



Deindl  
Regierungsdirektor

## Landschaftspflegerischer Begleitplan Textteil

**B 2 neu**

### Eschenlohe - Garmisch-Partenkirchen

#### Planfeststellung

1. Tektur vom 24.04.2017
2. Tektur vom 27.07.2018
3. Tektur vom 08.03.2019

#### Neubau der B 2 Eschenlohe bis Oberau-Nord

Bau-km 1+990 bis Bau-km 5+740

**mit**

#### Neubau der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus

Strecken-km 63,595  
A 95\_260\_8,263

<p>Aufgestellt: München, 31.03.2011 AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN</p>  <p>Lichtenwald, Präsident</p>	<p>2. Tektur aufgestellt: München, 27.07.2018 AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN</p>  <p>Peiker, Ltd. Baudirektor</p>
<p>1. Tektur aufgestellt: München, 24.04.2017 AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN</p>  <p>Peiker, Ltd. Baudirektor</p>	<p>3. Tektur aufgestellt: München, 08.03.2019 AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN</p>  <p>Hanke, Baudirektor</p>

**Auftraggeber:**

Autobahndirektion Südbayern  
Seidlstr. 7 - 11  
80335 München

**Betreuung:**

Dipl.-Ing. (FH) N. Neuhaus  
B.Eng. K. Graf

**Auftragnehmer:**



**Dr. H. M. Schober**

Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

Obere Hauptstraße 45 • 85354 Freising • Germany  
Tel.: +49 - (0)8161 30 01 • Fax: +49 - (0)8161 9 44 33  
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. A. Pöllinger  
Dipl.-Ing. T. Holzmann  
Dipl.-Ing. (FH) F. Szanthy v. Radnoth  
Dipl.-Ing. (FH) M. Buck  
B.Eng. J. Kiefer  
Dipl.-Biol. O. Fischer-Leipold  
Dipl.-Biol. G. Lang  
L. Hunger  
B. Kränzlein  
M.Sc. D. Reischl

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. Pöllinger'.

Freising, im April 2017 ~~April 2017~~ Juli 2018 März 2019

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>1.</b>	<b>Vorbemerkungen .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Festlegung des Untersuchungsrahmens.....</b>	<b>5</b>
2.1	Angaben über ausgewertete vorhandene und selbst durchgeführte, vertiefte Untersuchungen.....	5
<b>3.</b>	<b>Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild .....</b>	<b>7</b>
3.1	Beschreibung des Untersuchungsraumes .....	7
3.2	Geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur .....	11
3.2.1	Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur .....	11
3.2.2	Sonstige Schutzgebiete .....	13
3.3	Planungsgrundlagen.....	13
3.3.1	Landesentwicklungsprogramm .....	14
3.3.2	Aussagen des Regionalplanes .....	14
3.3.3	Aussagen des Waldfunktionsplanes .....	14
3.3.4	Landwirtschaftliche Standortkartierung .....	16
3.3.5	Aussagen von Flächennutzungs- bzw. Landschaftsplänen.....	16
3.3.6	Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogrammes .....	16
3.4	Ergebnisse der Bestandserfassung der Schutzgüter sowie Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit .....	17
3.4.1	Tiere und Pflanzen .....	17
3.4.1.1	Kurzbeschreibung und Bewertung der Bestandssituation im Gesamtabschnitt.....	17
3.4.1.2	Bewertung der Bestandssituation nach Konfliktbereichen .....	19
3.4.1.3	Gebiete mit fachlichen Festsetzungen .....	23
3.4.2	Boden .....	23
3.4.2.1	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation.....	23
3.4.2.2	Gebiete mit fachlichen Festsetzungen .....	24
3.4.3	Wasser .....	24
3.4.3.1	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation.....	24
3.4.3.2	Gebiete mit fachlichen Festsetzungen .....	26
3.4.4	Luft/Klima .....	27
3.4.4.1	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation.....	27
3.4.4.2	Gebiete mit fachlichen Festsetzungen .....	27
3.4.5	Landschaft.....	28
3.4.5.1	Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation.....	28
3.4.5.2	Gebiete mit fachlichen Festsetzungen .....	31
3.5	Landschaftliche Leitbilder .....	31
<b>4.</b>	<b>Konfliktanalyse und Vermeidung / Verminderung .....</b>	<b>34</b>
4.1	Beschreibung des Eingriffs .....	34
4.1.1	Beschreibung der Baumaßnahme .....	34
4.1.2	Straßenbedingte Auswirkungen.....	35
4.1.2.1	Flächenbedarf .....	35
4.1.2.2	Zerschneidungs- und Trenneffekte.....	36

4.1.2.3	Benachbarungs- / Immissionswirkungen .....	37
4.2	Konfliktminimierung .....	39
4.2.1	Untersuchte Vorhabensalternativen.....	39
4.2.2	Trassierung .....	39
4.2.3	Nachgeordnetes Straßen- und Wegenetz .....	40
4.2.4	Entwässerung und Wasserbau.....	41
4.2.5	Ingenieurbauwerke .....	42
4.2.6	Schutzmaßnahmen .....	43
4.2.7	Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes .....	43
4.3	Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten .....	44
4.3.1	FFH-Gebiet DE 8432-302 "Auerberg, Mühlberg" .....	44
4.3.2	SPA-Gebiet DE 8332-471 "Murnauer Moos und Pfrühlmoos".....	46
4.3.3	FFH-Gebiet DE 8432-301 "Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe" .....	47
4.3.4	FFH-Gebiet DE 8332-301 „Murnauer Moos“.....	47
4.4	Beeinträchtigungen europäisch geschützter Arten.....	49
4.4.1	Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten .....	49
4.4.2	Erforderliche Maßnahmen .....	50
4.5	Unvermeidbare Beeinträchtigungen .....	50
4.5.1	Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.....	51
4.5.2	Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie von Erholung und Naturgenuss .....	56
4.5.3	Ermittlung des Flächenbedarfs für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	57
<b>5.</b>	<b>Landschaftspflegerische Maßnahmen .....</b>	<b>63</b>
5.1	Allgemeine Zielsetzungen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	63
5.2	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt .....	64
5.3	Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen.....	71
5.3.1	Schutzmaßnahmen .....	71
5.3.2	Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes .....	75
5.4	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich .....	76
5.5	Beurteilung der Ausgleichbarkeit aus naturschutzfachlicher Sicht .....	76
<b>6.</b>	<b>Kohärenzsicherungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet DE 8432- 302 "Auerberg, Mühlberg" .....</b>	<b>78</b>
<b>7.</b>	<b>Waldrecht (Erhaltung des Waldes nach Art. 9 BayWaldG).....</b>	<b>79</b>
<b>Anhang 1</b>	<b>Zusammenstellung der verwendeten Planungsgrundlagen.....</b>	<b>1</b>
1.1	Verzeichnis der verwendeten Unterlagen .....	1
1.2	Verzeichnis der Gesetzesgrundlagen und der aufgeführten Verordnungen und Richtlinien.....	3

<b>Anhang 2 Bestandsaufnahme und -bewertung .....</b>	<b>5</b>
2.1 Verzeichnis der Biotope gem. amtl. Biotopkartierung im Plangebiet .....	5
2.2 Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet.....	6
<b>Anhang 3 Konfliktanalyse .....</b>	<b>18</b>
3.1 Vorbelastungs- und Beeinträchtigungszonen .....	18
3.2 Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich bezogen auf den Naturhaushalt .....	19
<b>Anhang 4 Landschaftspflegerische Maßnahmen .....</b>	<b>30</b>
4.1 Zusammenstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen .....	30
4.2 Maßnahmenbeschreibungen zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Formblätter).....	32

**Tabellenverzeichnis:**

Tab. 1: Naturräumliche Einheiten des Plangebietes .....	7
Tab. 2: Landschaftliche Leitbilder .....	32
Tab. 3 Zusammenfassung der vorhabensbedingten Flächenumwandlungen.....	35
Tab. 4: Ermittlung des Flächenbedarfes für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen -Zusammenfassung mit Faktoren .....	60
Tab. 5: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt .....	66
Tab. 6: Kohärenzsicherungsmaßnahmen .....	78
Tab. 7: Verlust und Neuschaffung von Wald .....	79

**Tabellenverzeichnis Anhang:**

Tab. 1: Biotope der amtlichen Biotopkartierung Bayern im Plangebiet.....	5
Tab. 2: Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet.....	6
Tab. 3: Vorbelastungs- und Beeinträchtigungszonen .....	18
Tab. 4: Zusammenstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen .....	30

**Verwendete Abkürzungen**

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
AS	Anschlussstelle
ASK	Artenschutzkartierung
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BK	amtliche Biotopkartierung Bayern
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
DSchG	Denkmalschutzgesetz
FFH-Gebiet	Gebiete der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
FFH-Richtlinie	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)
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
HAS	Halbanschlussstelle
Kr	Kreisstraße
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-Richtlinie
öFW	öffentlicher Feld- und Waldweg
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
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten
RLD	Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere Deutschlands
RLB	Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere Bayerns
SPA-Gebiet	Europäisches Vogelschutzgebiet, Richtlinie 79/409/EWG
UNB	untere Naturschutzbehörde
VG	Verwaltungsgemeinschaft
Vogelschutz-Richtlinie	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

## 1. Vorbemerkungen

### Allgemeines

Der Neubau der B 2 im Streckenabschnitt von Eschenlohe bis Oberau-Nord mit dem Neubau der Halbinschlussstelle bei Gut Weghaus 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. Mit der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes wurde das Büro Dr. H. M. Schober durch die Autobahndirektion Südbayern beauftragt.

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.

Die Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV), die die Bayerische Staatsregierung am 7. August 2013 erlassen hat, trat am 1. September 2014 in Kraft. Sie ist nur auf Verfahren anzuwenden, die nach Inkrafttreten der Verordnung beantragt werden. Für die Erstellung der Tektur der Planfeststellungsunterlagen werden daher weiterhin die "Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben" angewendet, da die Einleitung des Planfeststellungsverfahrens vor dem 1. September 2014 erfolgte.

Der landschaftspflegerische Begleitplan behandelt 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.

