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Schutz von Einzelgehölzen, insb. Solitärbaum, durch Schutzzaun an den vorgesehenen Arbeitsbereichen (Baumschutz nach DIN 18 920, RAS-LP 4)		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
- Einzelbäume, die nahe am Rande des Baufeldes oder im Baufeld stehen, sollen durch Schutzeinrichtungen wie Schutzzaun geschützt bzw. erhalten werden.		
Maßnahmenbeschreibung:		
- Errichtung von Bauzäunen in Abstimmung mit dem für die Umweltbaubegleitung zuständigen Fachpersonal. Die notwendigen Schutzzäune sind im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen eingetragen.		
- Schutz der Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung		
Lage der Schutzmaßnahmen:	Bau-km	
Baum-, Gehölz- und Streuobstbestände bei Gasteig	0+150 bis 0+230 li und re	
Gehölzbestände / Einzelbäume bei Wiesmühle	0+400 li und re	
Gehölzbestände / Einzelbäume bei Wiesmühle	0+620 re	
Gehölzbestände / Einzelbäume bei Dornlehen	0+750 re	
Obstbäume bei Tannenbach	1+610 bis 1+660 li	
Straßennahe Gehölze in Pirach	2+470 bis 2+530 li und re	
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	während der Bauphase	
Flächengröße: -		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand - Flächen Dritter -	Künftiger Eigentümer: -	
Grunderwerb - Nutzungsänderung / -beschränkung -	Künftige Unterhaltung: -	

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 2 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)		
Lage der Maßnahme: / Bau-km: siehe Maßnahmenbeschreibung nächster Ort: Maisthub, Pirach, Lanhofen				
Konflikt Nr.: 2 bis 6 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)				
Beschreibung: - mögliche Ablagerungen von Baustoffen, Aushub etc. im Talboden (Überschwemmungsbereich) könnten zu Verunreinigungen oder Stoffbefrachtungen von Gewässern führen und stellen Abflusshindernisse dar.				
Eingriffsumfang: -				
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)				
Keine Ablagerungen während der Bauzeit in überschwemmungsgefährdeten Talgründbereichen Ziel/ Begründung der Maßnahme: - Gewässerschutz, Freihalten des Hochwasserbettes Maßnahmenbeschreibung: - Ablagerungen, Deponien (auch temporäre), Baustofflager, Humusmieten, Baueinrichtungsflächen etc. sind im Talbereich des Tanner Baches ausgeschlossen. <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">Lage der Schutzmaßnahme: Ganzer Talraum, insbesondere</td> <td style="width: 40%;">Bau-km 1+250 bis 1+450 1+700 bis 2+300 3+450 bis 3+600</td> </tr> </table>			Lage der Schutzmaßnahme: Ganzer Talraum, insbesondere	Bau-km 1+250 bis 1+450 1+700 bis 2+300 3+450 bis 3+600
Lage der Schutzmaßnahme: Ganzer Talraum, insbesondere	Bau-km 1+250 bis 1+450 1+700 bis 2+300 3+450 bis 3+600			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bauphase				
-				
Flächengröße: -				
Vorgesehene Regelung				
Flächengröße der öffentl. Hand - Flächen Dritter -	Künftiger Eigentümer: die Grundeigentümer			
Grunderwerb - Nutzungsänderung / -beschränkung -	Künftige Unterhaltung: die Grundeigentümer			