Im Rahmen der 1. Tektur erfolgten i. W. folgende Änderungen und Anpassungen:

- Neue Halbinschlussstelle bei Gut Weghaus i. V. m. Wegfall der Verlegung der B 2 bei Eschenlohe
- Anpassung an Planänderung vom April 2014 der AS Oberau-Nord des benachbarten Bauabschnittes Oberau-Nord bis Ronetsbach
- Weg zur Erschließung der Grundstücke zwischen den bestehenden B 2-Tunneln bei Eschenlohe
- vorübergehende Anbindung der ~~GVS~~ **St 2060** Eschenlohe-Oberau an die B 2 im Bereich der bestehenden Anschlussstelle Eschenlohe-Süd (Provisorium im Zuge eines 1. Bauabschnittes)
- Aktualisierung der Lärmberechnung und Anpassung der Vorbelastungs- und Beeinträchtigungszonen
- Anpassung der Entwässerungsanlagen und geänderte Ableitung des sauberen Bergdrainagewassers am Südportal des Auerbergtunnels

- Änderungen des Baufeldes und zusätzliche Sicherungsmaßnahmen am Nordportal
- Errichtung eines Kabelhauses an der AS Eschenlohe und von zusätzlichen Leitungen
- Aktualisierung der Schutzgebietsabgrenzungen und Bestandsdaten
- Neuberechnung des naturschutz- und waldrechtlichen Ausgleichsflächenbedarfes und Überarbeitung des Ausgleichs- und Ersatzflächenkonzeptes
- Übernahme der Ergebnisse der Unterlagen zum europäischen Arten- und Gebietsschutz (U12.4T/T3 und U17.1T - U17.4T) mit Überarbeitung der landschaftspflegerischen Maßnahmenplanung einschließlich der Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

Aufgrund der vorgenommenen, umfassenden Änderungen der 1. Tektur wurden aus Gründen der Lesbarkeit die Änderungen im Text nicht gesondert gekennzeichnet.

Im Zuge der 2. Tektur wurden folgende Änderungen vorgenommen (in lila Textfarbe):

- Umwidmungen der GVS Eschenlohe-Oberbau zu St 2060
- Änderungen der Ausgleichsflächen A1 / CEF sowie der Ausgleichsfläche A4
- Entfall der Ersatzmaßnahme E3, stattdessen Abbuchung vom künftigen Ökokonto Antdorf

Die 3. Tektur beinhaltet i. W. folgende Änderungen (in hellgrüner Textfarbe):

- Nochmalige Änderung der Ausgleichsmaßnahme A1 / CEF und Ergänzung der Ausgleichsmaßnahme A4 durch eine zusätzliche Maßnahme im Pfrühlmoos
- Korrektur der Waldflächenbilanz

### **Bestandteile des landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP)**

Der landschaftspflegerische Begleitplan besteht aus folgenden Teilen:

#### **Textteil**

#### **Unterlage 12.1T3**

Der Textteil ergänzt den Erläuterungsbericht (Unterlage 1T3) mit naturschutzfachlich vertiefenden Aussagen. Hier werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, der Bewertung, der Konfliktanalyse, die Herleitung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs sowie die Maßnahmenplanung erläutert und begründet. Die wichtigsten Ergebnisse des landschaftspflegerischen Begleitplanes sind in den Erläuterungsbericht (Unterlage 1T3) eingearbeitet.

#### **Kartenteil**

- Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan im Maßstab 1:5.000 (2 Blätter, mit Legendenblatt) **Unterlage 12.2T2/T3**
- Lagepläne der landschaftspflegerischen Maßnahmen **Unterlage 12.3T2/T3**
  - Übersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Maßstab 1:100.000 (Blatt 1)
  - Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Maßstab 1:2.000 (Blätter 2, 3 und 7, mit Legendenblatt)
  - Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) im Maßstab 1:5.000 (Blätter 4, 5 und 8)



## Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Kohärenzsicherungsmaßnahmen) im Maßstab 1:5.000 (Blatt 6)

Der landschaftspflegerische Begleitplan wurde im Maßstab 1 : 5.000 erarbeitet. Die Bestandsaufnahme für den engeren Untersuchungsraum wurde im Maßstab 1:1.000 erhoben.

Die Ermittlung des Flächenbedarfs für Kompensationsmaßnahmen 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.

### Weitere naturschutzfachliche Unterlagen

- Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
  - Neubau der B 2neu zwischen Eschenlohe und Oberau-Nord
  - Neubau der Anschlussstelle bei Gut Weghaus **Unterlage 12.4T/T3**
- Unterlagen zur Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 8432-302 "Auerberg, Mühlberg" **Unterlage 17.1T**
- Unterlagen zur Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung für das SPA-Gebiet DE 8332-471 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“ **Unterlage 17.2T**
- Unterlagen zur Natura-2000-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 8432-301 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ **Unterlage 17.3T**
- Unterlagen zur Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 8332-301 „Murnauer Moos“ **Unterlage 17.4T**

### Beteiligung von Fachbehörden

Bei der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes wurde im Vollzug der Gemeinsamen Bekanntmachung der Bayer. Staatsministerien des Innern und für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 20.02.1979 der Untersuchungsumfang am 16.06.2010 mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Garmisch-Partenkirchen abgestimmt. Vertreter des Amts für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim waren bei diesem Termin ebenfalls zugegen. Am 15.09.2010 wurden im Zuge der Vorentwurfsplanung die Höhere Naturschutzbehörde bei der Regierung von Oberbayern (HNB Obb.), die Unteren Naturschutzbehörden der Landratsämter Garmisch-Partenkirchen und Weilheim-Schongau sowie die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürstfeldbruck und Weilheim über die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, die Konfliktanalyse und die Ziele der Kompensationsmaßnahmen informiert. Außerdem wurden die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Unterlagen und der FFH-rechtlichen Unterlagen vorgestellt.

Bei einem weiteren Termin am 11.02.2011 wurden die Änderungen der Planung zur Planfeststellung erläutert und diskutiert. An zwei zusätzlichen Geländeterminen mit Vertretern der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim und Fürstfeldbruck sowie der Bayerischen Staatsforsten (Forstbetrieb Oberammergau) am 17.02.2011 und am 22.02.2011 wurde eine neue Fläche zur Kohärenzsicherung für

das FFH-Gebiet „Auerberg, Mühlberg“ auf dem Mühlberg festgelegt. Die Untere Naturschutzbehörde wurde über diese neue Fläche informiert.

Im März und April 2017 wurde der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Garmisch-Partenkirchen der wegen der Tektur entstehende zusätzliche Bedarf an Kompensationsflächen im Murnauer Moos erläutert. Die Untere Naturschutzbehörde hat daraufhin eine geeignete Maßnahmenfläche vorgeschlagen, die sich im Eigentum der öffentlichen Hand befindet.

Die im Zuge der 2. und 3. Tektur vorgenommenen Änderungen des Ausgleichsflächenkonzeptes erfolgten in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Garmisch-Partenkirchen. Bei den Änderungen im Zuge der 2. Tektur war auch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Weilheim-Schongau eingebunden.

## 2. Festlegung des Untersuchungsrahmens

### Abgrenzung des Plangebietes

Der Abschnitt Eschenlohe - Oberau-Nord des Ausbaus der B 2neu beginnt im Norden bei km 1+990 am Ende der bestehenden Bundesautobahn A 95 München - Garmisch südlich der Anschlussstelle Eschenlohe und schließt nach einer ca. 1,9 km langen Tunnelstrecke in der südlichen Hälfte bei km 5+740 an dem geplanten Anschluss Oberau-Nord an die Umfahrung Oberau der B 2neu (ebenfalls Tunnelstrecke, Planfeststellungsunterlagen vom Dez. 2008 bzw. Unterlagen zur Planänderung vom 30.04.2014 zur B 2neu für den Abschnitt Oberau-Nord bis Ronetsbach) an. Die Länge des Streckenabschnitts beträgt ca. 3,8 km.

Nördlich dieses Streckenabschnitts wird außerdem im Bereich der Kreuzung A 95/B 2 bei Gut Weghaus eine neue Halbanchlussstelle errichtet.

Darüber hinaus umfasst die Baumaßnahme die Verlegung der B 2 als künftige ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **St 2060** von der Anschlussstelle Eschenlohe nach Süden parallel zur A 95 und südlich von Eschenlohe weiter auf der Trasse der bestehenden B 2 am Hangfuß von Höhenberg und Auerberg entlang mit Anschluss an die Orts-einfahrt Oberau-Nord (Bau-km 0+000 bis 5+212.)

Der engere Untersuchungsraum für die Bearbeitung im M 1 : 1000 hat eine Breite von rund 100 m beidseits der geplanten Trassen. Im Maßstab 1 : 5000 beträgt die Korridorbreite für das Plangebiet 350 m beidseits der Trasse der B 2neu sowie mindestens 175 m beidseits der Trasse der ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **St 2060**. Im Norden und Süden reicht das Plangebiet jeweils über Baubeginn bzw. Bauende hinaus, um auch die Anschlüsse mit zu erfassen. Mit der Planung der Halbanchlussstelle bei Gut Weghaus im Zuge der 1. Tektur wurde das Plangebiet im Norden um eine zweite Teilfläche ergänzt.

### 2.1 Angaben über ausgewertete vorhandene und selbst durchgeführte, vertiefte Untersuchungen

Wesentliche zur Erarbeitung des vorliegenden LBPs verwendete vorhandene Kartierungen und Berichte sind:

- Datenbank des Bayer. Landesamtes für Umwelt zur saP für die Topographischen Karten (TK25) im Untersuchungsraum (TK 8333) und für die Naturräume D66 „Voralpines Moor- und Hügelland“. (Stand: 02/2017)
- Biotopkartierung Bayern Flachland, Garmisch-Partenkirchen (BayLfU, Stand: 2016)
- Biotopkartierung Bayern Alpen, Garmisch-Partenkirchen (BayLfU, Stand: 2016)
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern Landkreis Garmisch-Partenkirchen (BayStMUGV, Stand: 2007)
- B 2neu Eschenlohe - Garmisch-Partenkirchen, Variantenuntersuchung Ausbau zwischen Eschenlohe und Oberau-Nord (Autobahndirektion Südbayern, 2009)
- Bayerisches Landesamt für Umwelt: Daten zu rechtlich geschützten Flächen nach den Naturschutzgesetzen
- Wasserwirtschaftsamt Weilheim: Antrag auf Festsetzung des Überschwemmungsgebietes im Bereich der Gemeinden Großweil, Riegsee, Ohlstadt, Eschenlohe, Schwaigen, Oberau, Farchant und Grainau sowie dem Markt Murnau und Garmisch-Partenkirchen, Landkreis Garmisch-Partenkirchen, 2007

- faunistische Erhebungen der Tiergruppen Kleinsäuger, Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien, Käfer, Libellen, Tagfalter, Nachtfalter, Mollusken im Rahmen der Variantenuntersuchung Ausbau zwischen Eschenlohe und Oberau-Nord (Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz im Auftrag der Autobahndirektion) München 2008
- Vegetations-, Struktur- und Nutzungstypenkartierung im Rahmen der Variantenuntersuchung Ausbau zwischen Eschenlohe und Oberau-Nord (Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz im Auftrag der Autobahndirektion) München 2008
- FFH-Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet Auerberg-Mühlberg (Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz im Auftrag der Autobahndirektion) München 2008
- Umweltverträglichkeitsstudie B 2neu Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen; Gesellschaft für Landeskultur im Auftrag der Autobahndirektion, München 1994
- Bestandsaufnahme zum Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) BAB A 95 Garmisch-Partenkirchen – München, Abschnitt AS Wolfratshausen – AS Eschenlohe, Büro Narr Rist Türk im Auftrag der Autobahndirektion, Marzling 2010;
- Geologischer - Hydrogeologischer Bericht zum Neubau der B 2 Eschenlohe bis Oberau-Nord mit Verlegung der B 2 bei Eschenlohe, ILF Beratende Ingenieure (2010)

Aufbauend auf die vorhandenen Erhebungen (v. a. Institut für Umweltplanung, Landschaftsentwicklung und Naturschutz, 2008) wurden im Sommer 2009 und Sommer 2010 ergänzend noch eigene, vertiefende Untersuchungen durchgeführt. Diese Erfassungen wurden im Jahr 2016 weitgehend aktualisiert. Einige faunistische Erhebungen werden noch bis Mitte 2017 durchgeführt (detaillierte Angaben zu Kartierungen in 2016 und 2017 siehe Unterlage 12.4T/T3, Kap.1.2, Datengrundlagen):

- Flächendeckende Realnutzungs- und Strukturkartierung M 1:5.000
- Detaillierte Realnutzungs- und Strukturkartierung M 1:1.000 im engeren Untersuchungsraum von jeweils 100 m beidseits der Trasse
  - Flächen, die nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23(1) BayNatSchG geschützt sind
  - natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse gem. FFH-Richtlinie
  - Biotope, die den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen, aber aufgrund ihrer geringen Größe von der amtlichen Biotopkartierung nicht erfasst wurden

### 3. Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

#### 3.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes

Das Planungsgebiet gehört verwaltungspolitisch zum Regierungsbezirk Oberbayern und liegt in den Gemeinden Eschenlohe sowie Ohlstadt (VG Ohlstadt) und Oberau im Landkreis Garmisch-Partenkirchen.

#### Naturräumliche Gliederung und landschaftsökologische Einheiten

Das Plangebiet liegt im Norden im Murnauer Moos, in einem flachen Bereich des Ammer-Loisach-Hügellandes im Alpenvorland, im weiteren Verlauf - südlich der markanten Alpen-Flachland-Grenze - im Übergangsbereich zwischen Ammergebirge mit dem Auerberg im Westen und dem flachen Loisachtal (im Niederwerdenfelser Land) im Osten.

**Tab. 1: Naturräumliche Einheiten des Plangebietes**

Naturräumliche Haupteinheiten		Naturräumliche Untereinheiten	
022	Ammergebirge	022-17	Ettaler Mandl
023	Niederwerdenfelser Land	023-01	Loisachtal
037	Ammer-Loisach-Hügelland	037- D	Loisach-Kochelsee-Moorlandschaft

#### Geologie und Böden

Geologie und Bodeneigenschaften sind richtungweisend für Vegetation und Nutzung. Im Plangebiet lassen sich folgende Bereiche unterscheiden:

- Das Ammergebirge als Gebirgsstock der nördlichen Kalkalpen mit einer Vielfalt von Gesteins- und Bergformen:
  - Kalk- und Dolomitgesteine mit Humusauflagen und Lehm, steinreich, Bodentypen Rendzina und Tangelrendzina; Auerberg/Höhenberg sind aus Hauptdolomit aufgebaut.
  - Gesteine des alpinen Trias mit Kalkstein und Rendzinen und Pararendzinen sowie Kalksteinbraunlehm in den Bergwaldbereichen mit Ausnahme des Auerberges
- Murnauer Moos und Pfrühlmoos mit Hochmoorböden mit Torf und Hochmoor in diesen Bereichen
- in den Randzonen zum Hochmoor im Bereich des Murnauer Mooses Moorböden, würmeiszeitliche Moränen und fluvioglaziale Schotter, z. T. mit Mineralboden gemischt, und Anmoor und Niedermoor
- entlang der Loisach junge, oft anmoorige Talablagerungen mit Sand, Lehm, Ton und Niedermoortorf, Bodentypen von Gley bis Anmoor

#### Klima

Das Klima in den Alpen ist stark vom Relief beeinflusst. Exposition, Geländeform und Höhenlage bestimmen die Ausprägung der Klimafaktoren und führen zu kleinräumig unterschiedlichen Klimaverhältnissen. In Folge dessen ist auch die Vegetationsdecke mosaikartig differenziert, trockene warme und feuchte kalte Lagen liegen nahe beieinander. Föhn und Inversionslagen sind verhältnismäßig häufig auftretende Wetterereignisse. Die Niederschlagsmenge ist hoch, das Niederschlagsmaximum liegt in den Sommermonaten Juni bis August. Starke Niederschläge können zu

Boden- und Hangrutschungen führen. Ein weiterer bestimmender Klimafaktor in den Alpen ist der Schnee. Er beeinflusst ebenfalls die Ausprägung der Vegetationsdecke, aber auch den Tourismus, den Straßenverkehr u. a. m.

### **Potentielle natürliche Vegetation**

Die potentielle natürliche Vegetation (PNV) wird als diejenige Vegetation definiert, die sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn jegliche Veränderungen durch den Menschen unterbleiben würden und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln. Mit dem Modell der PNV wird das standörtliche Entwicklungspotential dargestellt. Auf der Basis dieses Modells können u. a. geeignete Maßnahmen zur Biotopneuschaffung und -entwicklung erarbeitet werden.

Für das Plangebiet sind, je nach Standort, folgende Pflanzengesellschaften definiert:

- Murnauer Moos und Pfrühlmoos:  
Hochmoor (*Sphagnion fusci*) und Kiefernmoore (*Vaccinio uliginosi-Mugetum* und *Vaccinio uliginosi-Pinetum*) mit Schlenken- und Zwischenmoorgesellschaften (*Rhynchosporion aloae* und *Eriophorion gracilis*),
- Randzonen zum Hochmoor im Bereich des Murnauer Moores:  
Kalkflachmoor (*Tofiedietalia*) im Wechsel mit Schwarzerlenbruch (*Carici elongatae-Alnetum*) und Niedermoor (*Caricion canescenti-fuscae*),
- entlang der Loisach:  
Erlen-Eschen-Auwald (*Pruno-Fraxinetum*) mit Fichten-Erlen-Auwald (*Circaeo-Alnetum glutinosa*),
- alle Bergwaldbereiche mit Ausnahme des Auerberges (s. u.):  
Hainlattich-Tannen-Buchenwald (*Aposerido-Fagetum*) mit Kalkalpenrassen von Orchideen-Buchenwald (*Carici-Fagetum*) und Ahorn-Buchenwald (*Aceri-Fagetum*),
- am Auerberg/Höhenberg:  
nordalpiner Schneeheide-Kiefernwald (*Erico-Pinetum* mit *Calamagrostio-Pinetum*).

### **Reale Vegetation**

Auf den (Hochmoor- und) Moorböden des Murnauer Moores im Ammer-Loisach-Hügelland dominiert die Grünlandnutzung, wobei zwischen den intensiv genutzten Wiesen noch Streuwiesen zu finden sind. Entlang der Entwässerungsgräben finden sich unterschiedlich breite Hochstaudenfluren und Röhrichtstreifen.

Das Pfrühlmoos östlich der Loisach, auf etwa 640 m ü. NN, wird von herausragenden Vegetationszonierungen der Hochmoorgesellschaften und Latschen-Spirken-Moorwälder und den loisachbegleitenden Auwäldern mit Schwarzerle geprägt. Es weist eine bedeutende Größe von über 500 ha auf und beherbergt zahlreiche floristische Besonderheiten.

Auf den Berghängen, im Plangebiet der Auerberg (893 m) und der Höhenberg (958 m), sind Wälder landschaftsprägend. Die zu größten Teilen bewaldeten Hänge sind mit naturnahen Buchenwäldern und montanen Buchen-Fichtenwäldern, durchmischt mit Fichten“inseln“, bestanden. Dazu zeigt der Auerberg an seinen Steilabfällen zum Loisachtal herausragende thermophile Buchen- und Buntreitgras-Kiefernwälder sowie Schneeheide-Kiefernwälder, durchmischt mit Magerrasen und

Kalktrockenrasen. Die bemerkenswertesten xerothermen Vegetationskomplexe beherbergen unter anderem Raritäten wie *Linum viscosum* (Klebriger Lein), *Coronilla coronata* (Berg-Kronwicke), *Gladiolus palustris* (Sumpfgladiole), *Trifolium rubens* (Purpur-Klee) oder *Aster amellus* (Kalk-Aster).

Die übrigen Waldbereiche wie am Vestbühl südwestlich von Eschenlohe sind fichtenreiche Bergmischwälder.

## **Sonstige Flächennutzungen**

### **Siedlungsstruktur:**

Die Siedlungsstruktur wird von den Gemeinden Eschenlohe im Nordosten und Oberau im Süden bestimmt, wobei Oberau mehr vom Tourismus geprägt ist als Eschenlohe.

- Gemeinde Eschenlohe, zur VG Ohlstadt gehörend, 640 m NN  
Ca. 1.600 Einwohner  
Ca. 30 landwirtschaftliche Betriebe mit einer landwirtschaftlich genutzten Fläche von ca. 500 ha Dauergrünlandfläche
- Gemeinde Oberau, 659 m NN  
Ca. 3.300 Einwohner  
Ca. 10 landwirtschaftliche Betriebe mit einer landwirtschaftlich genutzten Fläche von 152 ha  
Fremdenverkehrsgemeinde

### **Verkehrsstruktur:**

Eschenlohe ist mit eigenem Bahnhof an die Eisenbahnstrecke München – Garmisch-Partenkirchen – Innsbruck angebunden.