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 3 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: siehe Maßnahmenbeschreibung nächster Ort: ganze Strecke		
Konflikt		Nr.: 3,4,5,7 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)
Beschreibung: - mögliche baubedingte Beeinträchtigung von wertvollen Biotopbeständen Eingriffsumfang: -		
Maßnahme		zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)
Schutzmaßnahmen im engeren Baustellenumfeld zur Verhinderung von Schädigungen wertvoller Biotopbestände Ziel/ Begründung der Maßnahme: - wertvolle Biotopbestände, die nahe am Rande des Baufeldes oder im Baufeld stehen, sollen durch Schutzeinrichtungen wie Schutzzaun geschützt bzw. erhalten werden. Maßnahmenbeschreibung: - Errichtung von Bauzäunen in Abstimmung mit dem für die Umweltbaubegleitung zuständigen Fachpersonal. Die notwendigen Schutzzäune sind im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen eingetragen. - Schutz aller Bestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung Lage der Schutzmaßnahmen:		
Gehölzbestände / Altgrasflur / artenreiches Grünland bei Maisthub Bachbegleitende Gehölze, Auwaldfragment am Tanner Bach Baumhecken, Hangwald bei Pirach und Bachsaum Bachbegleitende Gehölze am Tanner Bach südlich Lanhofen		Bau-km 1+300 bis 1+400 re 1+270 bis 1+420 li 1+690 bis 2+360 li und re 3+470 bis 3+600 li und re
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		während der Bauphase
Flächengröße: -		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand - Flächen Dritter -		Künftiger Eigentümer: -
Grunderwerb - Nutzungsänderung / -beschränkung -		Künftige Unterhaltung: -

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 4 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort: Pirach	siehe Maßnahmenbeschreibung	
Konflikt	Nr.: 5 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung:	<ul style="list-style-type: none"> - mögliche baubedingte Beeinträchtigung des geöffneten Hangwaldbestandes durch Sturmrisso, Veränderung des Kleinklimas, Sonneneinstrahlung 	
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Schutzmaßnahme durch Waldvorpflanzung am Hangwald nördlich Pirach		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
<ul style="list-style-type: none"> - Der Hangwald bei Bau-km 1+750 soll durch eine Waldvorpflanzung zwischen Bau-km 1+700 und 1+750 vor witterungsbedingten oder klimatischen Folgeschäden geschützt werden. Außerdem kann diese Waldvorpflanzung langfristig auch Lebensraumfunktionen übernehmen. 		
Maßnahmenbeschreibung:		
<ul style="list-style-type: none"> - Flächige Pflanzung von Vorhölzern auf ca. 75 % der Fläche (rasche Begrünung und bestandsklimatische Stabilisierung) und von Baumarten der reifen Bestandsphase (Esche, Berg-Ahorn, Winter-Linde) auf ca. 25 % der Fläche (Verwendung von Forstschulware). 		
Lage der Schutzmaßnahme: Hangwald nördlich Pirach, westlich der Trasse	Bau-km 1+700 bis 1+750 re	
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	während der Bauphase	
Flächengröße: ca. 0,2 ha		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand - Flächen Dritter -	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Gründerwerb - Nutzungsänderung / -beschränkung -	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 5 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort: Dornlehen	0+630	
Konflikt	Nr.: 1 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung:	- Querung eines kleinen Bachverlaufes	
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Ausbildung eines Bandes aus Sohlsubstrat und Wahl des technisch größtmöglichen Durchlasses zur Querung des Grabens bei Dornlehen		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
- Zur Gewährleistung der biologischen Durchgängigkeit in dem (vorbelasteten) Gewässer		
Maßnahmenbeschreibung:		
- Einbau des bautechnisch größtmöglichen Durchlasses DN 1000 (Bau-km ca. 0+640)		
- Zulassen der Ablagerung von Sedimenten im Durchlass, damit ein zusammenhängendes Band aus örtlichem Sohlsubstrat gebildet werden kann		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	während der Tiefbauarbeiten	
Flächengröße:	-	
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand -	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Flächen Dritter -		
Grunderwerb -	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	
Nutzungsänderung / -beschränkung -		

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 6 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort: Maisthub	1+300 bis 1+400	
Konflikt	Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung:	- Ausbau der St 2090, im Zuge dessen Überbauung/Verlegung des Tanner Baches	
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Erhalt von Teilen des Tanner Baches als Altgewässer und Entwicklung im Rahmen der natürlichen Sukzession		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
- Die flächige Inanspruchnahme des Tanner Baches wird auf ein Minimum beschränkt. Teilflächen werden als Altwasser erhalten.		
Maßnahmenbeschreibung:		
- Zur Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen wird das Baufeld begrenzt (vgl. Darstellung im Lageplan)		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	während der Tiefbauarbeiten	
-		
Flächengröße:		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand -	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Flächen Dritter -		
Grunderwerb -	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	
Nutzungsänderung / -beschränkung -		