Der Ort liegt an der A 95 / B 2 von München nach Garmisch und Mittenwald nach Innsbruck. Etwa 1 km nordwestlich des Ortskerns befindet sich die gleichnamige Autobahn-Ausfahrt 11 der aus München kommenden A 95 / E 533.

Oberau ist im Schienenverkehr Haltepunkt der Bahnlinien München – Garmisch-Partenkirchen mit Weiterführung nach Innsbruck.

Der Ort ist durch die Bundesstraße 2 von München nach Garmisch und Innsbruck und die innerhalb des Ortes abzweigende Bundesstraße 23 Richtung Oberammergau, Peiting und Augsburg sehr stark verkehrsbelastet.

### **Fremdenverkehr, Freizeit- und Erholungseinrichtungen:**

Das Plangebiet gehört zur Tourismusregion „Zugspitzland“ und hat das ganze Jahr über (besonders im Sommer, Herbst und Winter) starken Zustrom von Urlaubs- und Feriengästen, und an den Wochenenden zusätzlich sehr starken Erholungsbetrieb aus der Region München und dem Umland. Für die Freizeitaktivitäten Wandern und Radfahren werden zahlreiche Wege vorgehalten und gepflegt, u. a. der Walderlebnis- und Lehrpfad am Vestbühl. Sportarten wie Segelfliegen (Eschenlohe), Golf (Oberau) u. a. ziehen zusätzlich Gäste an. Allen Aktivitäten gemeinsam ist die Erholung in und mit der Natur und vor der Kulisse der Alpen bzw. auf den Bergen. Der Tourismus ist ein besonders wichtiger wirtschaftlicher Faktor in der Region.

## Kulturgeschichtlich bedeutsame Objekte (Bau- und Bodendenkmäler)

### Baudenkmäler im oder nahe dem Plangebiet.

#### Eschenlohe:

- Kath. Pfarrkirche St. Clemens, barocker oktogonaler Zentralraum mit rechteckigem Chor und östlichem Zwiebelturm, 1764 – 82; mit Ausstattung (außerhalb des Plangebietes)
- Kath. Kapelle St. Nikolaus auf dem Burgstallberg, Kern wohl romanisch, Neubau um 1680; mit Ausstattung; Mauerreste der Burg (Fl.Nr. 1026, 1027) (außerhalb des Plangebietes)

#### Gut Weghaus:

- Ehem. Schwaige des Klosters Ettal, dann Gutshof; Gutshaus, dreigeschossiger stattlicher Walmdachbau mit Sonnenuhr, 2. Hälfte 18. Jh.; Ökonomiegebäude, Walmdachbau mit verbrettertem Obergeschoss, 18./19. Jh.
- Kapelle St. Georg, barocker Satteldachbau mit Zwiebel-Giebelreiter, 2. Hälfte 17. Jh.; mit Ausstattung

### Bodendenkmäler

#### Eschenlohe:

- Straße der römischen Kaiserzeit (entlang der B 2 von Eschenlohe bis Oberau)
- Straße der älteren römischen Kaiserzeit (im Bereich der AS Eschenlohe von Südwest nach Nordost verlaufend)
- Untertägige mittelalterliche und neuzeitliche Teile der Kath. Pfarrkirche St. Clemens von Eschenlohe (außerhalb des Plangebietes)
- Burgstall „Vestbühl“ ca. 500 m ssw Kirche Eschenlohe (Fl.Nr. 1027) (außerhalb des Plangebietes)

#### Gut Weghaus:

- Straße der römischen Kaiserzeit (entlang der B 2 von Eschenlohe bis Weghaus)

### Sonstige kulturhistorisch interessante Objekte

#### Oberau:

In Oberau sind die Reste der ehemaligen Oberauer Gipsbrüche kulturell interessant und erhaltenswert, da sie historische Nutzungen der Landschaft bezeugen. Der Gips wurde u.a. für die Ausgestaltung oberbayerischer Kirchen verwendet (Stuck).

### Vorhandene Beeinträchtigungen

Starke Beeinträchtigungen von Naturhaushalt, Landschaftsbild und Erholungseignung sind im Plangebiet ganz besonders durch die hohe Verkehrsbelastung auf der A 95 bzw. der B 2 gegeben. Das hohe Verkehrsaufkommen führt zu großen Belastungen mit Abgasen und Verkehrslärm, auch bedingt durch die regelmäßigen Verkehrsstaus, sowie zur Gefährdung von Mensch und Tier und zur funktionalen Zerschneidung des Ortes Oberau.



## Entwicklungstendenzen der Nutzungen

Da die Gemeinden in der Zugspitzregion vor allem vom Tourismus leben, werden die diesbezüglichen Entwicklungen (Hotels, Pensionen, Ferienwohnungen und -zimmer, Gaststätten und Cafés, Sport- und Freizeiteinrichtungen und -services, Infrastrukturen) weitergehen. Auch für private Bauvorhaben ist Bedarf vorhanden.

## 3.2 Geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

### 3.2.1 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

- **Natura 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG**

FFH-Gebiete (Gebiete der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU):

- DE 8332-301 Murnauer Moos
- DE 8432-302 Auerberg, Mühlberg
- DE 8432-301 Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe

Die bestehende B 2 mit der parallel verlaufenden Bahnlinie liegt im Bereich zwischen Eschenlohe und Oberau zwischen den sehr nahe beieinander liegenden FFH-Gebieten DE 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“ (nördliche Hälfte am Auerberg) und DE 8432-301 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ (Teilfläche 01); wobei von letztgenanntem FFH-Gebiet auch eine zweite, kleinere Teilfläche (02) gut 200 m westlich des bestehenden Endes der A 95 liegt. Im Norden liegt die geplante Anschlussstelle bei Gut Weghaus im FFH-Gebiet DE 8332-301 „Murnauer Moos“. Die Abgrenzung des FFH-Gebietes erfolgte derart, dass lediglich die Fahrbahnen und in Teilbereichen auch die Straßenböschungen von der Gebietsabgrenzung ausgenommen sind.

Von der geplanten Baumaßnahme werden die FFH-Gebiete „Auerberg, Mühlberg“ und „Murnauer Moos“ auch unmittelbar durch Flächenverluste in Anspruch genommen.

SPA-Gebiete (Europäische Vogelschutzgebiete, Richtlinie 79/409/EWG)

- SPA-Gebiet DE 8332-471 Murnauer Moos und Pfrühlmoos

Auf Höhe des Bauvorhabens befindet sich östlich der bestehenden B 2 bzw. der parallel verlaufenden Bahnlinie eine Teilfläche (03) des Europäischen Vogelschutzgebietes DE 8332-471 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“. Die Abgrenzung entspricht in diesem Bereich in etwa dem FFH-Gebiet DE 8432-301 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“.

Außerdem liegt im Norden die geplante Anschlussstelle bei Gut Weghaus im SPA-Gebiet DE 8332-471 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“.

Von der geplanten Baumaßnahme wird das SPA-Gebiet DE 8332-471 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“ auch unmittelbar durch Flächenverluste in Anspruch genommen.

- **Europäisch geschützte Arten**

Die Vorkommen der europäisch geschützten Arten sowie die zu erwartenden Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf diese Arten werden in der **Unterlage 12.4T/T3** "naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)" detailliert behandelt. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchungen sind in Kapitel 4.4 zusammengefasst.

- **Geschützte Gebiete und Landschaftsbestandteile nach den §§ 23 – 29 BNatSchG**

Das Naturschutzgebiet Murnauer Moos beginnt erst ca. 1 km nordwestlich der Anschlussstelle Eschenlohe der A 95. Auch die geplante Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus liegt mindestens 300 m außerhalb des Schutzgebietes.

Auch weitere Schutzgebiete nach den §§ 23 – 29 BNatSchG sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

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

Gewässer:

Bach, naturnah	FW
Fluss, naturnah	FF
nährstoffarme kalkhaltige Stillgewässer mit Armelechthermalgen	VU

Trocken- und Magerstandorte

Initialvegetation trockener Standorte	ST
Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation; natürlicher Felsen, basenreich	FH
Kalkschutthalde der kollinen bis montanen Stufe	SG
Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia)	GT
alpine und subalpine Kalkrasen	GT
wärmeliebender Saum	GW

Feuchtgebiete:

Flachmoor, Quellmoor, basenreich	MF
Schneidenröhricht, Großseggenried der Verlandungszone	VC
Großseggenried außerhalb der Verlandungszone	GG
Pfeifengraswiese	GP
Feucht- und Nassgrünland	GN
Initialvegetation auf nassem Standort, kleinbinsenreich	SI
Übergangsmoor, Zwischenmoor	MO
Großröhricht	VH
Kleindröhricht	VK
Landröhricht	GR
Hochstaudenflur feuchter-nasser Standorte oder am Fließgewässer	GH
Schotterflur der Alpenflüsse	FK
Quelle, moosreich auf basenreichem Standort	QF

Gehölzlebensräume:

Feuchtgebüsch	WG
Gebüsch trocken-warmer Standorte	WD

Waldtypen:

Buchenwald, trocken-warmer Standort (wärmeliebend)	WK
Auwald im Überschwemmungsbereich oder Galerieauwald	WA
Sumpfwald	WQ
Bruchwald	WB
Schlucht- und Hangmischwald	WJ
trockener Kiefernwald auf basenreichem Standort	WE
Moorwald auf feucht-nassen Torfsubstraten	MW

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

Die von der Baumaßnahme betroffenen und nach § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG geschützten Flächen sind vorrangig

- gewässerbegleitende Gehölzstrukturen (v. a. an der Loisach und den zufließenden Bächen und Gräben),
- Hecken und Feldgehölze (v. a. im Loisachtal) und
- Röhrichtbestände (im Loisachtal an der Loisach und den zufließenden Bächen und Gräben) sowie
- Landröhrichte und Gehölzstrukturen an der Halbanschlussstelle Weghaus.

### 3.2.2 Sonstige Schutzgebiete

#### ... nach dem Bayerischen Waldgesetz

Der Osthang des Auerbergs / Höhenbergs ist als Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG ausgewiesen (Unterlagen des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weilheim).

#### ... nach dem Bayerischen Wassergesetz

Das Loisachtal zwischen Garmisch-Partenkirchen und Eschenlohe ist bekannt für seinen Wasserreichtum und dient daher seit Jahrzehnten u.a. auch der Wasserversorgung der Landeshauptstadt München.

Im Plangebiet entlang der B 2neu und an der Halbanschlussstelle Weghaus selbst liegen keine Wasserschutzgebiete nach Art. 31 BayWG.

Im weiteren Umfeld liegen die Wasserschutzgebiete der Stadt München (reicht bis 250 m östlich der bestehenden B 2 und bis ca. 1,5 km nördlich von Oberau), der Gemeinde Eschenlohe (Mindestabstand von 600 m zur B 2neu) und der Gemeinde Ohlstadt (Mindestabstand von ca. 250 m zur geplanten Halbanschlussstelle Weghaus (Lage östlich der Loisach).

### 3.3 Planungsgrundlagen

Zur Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation und insbesondere zur Erarbeitung des Landschaftlichen Leitbildes und des Maßnahmenkonzeptes wurden weitere Planungsgrundlagen gesichtet. Deren wesentliche Aussagen sind als Rahmenbedingungen für die Planungsaussagen dieses landschaftspflegerischen Begleitplanes anzusehen und werden deshalb nachfolgend dargestellt.

### 3.3.1 Landesentwicklungsprogramm

Ein Bestandteil des Landesentwicklungsprogramms (LEP, Stand 01.09.2013)<sup>1</sup> ist die Verordnung über den Teilabschnitt „Erholungslandschaft Alpen“ (Alpenplan). In dieser Verordnung werden im Alpenraum drei Zonen festgesetzt, in denen potentielle Erschließungen aus landesplanerischer Sicht unterschiedlich beurteilt werden:

Das Untersuchungsgebiet hat Anteil an zwei Zonen. Der Loisach-Talraum liegt in der Erschließungszone (Zone A). Die Hangbereiche des Auerberges, Höhenberges und Vestbühls zählen zur bedingten Erschließungszone (Zone B). Die Ruhezone (Zone C, z. B. Teile des Ammergebirges) kommt im Plangebiet nicht vor.

### 3.3.2 Aussagen des Regionalplanes

Im **Regionalplan für die Region 17 - Oberland** werden die einzelnen überfachlichen und fachlichen Vorgaben aus dem Landesentwicklungsprogramm für das Plangebiet folgendermaßen konkretisiert:

Der Raum hat herausragende Bedeutung, die Berge speziell für **Landschaftsbild und Erholung**, das **Loisachtal mit dem Pfrühlmoos** ganz besonders für Arten und Lebensräume.

Nahezu das gesamte Plangebiet wird von den **Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten** Östliches Ammergebirge und Loisachtal/Pfrühlmoos eingenommen, in welchen den Belangen von Natur und Landschaftspflege bei allen überörtlichen Planungen und Maßnahmen besonderes Gewicht beizumessen ist.

Schutz soll insbesondere den **Trockenbiotopen**, den **Mooren** und **Feuchtflächen**, den **Gewässern** und **Uferbereichen** sowie den **Berggebieten** und **Wäldern** gewährt werden.

Das Loisachtal wurde zum „**Vorranggebiet Hochwasser**“ erklärt.

### 3.3.3 Aussagen des Waldfunktionsplanes

Als Wälder mit besonderer Bedeutung nach dem Waldfunktionsplan sind ausgewiesen (siehe hierzu auch die folgende Abbildung):

- Waldflächen insbesondere an den Osthängen des Auerberges als Wälder mit besonderer Bedeutung für den **Lawinenschutz** und den **Bodenschutz**
- Moorwälder im Pfrühlmoos mit besonderer Bedeutung als **Biotop**
- Berghangflächen westlich Eschenlohe und westlich der bestehenden B 2 bis Oberau (südlich des Zusammentreffens der A 95 mit der bestehenden B 2 und v. a. unterhalb der „Eingefallenen Wand“) mit besonderer Bedeutung für den **Straßenschutz**
- Oberhalb der Bundesstraße B 2 sind in den Karten der zuständigen Forstämter Schutzwaldsanierungsflächen in den Steilhängen ausgewiesen, die v.a. als Rahmenvorgaben den Schutz der Straßen zum Ziel haben. Die Schutzwaldsanierungen sollen durch eine Mischung aus Naturverjüngung und Pflanzungen erreicht werden.

---

<sup>1</sup> Das Landesentwicklungsprogramm ist die Landesplanung der Bayerischen Staatsregierung, in der sämtliche Ziele für die Entwicklung des Freistaats Bayern enthalten sind.

**Auszug aus dem Wald funktionsplan der Region 17**



### 3.3.4 Landwirtschaftliche Standortkartierung

Im gesamten Gebiet sind keine Ackerstandorte ausgewiesen. Der größte Teil des Plangebietes ist mit Wald bestanden; ansonsten herrscht absolutes Grünland in Form von Feuchtwiesen, in der Umgebung des Ortes Eschenlohe auch von Frischwiesen vor. Die landwirtschaftliche Nutzung ist diesen Bedingungen entsprechend vollständig auf Grünlandwirtschaft ausgerichtet. Westlich und nordwestlich von Eschenlohe sowie im Bereich des Weghauser Köchels und westlich davon werden die Erzeugungsbedingungen des absoluten Grünlandes mit durchschnittlich oder ungünstig beurteilt. Entlang der Loisach ist vorwiegend Streuwiesennutzung bzw. keine Nutzung (Moor) eingetragen.

### 3.3.5 Aussagen von Flächennutzungs- bzw. Landschaftsplänen

Der in den Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan der Gemeinde **Oberau** (Stand 2004) nennt im Untersuchungsgebiet folgende Ziele, die für die geplante B 2 relevant sind:

- Übernahme des vorgeschlagenen Naturschutzgebietes Loisachtal
- Umwandlung monostrukturierter Fichtenaufforstungen in naturnahe Bergmischwaldbestände.

### 3.3.6 Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogrammes

#### Schwerpunktgebiete des Naturschutzes

- Murnauer Moos
- Klammspitzzug mit Laberberg
- Loisachtal nördlich Farchant

Die Ziele zu dem Schwerpunktgebiet fließen in das Landschaftliche Leitbild (siehe Kap. 3.5) ein.

#### Klammspitzzug mit Laberberg (E)

Die am Auerberg eng verzahnten Schneeheide-Kiefernwälder, Blaugras-Buchenwälder und Magerrasenbestände weisen seltene Artvorkommen wie Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*), Klebriger Lein (*Linum viscosum*), Weihrauch-Bergfenchel (*Seseli libanotis*), Purpur-Klee (*Trifolium rubens*) und Alpen-Raugras (*Stipa calamagrostis*) auf. Die Kalkmagerrasen und thermophilen Wälder am Auerberg und Höhenberg werden als einer der größten xerothermen Vegetationskomplexe Südbayerns als landesweit bedeutsam, angrenzende Wälder mittlerer Standorte als überregional bedeutsam eingestuft.

#### Loisachtal nördlich Farchant (I)

Pfrühlmoos und Ober- und Unterfilz sind auf Grund ihrer Größe und ihrer Arten- und Strukturvielfalt von landesweiter Bedeutung.

Die Auwälder an der Loisach sind auf Grund ihrer Strukturvielfalt und Lebensraumqualität von überregionaler Bedeutung.

#### Murnauer Moos (N)

Das Murnauer Moos ist als großflächiger weitgehend ungestörter Feuchtgebietskomplex von internationaler Bedeutung. Die Streuwiesenkomplexe im südlichen Bereich des Murnauer Mooses sind i. d. R. überregional bedeutsam; kleinere Bestände

regional bedeutsam. Als Teillebensräume für die Wiesenbrüterpopulationen im Murnauer Moos haben die Wiesenflächen nordwestlich von Eschenlohe und die Bereiche bei Weghaus landesweite Bedeutung.

Die Ziele zu diesen Schwerpunktgebieten fließen in das Landschaftliche Leitbild (Kap. 3.5) ein.

### 3.4 Ergebnisse der Bestandserfassung der Schutzgüter sowie Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit

#### 3.4.1 Tiere und Pflanzen

##### 3.4.1.1 Kurzbeschreibung und Bewertung der Bestandssituation im Gesamtabschnitt

Das Plangebiet weist naturnahe Lebensräume für Tiere und Pflanzen in sehr unterschiedlicher Ausprägung auf:

Im nördlichen Teil liegen die südlichen **Ausläufer des Murnauer Moooses**; die Landschaft ist durch extensive und intensive Grünlandnutzung geprägt. Gräben, gesäumt von mehr oder weniger breiten feuchten und nassen Hochstaudenfluren bilden zusammen mit einigen Streuwiesen, Feucht- und Nasswiesen und Hecken naturnahe Lebensräume und Verbundstrukturen. Im Süden am Rand des Berggebietes stocken beiderseits der Autobahn Feuchtwälder. In einer nördlichen Talsenke des Höhenbergs hat sich am westlichen Rande des Plangebietes ein Bereich mit Hoch- und Übergangsmoor erhalten und schließt an die Feuchtwaldbereiche an.

Trotz der Beeinträchtigung durch landwirtschaftliche Nutzung sind die Flächen am Rand des Murnauer Moooses als **regional bedeutsam** zu bewerten. Die Bedeutung für **Wiesenbrüter** wird aufgrund des großflächigen Wiesenbrütergebietes (ca. 3600 ha) und den Artvorkommen im ABSP insgesamt als **landesweit bedeutsam** beurteilt.

Die Funktionsbeziehungen zum Kernbereich des Murnauer Moooses sind hoch zu bewerten.

Der Auerberg / Höhenberg bildet die westliche Talkante des Loisachtals. Der bewaldete Berg in Verbindung mit den umliegenden alpinen Waldbereichen ist Lebensraum des Rotwildes und potentieller Lebensraum des Luchses.

Im **nördlichen Teil** überwiegen fichtenreiche Bergmischwälder und Laubwaldbereiche, eingestreut sind Fichtenwald“inseln“ und Buchenwaldbereiche.

Auf der östlichen Seite der Autobahn liegt der bewaldete „Vestbühl“ mit fichtenreichem Bergmischwald und an den östlichen Hängen außerdem mit trockenem Kiefernwald auf basenreichem Standort.

Kalkfelsen, teilweise mit Felsspaltenvegetation, finden sich beiderseits des Autobahnendes zwischen Auerberg und Vestbühl im künstlich geschaffenen Einschnitt der A 95.

Die ost- und südostexponierten Lagen des Auerbergs sind in den oberen Lagen auf den flachgründigen Böden mit wärmeliebendem Buchenwald bestanden. Kleinflächige Schneeheidekiefernwaldbereiche (trockener Kiefernwald auf basenreichem Standort) und mesophiler Buchen-Mischwald sowie am Hangfuß edellaubholzreiche

Laubmischwälder ergänzen den Waldbestand des Berges. Unterschiedlich große Kalkmagerrasenflächen finden sich in den ostexponierten Hanglagen.