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 7 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort: Lanhofen	3+000	
Konflikt	Nr.: 6 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung:	<ul style="list-style-type: none"> - Ausbau der St 2090, im Zuge dessen Überbauung eines Holzschuppens mit Funktion als Sommerquartier für Fledermäuse 	
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Abriss des auf der Trasse liegenden Holzschuppens in Lanhofen im Spätherbst/Winter zum Schutz evtl. hier vorkommender Fledermäuse im Sommerquartier		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
<ul style="list-style-type: none"> - Der Abriss erfolgt außerhalb der Aufenthaltszeit von Fledermäusen. 		
Maßnahmenbeschreibung:		
<ul style="list-style-type: none"> - Der Abriss erfolgt im Spätherbst / Winter 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	Spätherbst / Winter	
-		
Flächengröße:		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand -	Künftiger Eigentümer:	
Flächen Dritter -		
Grunderwerb -	Künftige Unterhaltung:	
Nutzungsänderung / -beschränkung -		

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmenummer G 2 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: gesamter Streckenabschnitt nächster Ort: Gasteig, Dornlehen, Pirach, Lanhofen		
Konflikt Nr.: 1-7 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)		
Beschreibung: - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes Eingriffsumfang: -		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)		
<p>Anlage von mageren, artenreichen Gras- und Krautbeständen auf den Straßenrandstreifen sowie im Bereich von Dammböschungen mittels Ansaat mit regionalem Saatgut aus Spenderflächen in Abhängigkeit von der Böschungsstandfestigkeit. Oberbodenandeckung im Bereich der Ansaaten bis 5 cm.</p> <p>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung der neuen Straßenböschungen (nur rechtsseitige Einschnittböschungen) nach landschaftsästhetischen Kriterien (Blüten, Wechsel mit Pflanzungen) unter Berücksichtigung von freizuhaltenen Sichtdreiecken, Sichtbeziehungen, optischen Leitwirkungen und Abschirmungseffekten sowie nach landschaftsökologischen Kriterien unter Berücksichtigung von pflanzen- und tierökologischen Erfordernissen <p>Maßnahmenbeschreibung: Auf den Böschungen mit geringer Oberbodenandeckung ist vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pflege im Zuge der üblichen Unterhaltungspflege des Straßenbegleitgrüns - Ansaaten erfolgen mit standortgerechten Saatgutmischungen, soweit erhältlich aus autochthonen* oder gebietsheimischen Beständen (in der Umgebung mehrere geeignete Spenderflächen vorhanden, vgl. das bei der UNB geführte Florenstützpunktsystem Rottal-Inn). - Oberbodenandeckung bis ca. 5 cm <p><small>* Herkunftsregionen für autochthones Pflanz- und Saatgut lt. Bayerischem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit siehe http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/herkunft.htm</small></p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Abschluss der Tiefbauarbeiten		
-		
Flächengröße: 0,37 ha		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand -	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Flächen Dritter -		
Grunderwerb -	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	
Nutzungsänderung / -beschränkung -		