Die westexponierten Hänge von Auerberg und Höhenberg sind mit Buchenmischwald und fichtenreichem Bergmischwald bestockt und weisen feuchte Rinnen und Sickerstandorte auf.

Auch die **mittleren Bereiche** des Höhenberges sind mit orchideenreichen Buchenwäldern trocken-warmer Standorte und Waldmeister-Buchenwäldern sowie trockenen Kiefernwaldbereichen und fichtenreichem Bergmischwald bestockt. Freie Flächen in unterschiedlichen Größen weisen alpine Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien mit bemerkenswerten Orchideenarten sowie z. B. auch mit Klebrigem Lein oder Sumpfgladiole auf.

Auf der der Loisach zugewandten Seite des Auerbergs liegen vereinzelt Quellbereiche. Weitere Sickerstandorte liegen auf der westexponierten Hangseite.

Zwischen dem Fuß des Auerbergs und der B 2 liegt ein schmaler langgestreckter Feuchtgebietskomplex mit Quelltopf, naturnahem Fließgewässer, Sumpf- und Bruchwald, Großseggenrieden und Flachmoor/Quellmoor. Naturräumlich gehört er zum Loisachtal; durch die B 2 und die Bahnlinie ist der Feuchtgebietskomplex von diesem aber seit langer Zeit deutlich, auch funktional, abgetrennt. Aufgrund seiner Größe wird dieser Sumpfwald- und Flachmoor-Komplex als **regional**, also **hoch bedeutsam** eingestuft. Dies gilt auch für weitere Großseggen-Flachmoorbestände beidseits der B 2.

Eine hohe und langgestreckte Kalkfelswand mit Felsspaltenvegetation findet sich am Höhenberg in Westexposition Richtung Ettaler Mandl.

Der **südliche Bereich** des Auerberges weist in südostexponierter Lage Kalkmagerrasen, trockenen Kiefernwald auf basenreichem Standort (Schneeheidekiefernwald), Fels mit Felsspaltenvegetation und ohne Bewuchs in kleinräumiger Folge auf. Größere Bereiche sind v. a. im oberen Teil mit wärmeliebendem Buchenwald bestanden.

Die artenreichen nach Südosten ausgerichteten Trockenwälder (Schneeheidekiefernwälder und wärmeliebende Kalk-Buchenwälder) sind mit den mit ihnen eng verzahnten alpinen Rasen, Magerrasen und Felsfluren am **Auerberg und Höhenberg** floristisch sehr artenreich und von **landesweiter Bedeutung**.

Das **Loisachtal** weist neben der Loisach als eingeschränkt naturnahem Gebirgsfluss und seinen naturnahen größeren und kleineren Zuflüssen weite Auwaldbereiche, Feuchtgebüsche und Sumpfwald auf. Neben intensiv genutztem Grünland finden sich auch zahlreiche Pfeifengraswiesen, feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, Röhrichte und Großseggenriede, weiter im Osten, entfernt von Straße und Bahn, die Flachmoore, Quellmoore, Übergangs- und Hochmoore sowie Spirkenfilz/Moorwald des Pfrühlmooses. Das Pfrühlmoos ist auf Grund seiner Größe und seiner Arten- und Strukturvielfalt und des hervorragenden Erhaltungszustandes der Moorlandschaft **landesweit bedeutsam**.

Die Bereiche entlang der Loisach mit ihren begleitenden Auwald- und Feuchtflächen bis zur Bahn/Bundesstraße im Westen können auf Grund ihrer Verbund- und Lebensraumfunktion größtenteils als überregional bedeutsam eingestuft werden.

Die **Funktionsbeziehungen** entlang der Loisach mit ihren vielgestaltigen naturnahen Ufer- und Tallandschaften sind **sehr hoch** zu bewerten.



### Vorbelastungen des Naturhaushaltes im Gebiet

Sowohl das Funktionsgefüge als auch die Lebensraumqualität im Gebiet sind durch die Zerschneidung der Lebensräume durch die A 95 / B 2 und die hohe Beeinträchtigungintensität durch den starken Straßenverkehr stark vorbelastet.

Auch die touristischen Aktivitäten der Wanderer, Radfahrer, Mountainbiker, Langläufer, Kanufahrer usw. sowie die landwirtschaftlichen Nutzungen können sich mehr oder weniger beeinträchtigend auswirken. Die Belastung durch Straße und Straßenverkehr ist jedoch weitaus höher einzustufen.

#### 3.4.1.2 Bewertung der Bestandssituation nach Konfliktbereichen

Mit „gering“ und sehr gering bewertete Lebensräume von Tieren und Pflanzen sind in der Regel nicht dargestellt. Es handelt sich um Intensivgrünland, um Ackerflächen oder weniger wertvolle Straßenbegleitflächen.

Gering und sehr gering bedeutsame Funktionsbeziehungen kommen überall vor und werden daher nicht gesondert beschrieben.

#### Konfliktbereich 1 **Neubau der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus** **Strecken-km 63,595 der A 95**

- **ökologische Bedeutung der Lebensräume:**

**sehr hoch:** - Streuwiesen, Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Röhrichte, Fließgewässer, Hecken und Grünlandflächen (z.T. extensiv genutzt) bei Gut Weghaus.

Begründung: Bestandteil des großflächigen Wiesenbrütergebietes Murnauer Moos (3600 ha), jedoch im unmittelbaren Nahbereich der Baumaßnahme keine Brutnachweise von wiesenbrütenden Vögeln. Das Murnauer Moos ist insgesamt wegen der bedeutenden Artnachweise und der Größe als landesweit bedeutsam nach ABSP eingestuft; die wertbildenden Teilbereiche sind großflächig auch als FFH- und SPA-Gebiet ausgewiesen. Große Flächenanteile sind auch in der amtlichen Biotopkartierung aufgenommen.

**mittel:** - Hochstaudenfluren im Bereich der Loisachbrücke der A 95, Hochstaudensäume an Entwässerungsgräben im Nahbereich von A 95 und B 2 und Feuchtgebüsch an den Böschungen der A 95.

Begründung: aufgrund der hohen Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehr nur lokal bedeutsam als Lebensraum.

- **ökologische Bedeutung der Funktionsbeziehungen:**

**sehr hoch:** - Streuwiesen, Feucht- und Nasswiesen, Hochstaudenfluren, Röhrichte, Fließgewässer, Hecken und Grünlandflächen (z.T. extensiv genutzt) bei Gut Weghaus.

Begründung: sehr großflächiger, weitgehend ungestörter Lebensraumkomplex

**mittel:** - Hochstaudenfluren im Bereich der Loisachbrücke der A 95, Hochstaudensäume an Entwässerungsgräben im Nahbereich von A 95 und B 2 und Feuchtgebüsch an den Böschungen der A 95.

Begründung: aufgrund der hohen Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehr und die Unterbrechungen durch vorhandene Infrastruktur nur lokale Bedeutung für Funktionsbeziehungen

## **Konfliktbereich 2 Rückbau der bestehenden B 2 im Bereich Eschenlohe und Lagerflächen für Tunnelausbruchmaterial zwischen dem nördlichen B 2-Tunnel bis zur Garmischer Straße**

In diesem Abschnitt erfolgen ausschließlich Entlastungswirkungen. Daher werden nur die wichtigsten Lebensräume im Nahbereich der Trasse beschrieben.

- **ökologische Bedeutung der Lebensräume:**

**sehr hoch:** - Trockener Kiefernwald auf basenreichem Standort auf den südöstlich ausgerichteten Hängen des Vestbühl / Kalvarienberg (Biotop-Nr. A8433-141-1)

Begründung: Teil eines der größten xerothermen Vegetationskomplexe Südbayerns

**mittel - hoch:**

- weitere Laubmischwälder und fichtenreiche Bergmischwälder im Bereich des Vestbühl

Begründung: lokal bedeutsam als Lebensraum u. a. für Vögel, Winterquartier von bedeutsamen Fledermausarten in Stollen im Bereich der B 2-Tunnel

- Kalkmagerrasen auf dem nördlichen Tunnel (Biotop-Nr. A8433-142-3)

Begründung: lokal bedeutsam, Vorkommen von *Stipa calamagrostis*

## **Konfliktbereich 3 Neubau der B 2 vom Autobahnende A 95 bis einschließlich des Südportales des Auerbergtunnels km 1+990 bis km 5+600 der B 2neu und km 0+000 bis km 4+575 der GVS St 2060**

- **ökologische Bedeutung der Lebensräume:**

**sehr hoch:** - Südostflanke des Auerberges und Höhenberges mit Buchenwäldern trocken-warmer Standorte, trockenen Kiefernwäldern (Schneeheide-Kiefernwälder), Kalktrockenrasen, Kalkfelsen und Waldmeisterbuchenwäldern, kleinflächig auch Pfeifengraswiesen, Quellen (z. T. moosreich) und naturnahe kleine Fließgewässern (Biotop-Nrn. A8432-339-1 und 2; A8432-141-3 bis 6, 8, 9; sowie A8432-145-1, A8432-141-2, 142-1, Teil des FFH-Gebiets DE 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“)

Begründung: Teil eines der größten xerothermen Vegetationskomplexe Südbayerns, wertbildend sind die thermophilen Wälder und herausragenden Magerrasenvorkommen, sehr seltene Arten wie Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*), Klebriger Lein (*Linum viscosum*), Weihrauch-Bergfenchel (*Seseli libanotis*), Purpur-Klee (*Trifolium rubens*), Alpen-Raugras (*Stipa calamagrostis*)

grostis) oder Gelbringfalter (*Lopinga achine*), landesweit bedeutsam

- Randbereiche der Moor- und Streuwiesenkomplexe nordöstlich von Oberau (Ober- und Unterfilz) (Biotop-Nr. A8432-49-2, Teil des FFH-Gebiets DE 8432-301.01 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ und Vogelschutzgebiets DE 8332-471.03 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“)

Begründung: großflächiger intakter Moorkomplex, Vorkommen von u. a. Wachtelkönig, Bekassine; Gelbbauchunke, Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Phengaris alcon*), Blaukernauge (*Minois dryas*); Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Karlszepter-Läusekraut (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) und einer großen Anzahl weiterer bedeutender Arten, landesweit bedeutsam, auch Teilbereich des landesweit bedeutsamen Wiesenbrütergebiets Pfrühlmoos

- Loisach und Loisachauwälder (Biotop-Nr. A8432-318-4, 6 und 8; A8433-129-4 bis 9, A8433-140-3, Teil des FFH-Gebiets DE 8432-301.01 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ und Vogelschutzgebiets DE 8332-471.03 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“)

Begründung: Loisach mit Bedeutung als wichtige Biotopverbundstruktur, großflächiger von Farchant bis Eschenlohe fast durchgehender Auwald, sehr totholzreich, Vorkommen u. a. des Grauspechts und des Weißrückenspechtes, überregional bedeutsam

- Feuchtbiotopkomplex mit Flachmoor, Großröhricht, Feuchtgebüsch und Graben mit Gewässerbegleitvegetation im Taumoos nordöstlich Oberau (Biotop-Nr. A8432-47-7 und 8, Teil des FFH-Gebiets DE 8432-301.01 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ und Vogelschutzgebiets DE 8332-471.03 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“)

Begründung: großflächig in Komplexlage mit Loisachauen, größere Anzahl landkreisbedeutsamer Arten, überregional bedeutsam

- Grünlandflächen westlich von Eschenlohe (intensiv genutzt)

Begründung: Bestandteil des großflächigen Wiesenbrütergebietes Murnauer Moos (3600 ha), jedoch im Bereich der Baumaßnahme keine Brutnachweise von wiesenbrütenden Vögeln. Das Murnauer Moos wird insgesamt wegen der bedeutenden Artnachweise und der Größe als landesweit bedeutsam nach ABSP eingestuft; die wertbildenden auch als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesenen Bereiche bzw. auch in der amtlichen Biotopkartierung aufgenommenen Flächen beginnen allerdings erst ca. 550 m nördlich der geplanten Verlegung der B 2

**hoch:**

- Flachmoore zwischen Loisach und B 2 mit Kalkflachmoor, Pfeifengraswiese, Feuchtgebüsch, kleinflächig auch Nasswiese und naturnaher Bach mit Gewässerbegleitgehölz, (Biotop-Nr. A8433-135-1 bis 7, Teil des FFH-Gebiets DE 8432-301.01 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ und Vogelschutzgebiets DE 8332-471.03 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“)

Begründung: größere Anzahl landkreisbedeutsamer Arten, regional bedeutsam auch aufgrund der Größe (ca. 7 ha insgesamt) und der Komplexlage mit den Loisachauen

- Niedermoorfläche zwischen B 2 und A 95, Flachmoor, Großröhricht, Pfeifengraswiese, initiales Gebüsch und Feuchtgebüsch, (Biotop-Nr. A8433-136-1 und 2, A8433-129-11)

Begründung: bedeutende Artvorkommen der Flachmoore, regional bedeutsam

- Feuchtgebietskomplex zwischen Höhenberg und B 2, Quellmoor mit stark schüttendem, nährstoffarmen Quellweiher naturnah abfließendem Bach, Flachmoor, Sumpf- und Bruchwald, Großseggenried, Auwaldstreifen im nördlichen Teil, kleinflächig auch Feuchtgebüsch, Pfeifengraswiese und Kleinröhricht (Biotop-Nr. A8433-143-1 und A8433-144-1)

Begründung: regional bedeutsam aufgrund der Größe (ca. 5,5 ha) und der Komplexlage aus Sumpfwäldern und Quell- und Flachmoorbiotopen

- mittel:**
- Fichtenreiche Bergmischwälder am Vestbühl beidseits der A 95  
Begründung: hoher Anteil an Fichte, östlicher Teil als jüngerer forstwirtschaftlich genutzter Bereich, lokal bedeutsam als Lebensraum u. a. für Vögel

- Felsen z. T. mit artenreichem Pionierrasen in der Einschnittsböschung am Vestbühl am Autobahnende der A 95

Begründung: Vorbelastung durch Verkehr der A 95, Lebensraum u. a. für Schmetterlinge, lokal bedeutsam

Hochstaudensäume an Entwässerungsgräben im Grünlandgebiet zwischen A 95 und B 2 und Feuchtgebüsch an der Straße zum A 95-Anschluss Eschenlohe

Begründung: lokal bedeutsam als Lebensraum z. B. für den Warzenbeißer

- Weitere Kleinstrukturen entlang der A 95 bzw. der B 2 wie artenreiches Grünland magerer Altgrasbestand, Hochstaudensäume, naturnahe Hecken, Initial- und Feuchtgebüsch sowie Fließgewässer / Graben (Altbachgraben)

Begründung: Vorbelastung durch Verkehr, Lebensraum für lärm- und störungsunempfindliche Arten

• **ökologische Bedeutung der Funktionsbeziehungen:**

- sehr hoch:** - Loisach mit Loisachauen

Begründung: überregional bedeutsame Biotopverbundfunktion entlang der Loisach

- hoch:** - zwischen Wäldern am Höhen- und Auerberg und Loisachau

Begründung: übergreifende Brutreviere bedeutender Vogelarten wie Weißrücken- und Grauspecht (Vorbelastung durch bestehende B 2)

- mittel:** - Waldrand entlang des Hangfußes von Höhen- und Auerberg

Begründung: bedeutsame Flugleitlinie für mehrere Fledermausarten zwischen Quartieren und Jagdgebieten (Vorbeltung durch bestehende B 2 und Autobahnende der A 95)

Entwässerungsgräben mit Funktion als Leitlinien zu den Feuchtwiesen im Norden des Plangebietes

Begründung: lokale Raumwirksamkeit

**Konfliktbereich 4 Anpassung der Planung zum Anschluss Oberau-Nord aus den Planfeststellungsunterlagen zum Neubauabschnitt der B 2 Oberau-Nord bis Ronetsbach km 5+600 bis km 5+740 der B 2neu und km 4+575 bis km 5+105 der GVS St 2060**

Dieser Konfliktabschnitt behandelt ausschließlich Eingriffe im Bereich der Planung zum Anschluss Oberau-Nord, die durch eine Umplanung zur Anpassung an die neuen Gegebenheiten notwendig werden. Die in den Planfeststellungsunterlagen zum Abschnitt Oberau-Nord bis Ronetsbach dargestellte Planung einschließlich der im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen wird hierfür als Bestand angenommen (Stand Planänderung vom April 2014).

### 3.4.1.3 Gebiete mit fachlichen Festsetzungen

Gebiete mit naturschutzrechtlichen Festsetzungen sind im Kapitel 3.2 beschrieben.

Im Plangebiet sind weite Bereiche fast durchgängig durch die amtliche Biotopkartierung erfasst. Dazu zählen insbesondere die südostausgerichteten Hänge am Auerberg und Höhenberg, der Feuchtgebietskomplex westlich der B 2 sowie Lebensräume im Talgrund beidseits der Loisach. Lediglich Siedlungsflächen und die grünlandgenutzten Flächen im Bereich zwischen Eschenlohe und der A 95 und fichtenreiche Bergmischwälder am Vestbühl wurden in größeren Bereichen nicht erfasst. Die amtlichen Biotope sind im Anhang 2.1 zusammengestellt.

Mit Ausnahme der Siedlungsflächen von Eschenlohe und Oberau ist das Plangebiet Bestandteil von drei im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Garmisch-Partenkirchen genannten Schwerpunktgebieten des Naturschutzes (siehe Kap. 3.3.6).

## 3.4.2 Boden

### 3.4.2.1 Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation

Auerberg und Höhenberg liegen in der kalkalpinen Randzone des Ammergebirges, sind vorwiegend aus Hauptdolomit aufgebaut und weisen neben Rohböden und flachgründigen Rendzinen auch kalkarme Böden auf.

Raiblerschichten mit Gipsaufschlüssen liegen im Bereich Oberauer Gipsbrüche.

Im Niederwerdenfelser Land überwiegen tiefgründige Böden; das Loisachtal zeichnet sich durch Moor- und Feuchtböden über mächtigen glazialen und postglazialen Schotterfüllungen aus.

Auch das Murnauer Moos, auf eiszeitlichen Ausschürfungen des Loisach- bzw. des Isar-Walchensee-Gletschers, wird fast durchgehend von Moorbildungen eingenommen.

Vorbelastungen des Bodens sind im Plangebiet auf geringe Flächenanteile beschränkt; dies sind die Siedlungsbereiche und Straßen, hier insbesondere die A 95 und die B 2.

Die Böden im Loisachtal sind humos bis anmoorig, mit hohem Anteil an organischer Substanz. Die übrigen Böden weisen einen pH-Wert von mehr als 6 auf. Die Pufferfunktion der Böden wird in der Umweltverträglichkeitsstudie (GfL, 1994) daher als hoch bis sehr hoch bewertet.

Die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit der Böden im Plangebiet lässt sich in zwei Bereiche unterteilen. Während die grünlandgenutzten Flächen westlich von Eschenlohe sowie im Bereich des Weghauser Köchels und westlich davon (Frisch- und Feuchtwiesen) durchschnittliche bis geringe Erzeugungsbedingungen aufweisen, ist im Bereich der Niedermoorflächen des Loisachtals auf den Streuwiesenstandorten zwischen Eschenlohe und Oberau sowie auf weiteren Niedermoorstandorten in der östlichen Hälfte des Plangebietes um Weghaus nur eine geringe bis sehr geringe Ertragsfähigkeit vorhanden.

### **3.4.2.2 Gebiete mit fachlichen Festsetzungen**

Die südostseitig ausgerichteten Waldflächen am Auerberg und Höhenberg sind als Wald mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz nach Waldfunktionsplan ausgewiesen.

### **3.4.3 Wasser**

#### **3.4.3.1 Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation**

##### **Oberflächengewässer im Plangebiet**

###### Quellen

Hangquellen am Auerberg

###### Fließgewässer

- Loisach mit Mühlbach und Lauterbach und weiteren Zuflüssen im Loisachtal

Die Loisach ist ein Gewässer I. Ordnung und wird aufgrund der ausgeprägten Hochwasserdynamik und der erheblichen Geschiebeführung als Wildfluss betrachtet. Sie weist eine kiesig bis steinige Sohle auf. Die Loisach wurde in den dreißiger Jahren reguliert; das Flussbett ist mit Steinblöcken gesichert.

Die Wasserqualität der Loisach wird vom Wasserwirtschaftsamt Weilheim mit „mäßig belastet“ (Gewässergüteklasse II) angegeben.