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 4 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort: Dornlehen, Lanhofen	gesamter Streckenabschnitt	
Konflikt	Nr.: 1-7 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung: - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes		
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung des Straßenkörpers und von Auf-fahrtsbauwerken. Einhalten der Sicherheitsabstände für Baumpflanzungen.		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
<ul style="list-style-type: none"> - Gestaltung der neuen Straßenböschungen nach landschaftsästhetischen Kriterien unter Berücksichtigung von freizuhaltenden Sichtdreiecken, Sichtbeziehungen, optischen Leitwirkungen und Abschirmungseffekten sowie nach landschaftsökologischen Kriterien unter Berücksichtigung von pflanzen- und tierökologischen Erfordernissen; - Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, von Erholung und Naturgenuss sowie des landschaftlichen Gefüges. - Entsiegelung nicht mehr benötigter Fahrbahnfläche (alte St 2090) 		
Maßnahmenbeschreibung:		
Auf den Böschungen sind folgende Maßnahmen bzw. Standorttypen vorgesehen:		
<ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung von standortheimischen Gehölzen (Einzelbäume, Baumreihen, lockere Baum- und Strauchgruppen, Hecken - sofern kein ausreichender Schutz durch Schutzplanken gegeben ist, bis zu einem Abstand von 15 m ab Fahrbahnrand nur Gehölze mit bis zu 10 cm Stammdurchmesser) auf Flächen mit Oberbodenandeckung - Für Gehölzpflanzungen werden standortheimische Gehölze verwendet. - bei Maßnahmenbereich Dornlehen Entsiegelung von 0,022 ha alter Fahrbahn enthalten - bei Großbäumen: Einhaltung eines Sicherheitsabstandes von mind. 8 m zum Fahrbahnrand bzw. mind. 2 m zu Leitplanken bei der Pflanzung 		
Lage der Gestaltungsmaßnahmen:	Bau-km	
Abfahrtsbereich bei Dornlehen	0+690 bis 0+850 li	
Straßenböschung bei Lanhofen	3+100 bis 3+380 li	
Straßenböschung bei Untertürken	3+400 bis 3+600 li	
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	nach Abschluss der Tiefbauarbeiten	
-		
Flächengröße: 0,55 ha		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand -	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Flächen Dritter -		
Grunderwerb -	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	
Nutzungsänderung / -beschränkung -		

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 6 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort: Maisthub, Winkelmühle	1+300 bis 1+400 und 1+750 bis 2+180	
Konflikt	Nr.: 3 und 5 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung:	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Funktionsbeziehungen in und entlang von Gewässern - Ausbau der St 2090, im Zuge dessen Überbauung/Verlegung des Tanner Baches 	
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Minimierung des Eingriffs in den Tanner Bach durch Verlegung des Tanner Baches sowie Gestaltung eines abwechslungsreichen, naturnahen Gewässers entsprechend den wasserwirtschaftlichen Anforderungen eines „ökologischen Ausbaus“		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
<ul style="list-style-type: none"> - Erhaltung der Fließgewässer als Lebensraum für gefährdete bzw. geschützte Tierarten - Minimierung der Beeinträchtigungen der Fließgewässer durch von der Baustelle abfließendes Oberflächenwasser während der Bauphase. - Zur Eingriffsminimierung wird der Tanner Bach im Zuge der Baumaßnahme verlegt. Hierzu ist – entsprechend der ökologischen Wertigkeit – eine Gestaltung nach den Grundsätzen des ökologischen Gewässerbaus vorgesehen. Dadurch kann das neue Gerinne rasch gewässerökologische bzw. fischbiologische Funktionen sowie Funktionen im Biotopverbund aufnehmen. 		
Maßnahmenbeschreibung:		
<ul style="list-style-type: none"> - Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität der Fließgewässer erfolgt der frühzeitige Bau der Absetz- bzw. Versickerbecken, es werden während der gesamten Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeintrag getroffen. - Im Umfeld der Fließgewässer erfolgt eine Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das ausgewiesene Baufeld.- - Zu verlegende Bach- und Grabenabschnitte werden naturnah ausgeführt. Bei der Verlegung der Fließgewässer wird darauf geachtet, dass kein erhöhter Sedimenteintrag erfolgt, entsprechend werden ausreichende Anwachphasen berücksichtigt und Maßnahmen zur Erosionssicherung getroffen. - Für detaillierte Maßnahmenhinweise zur Verlegung des Tanner Baches vgl. LBP Kap. 5.5. - an den neuen Böschungen werden Sodenverpflanzungen (Gras- und Staudenfluren) vorgenommen. 		
Lage der Schutzmaßnahmen:	Bau-km	
Stoffeintrag / Erosionsrückhalt	1+400 – 1+700 (Anschnittsböschungsbereich)	
	in allen Bereichen mit punktueller Straßenentwässerung	
	in Bereichen mit nat. Oberflächenabfluss (reliefabhängig; Abstimmung mit WWA)	
Tanner Bach	1+280 bis 1+420 und 1-760 bis 2+190	
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	während der Bauphase	
Flächengröße: -		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand -	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Flächen Dritter -		
Grunderwerb -	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern (ausgebauter Wildbach)	
Nutzungsänderung / -beschränkung -		

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 1 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort: Dornlehen	0+520 re	
Konflikt	Nr.: 1 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung:	<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleich für Versiegelung, Überbauung und randliche Beeinträchtigung von Hecken- und Rainstrukturen, Gehölzen - Ausgleich für Beeinträchtigungen von lokal bedeutsamen Funktionsbeziehungen - Ausgleich für Überbauung und Versiegelung von landwirtschaftlich genutzten Böden - Ausgleich für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Anschnitt der Hügelkuppe bei Dornlehen - Ausgleich für kleinflächige Verluste an potenziellen Lebensräumen der Zauneidechse 	
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Entwicklung eines Hecken-Magerwiesen-Komplexes bei Dornlehen		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
<ul style="list-style-type: none"> - Flächenankauf im Bereich bestehender magerer Raine und Ranken zur Optimierung der Vernetzungsfunktion insbesondere als Ausgleich für Beeinträchtigungen im Konfliktbereich 1 - Erwerb einer derzeit als Acker genutzten, schmalen Fläche zwischen zwei Feldstufen, die mit Hecke und Sträuchern bestanden ist. Gestaltung der jetzt ackerbaulich genutzten Fläche als extensiv genutztes Grünland, Magerstandort, Sukzessionsfläche und Strauchhecke - Zielvegetation des Magerstandortes: naturschutzfachlich hochwertiger artenreicher Schwingel-Pechnelkenrasen Bewirtschaftung: extensive Wiesennutzung (ungedüngt, 2-schürige Wiese); - Durch die Maßnahme kann auch der biozönotische Wert der vorhandenen Hecken- und Strauchbereiche aufgewertet werden (heckenbrütende europäische Vogelarten, z.B. Neuntöter) 		
Maßnahmenbeschreibung:		
<ul style="list-style-type: none"> - Oberbodenabtrag zur Ausmagerung des Standortes (derzeit als Acker intensiv genutzt, daher Abtrag 10 bis 15 cm sinnvoll) auf ca. 2400 qm - Ausbringung von Heudrusch oder Begrünung per Mahdgutübertragung aus der Region südliches Isar-Inn-Hügelland als Initialmaßnahme (in der näheren Umgebung mehrere Bestände mit geeignetem Diasporenangebot vorhanden, z.B. Florenstützpunkte um Gasteig, als Spenderflächen geeignet; Verwaltung des Flächenpools untere Naturschutzbehörde); - im Bereich der Entwicklung extensiven Grünlandes Oberbodenabtrag nicht unbedingt erforderlich (ca. 1700 qm), da Ausmagerung möglich (Minimierung der Abtragsmenge, außerdem Gradientenbildung unterschiedlicher Standortqualitäten) - Für die Zauneidechse wird ein Überwinterungs- und Eiablagehabitat angelegt (Umsetzung vor Baubeginn) 		
Hinweise für die Unterhaltungspflege:		
<ul style="list-style-type: none"> - 1-2 schürige Wiesennutzung; je nach Aufwuchsmenge kann auch gemulcht werden (Verbreitungseinheiten von Tier- und Pflanzenarten können dann auf der Fläche verbleiben) - auf den gemähten Flächen werden jährlich wechselnde Brachestreifen (5 – 15 % der Fläche) als Rückzugs-, Fortpflanzungs- und Überwinterungshabitat für Tierarten belassen - Im Bereich der Sukzessionsfläche keine regelmäßige Mahd, hier Entwicklung einer blütenreichen Staudenflur (Turnusmahd alle 2 – 5 Jahre) 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	vor der Bauphase	
Flächengröße: 0,595 ha, anrechenbar: 0,5816 ha (gerundet 0,582 ha)		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Grunderwerb Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 2 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort: Pirach/Tannenbach	1+580	
Konflikt	Nr.: 2 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung:	- Ausgleich für Versiegelung, Überbauung und randliche Beeinträchtigung einer Streuobstwiese bei Tannenbach (Bau-km 1+650)	
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Anlage einer Streuobstwiese im Rückbaubereich der St 2090 alt in Verbindung mit einer angrenzenden Grundstücksrestfläche		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
- Ausgleich für Inanspruchnahme einer Teilfläche der benachbarten Streuobstwiese		
- Gestaltung der rückgebauten St 2090		
Maßnahmenbeschreibung:		
- Rückbau der St 2090		
- Pflanzung gebietstypischer Hochstammobstbäume;		
- extensive Wiesennutzung (ungedüngt, 2-3 schürig).		
- Freihalten des erforderlichen Sichtdreiecks und Beachtung eines Mindestpflanzabstands von 10 m zum Fahrbahnrand		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	während der Bauphase	
-		
Flächengröße: 0,1142 ha, anrechenbar: 0,0928 ha (gerundet 0,093 ha)		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Grunderwerb Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 3 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: 1+280 bis 2+180		
nächster Ort: Maisthub/Pirach		
Konflikt Nr.: 2 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)		
Beschreibung: -		
Eingriffsumfang: -		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)		
Entwicklung eines naturnahen Uferstreifens entlang des Tanner Baches		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleich für Eingriffe in den Tanner Bach (Überbauungen) und begleitende Biotopstrukturen - Entwicklung von Waldflächen bzw. waldähnlicher Bestockung für Waldverluste 		
Maßnahmenbeschreibung:		
<ul style="list-style-type: none"> - Flächenkauf linksseitig des Tanner Baches in Form eines Uferstreifens mit einer Breite von durchschnittlich 10 bis 15 m auf einer Gewässerlänge von ca. 900 m, als Ausgleich für Beeinträchtigungen in den Konfliktbereichen 3 und 5 - Zur Standortvorbereitung wird die Fläche etwas abgesenkt (Oberflächenmodellierung), um feuchtere bzw. überschwemmbarere Flächen zu gestalten. - Initialpflanzung mit standorttypischen, autochthonen* Gehölzen insbesondere in den Außenkurvenbereichen, ansonsten Entwicklung im Rahmen der (ggfs. gelenkten) Sukzession unter Beachtung der Freihaltung des Hochwasserabflussbereiches; - Uferbereich im neuen Gerinne des Tanner Baches sollen möglichst flach ausgezogen werden; - Zielvegetation: gewässerbegleitende Auwaldstreifen mit Rot- und Grau-Erle, Esche, Weiden-Arten, Berg-Ahorn; in Bestandslücken Entwicklung von Hochstaudenfluren - Hinweise: - Wegen der Gefahr der Verbreitung des Erlenpilzes sind Erlenjungpflanzen aus Baumschulen nur aus nachweislich befallsfreien Anbietern zu verwenden. Alternativ kann ein Einbringen von Jungpflanzen aus natürlich angesamten Beständen oder durch Aussaat an Ort und Stelle erfolgen - Weitere Gestaltungsanforderungen für das neue Gerinne für die vorkommenden bzw. potenziell vorkommenden Fischarten vgl. Kap. 5.5; ergänzend vgl. auch Schutzmaßnahme S 2. 		
<small>* Herkunftsregionen für autochthones Pflanz- und Saatgut lt. Bayerischem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit siehe http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/herkunft.htm</small>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Bauphase		
-		
Flächengröße: 1,704 ha, anrechenbar: 1,704 ha		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Grunderwerb Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 4 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km:	1+750 bis 1+900	
nächster Ort: Pirach		
Konflikt	Nr.: 2 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung:	-	
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Entwicklung eines Auwaldbestandes entlang des Tanner Baches		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
<ul style="list-style-type: none"> - Ausgleich für Eingriffe in den Tanner Bach (Überbauungen) und begleitende Biotopstrukturen - Entwicklung von Waldflächen bzw. waldähnlicher Bestockung für Waldverluste 		
Maßnahmenbeschreibung:		
<ul style="list-style-type: none"> - Flächenkauf rechtsseitig des Tanner Baches in Form eines Uferstreifens zwischen St 2090 und neuem Gerinne - Initialpflanzung mit standorttypischen Gehölzen, ansonsten Entwicklung im Rahmen der Sukzession unter Beachtung der Freihaltung des Hochwasserabflussbereiches; - Uferbereich im neuen Gerinne des Tanner Baches sollen möglichst flach ausgezogen werden - durch Oberflächenmodellierung sollen Zonen unterschiedlicher Überflutungshäufigkeiten geschaffen werden. - Zielvegetation: gewässerbegleitende Auwaldstreifen mit Rot- und Grau-Erle, Esche, Weiden-Arten, Berg-Ahorn; in Bestandslücken Entwicklung von Hochstaudenfluren; 		
Hinweis:		
<ul style="list-style-type: none"> - Wegen der Gefahr der Verbreitung des Erlenpilzes sind Erlenjungpflanzen aus Baumschulen nur aus nachweislich befallsfreien Anbietern zu verwenden. Alternativ kann ein Einbringen von Jungpflanzen aus natürlich angesamten Beständen oder durch Aussaat an Ort und Stelle erfolgen. 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	während der Bauphase	
-		
Flächengröße 0,1039 ha, davon anrechenbar: 0,0520 ha		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Grunderwerb Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern	

Bezeichnung der Baumaßnahme St 2090 Ausbau südlich Tann	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 5 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, G=Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km:	1+300 bis 1+370 und 1+900 bis 2+050	
nächster Ort: Maisthub, Pirach		
Konflikt	Nr.: 2 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2)	
Beschreibung:	- Ausgleich für Verluste potenzieller Baumquartiere von Fledermäusen	
Eingriffsumfang:	-	
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspfl. Maßnahmen (Unterlage 12.3)	
Anbringen von Fledermaus-Kästen in geeigneten Waldbeständen		
Ziel/ Begründung der Maßnahme:		
- Ausgleich für Eingriffe in eine potenzielle Lebensstätte von streng geschützten Fledermausarten im Hangwald nördlich Pirach (Verlust von Baumhöhlen)		
Maßnahmenbeschreibung:		
- Anbringen von 5 Fledermauskästen in den Waldbeständen westlich der St. 2090 zwischen Bau-km 1+900 bis 2+050 vor Beginn der Rodungsarbeiten		
- Anbringen von 5 Fledermauskästen in den Auwaldbeständen östlich der St. 2090 bei Bau-km 1+350 vor Beginn der Rodungsarbeiten		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	vor Beginn der Rodungsarbeiten	
-		
Kein Flächenbedarf		
Vorgesehene Regelung		
Flächengröße der öffentl. Hand Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:	
Gründerwerb Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	

Tabelle 2: Flächenübersicht,

1. Flächenbedarf	
Gesamter Flächenbedarf für das Bauvorhaben einschl. der landschaftspflegerischen Maßnahmen und der Bachver- legung	13,85 ha
davon: - ehemalige Straßenflächen (einschl. Grünflächen)	2,49 ha
- neu in Anspruch genommene Flächen	7,77 ha
- Flächen für Bachverlegung	1,07 ha
- Flächen für Ausgleichsmaßnahmen	2,52 ha
2. Versiegelung	
Gesamte versiegelte Flächen des Bauvorhabens (einschl. wassergebundener Befestigungen, aber ohne Bankette)	4,29 ha
davon: - schon bisher versiegelte Flächen	1,64 ha
- neu versiegelte Flächen	2,65 ha
3. Entsiegelung	
Entsiegelte Flächen	0,59 ha*)
4. Grünflächen	
Gesamte Grünfläche (einschl. der landschaftspflegerischen Maßnahmen)	8,49 ha
davon: - im Bereich des Straßenkörpers (G- Maßnahmen und wei- tere Mulden, Böschungen, Bankette)	5,97 ha
- außerhalb des Straßenkörpers (A-Maßnahmen)	2,52 ha

*) einschließlich 0,08 ha Entsiegelung in Ausgleichsfläche A2

Anmerkung zu Flächenbedarf:

Vorübergehende Inanspruchnahme: 2,43 ha (bei Werten zu Ziffer 1 nicht enthalten)