Die Abflussmengen unterliegen deutlichen jahreszeitlichen Schwankungen. Die Niedrigabflüsse liegen im Winter (Januar, Februar) zwischen 3-4 m<sup>3</sup>/s (Pegel Garmisch-Partenkirchen) und 5-6 m<sup>3</sup>/s (Pegel Eschenlohe) und erreichen in niederschlagsreichen Sommern nach der Schneeschmelze Werte von 20 m<sup>3</sup>/s bzw. 30 m<sup>3</sup>/s. Größere Überschwemmungen fanden durch die Spitzenhochwässer in den Jahren 1970, 1977, 1999 und 2005 statt.

Nördlich von Oberau fungiert der ganze Talraum als Überschwemmungsgebiet mit einer maximalen Breite von ca. 1,4 km. Im Westen reicht das Überschwemmungsgebiet im Falle eines hundertjährigen Hochwassers bis zur Bahnlinie / B 2 bzw. an einigen Stellen noch weiter bis zum Fuß der Berghangbereiche von Auerberg, Höhenberg und Vestbühl. Weiter nach Norden verjüngt sich das Überschwemmungsgebiet sehr stark mit einer natürlichen Engstelle

zwischen dem Kalvarienberg (Vestbühl) und dem gegenüberliegenden Hang des Estergebirges und der anschließenden Ortspassage von Eschenlohe. Unterhalb des Gewerbegebietes an der B 2 weitet sich das Überschwemmungsgebiet deutlich auf und erreicht auf Höhe von Ohlstadt seine größte Breite zwischen der Loisach im Osten bzw. der A 95 und dem nördlichen Rand des Murnauer Mooses. Hier wird eine Breite von fast 5 km erreicht.

- Gießenbach

Der Gießenbach entspringt unterhalb der Notkarspitze im Ammergebirge, durchfließt den Ort Oberau und mündet im Taumoos in die Loisach. Die Wasserführung des Gießenbachs liegt im Mittel bei ca. 1,4 m<sup>3</sup>/s .

Die Wasserqualität des Gießenbachs wird vom Wasserwirtschaftsamt Weilheim mit „gering belastet“ (Gewässergüteklasse I - II) angegeben; im Ortsgebiet von Oberau verschlechtert sich die Gewässergüte hin zu Klasse II. Im Ortsbereich Oberau wurde in den letzten Jahren eine Hochwasserfreilegung des Gießenbachs durchgeführt.

- Altbachgraben und weitere kleinere Gräben

An den Hangflächen und am Hangfuß des Auer- und Höhenberges entspringen mehrere kleine Gräben, die der Loisach zufließen. Der bedeutendste dieser Gräben und von der vorgesehene Planung der B 2neu auch betroffen ist der Altbachgraben. Er entspringt in dem langgezogenen Feuchtgebietskomplex am Hangfuß des Höhenberges nördlich der „Eingefallenen Wand“ in einem nährstoffarmen „Stillgewässerquelltopf“ mit seltener Armelecheralgenvegetation und fließt durch den Feuchtgebietskomplex als naturnaher Bach parallel zur B 2 etwa 700 m nach Nordosten. Im Bereich des bestehenden Anschlusses zwischen A 95 und B 2 verläuft er als begradigter Straßenseitengraben und wird im Bereich des Straßenanschlusses insgesamt dreimal unterführt. Kurz vor Eschenlohe wird er nochmals unter der B 2, dann unter der Bahnlinie und dem Radweg am westlichen Loisachufer hindurch geleitet, bevor er in die Loisach mündet. Etwa 500 m nach der Quelle besteht ein Durchlass unter der B 2 und der Bahnlinie. Bei sehr starker Wasserführung wird hier Altbachgrabenwasser direkt in die Auenbereiche der Loisach geleitet.

- kleinere Gräben in den Wiesenbereichen westlich von Eschenlohe

Diese Gräben (u. a. Melkgraben) entwässern vorwiegend in Richtung Murnauer Moos Richtung Norden.

- kleinere Gräben rund um den Weghauser Köchel und entlang der B 2

### Stillgewässer

- kleine Teiche liegen in den Ortsbereichen von Eschenlohe und Oberau sowie östlich von Gut Weghaus
- naturnahe nährstoffarme Stillgewässer im Feuchtgebietskomplex unterhalb des Höhenberges

### **Grundwasser**

#### Loisachtal

Die Talverfüllungen des Loisachtals weisen ergiebige Grundwasservorkommen auf. Zwischen Oberau und Eschenlohe liegt die Unterkante der wasserdurchlässigen Sande und Kiese mit der Grundmoräne aus schluffig-lehmigen Böden als Wasserstauer bei etwa 70 m unter dem heutigen Talboden. Die Grundwasserleiter sind

in zwei Grundwasserstockwerke gegliedert. Das obere Grundwasserstockwerk weist freies, das untere, durch etwa 5 bis 20 m mächtige Seetonlagen abgedichtete zweite Grundwasserstockwerk, gespanntes Grundwasser auf. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Nordwesten ausgerichtet.

Im oberen Grundwasserstockwerk wird die vom Wasser durchströmte Kiesschicht zwischen Farchant im Süden und Eschenlohe im Norden immer dünner. Dies hat zur Folge, dass sich das Grundwasser so stark an die Geländeoberfläche annähert, dass es zwischen Oberau und Eschenlohe zur Ausbildung ausgedehnter Moore kam. Die oberflächennahen Grundwasserflurabstände schwanken im Jahresverlauf und folgen, mit einer durch die Bodenart bedingten Verzögerung, sehr ausgeprägt dem Gang der täglichen Niederschlagsmengen.

Im unteren Grundwasserstockwerk kommt es durch die Abnahme des Grundwasserleiters von 70 m im Süden bei Farchant auf 30 m bei Eschenlohe bei gleichzeitiger Verengung des Tales von ca. 1,5 km auf etwa 0,5 km zu einem so hohen Druck, dass das Grundwasser die abdichtenden Seetonschichten durchbricht und das gespannte Grundwasser in das erste Grundwasserstockwerk austritt oder als Quellaufstöße die Oberfläche erreichen kann.

Das Grundwasser wird von der Stadt München zur Trinkwasserentnahme genutzt.

#### Auerberg

Der Auerberg besteht aus Hauptdolomit-Festgestein. Die Wasserführung des Gebirges wird insgesamt nicht sehr hoch eingeschätzt, da das Einzugsgebiet im Bereich des vorgesehenen Tunnels relativ klein ist. Bei älteren Untersuchungen wurde festgestellt, dass sich die Felswände in Talnähe nacheiszeitlich entspannt haben und es im Randbereich des Auerberg-Massivs zu Kluftbildungen gekommen ist. Einige dieser Klüfte sind offen und führen Kluftwasser.

Der natürliche Bergwasserspiegel liegt im Bereich der vorgesehenen Tunnelachsen bereichsweise bis max. 135 m über Gradiente.

### **3.4.3.2 Gebiete mit fachlichen Festsetzungen**

#### **Wasserschutzgebiete**

Im Plangebiet zum LBP liegen keine Wasserschutzgebiete.

Im weiteren Umfeld sind folgende Wasserschutzgebiete vorhanden:

- Wasserschutzgebiet der Stadtwerke München; die Wasserschutzgebietszone III dieses sehr großflächigen Gebietes reicht von Farchant im Süden bis ca. 1,5 km nördlich von Oberau und umfasst weite Teile der Loisachau und des angrenzenden Estergebirges, von Oberau nach Norden liegt das Gebiet ausschließlich östlich der Loisach mit einem Mindestabstand im Planungsabschnitt von ca. 250 m zur bestehenden B 2 (künftige **GVS St 2060**)
- Wasserschutzgebiet der Gemeinde Eschenlohe, liegt südlich von Eschenlohe östlich des Mühlbaches, Mindestabstand der weiteren Schutzzone zur B 2neu ca. 600 m
- Wasserschutzgebiet der Gemeinde Ohlstadt, liegt ebenfalls östlich der Loisach, Mindestabstand der weiteren Schutzzone zur Baumaßnahme der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus ca. 250 m.

#### **Amtlich festgesetzte Retentionsräume**

Das Überschwemmungsgebiet entlang der Loisach wurde berechnet und ist vorläufig gesichert. Im Bereich zwischen Gut Weghaus und Ohlstadt gibt es ein amtlich



festgesetztes Überschwemmungsgebiet. Das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet reicht hier i. d. R. über das amtlich festgesetzte hinaus und umfasst auch weite Bereiche des Murnauer Moooses.

### **3.4.4 Luft/Klima**

#### **3.4.4.1 Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation**

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch ein Klima mit kühl-feuchtem Sommer und meist schneereichem Winter aus. Kennzeichnend für die Niederschläge im Loisachtal ist eine durch die Stauwirkung der Randalpen verursachte hohe Niederschlagsmenge, die im langjährigen Mittel bei etwa 1400 mm/Jahr liegt, wobei das Niederschlagsmaximum in den Sommermonaten Juni bis August liegt.

Die mittlere jährliche Temperatur beträgt für die Tallagen +6 bis +7°C. Mit zunehmender Höhe geht sie bis auf weniger als +4°C in den Kammlagen des Gebirges zurück. Für die kleinräumige Nutzungs- und Vegetationsdifferenzierung sind, neben den Durchschnittswerten, die morphologisch bedingten, z.T. erheblichen Unterschiede im Mesoklima von großer Bedeutung.

Föhn und Inversionslagen sind verhältnismäßig häufig auftretende Wetterereignisse.

Im Talboden entwickeln sich, v.a. im Winterhalbjahr, nicht selten Kaltluftseen. Die aufgrund der tageszeitlichen Temperaturunterschiede in den Hanglagen entstehende Kaltluft sammelt sich im Tal, fließt in Längsrichtung abwärts und staut sich vor querliegenden Hindernissen zu kleineren und größeren Kaltluftseen. Die in den Tallagen vorkommenden Moorböden verstärken den Effekt, da sie aufgrund ihrer schlechten Wärmeleitfähigkeit in durchfeuchtetem Zustand kaum Wärme abgeben. Über feuchten Moorbereichen und über Grundwasserböden tritt deshalb vermehrt Frost auf.

Der vorherrschenden Westwetter-Strömung zufolge, weht der Wind überwiegend aus West und Nordwest, häufiger noch bei Föhnlagen aus Südwest bis Südost.

Die unterschiedlichen Temperaturverhältnisse sowie das ausgeprägte Gefälle können für die Entstehung eines sogenannten "Berg-Talwind-Systems" verantwortlich sein.

Bei großflächiger Kaltluftproduktion, z.B. im oberen Ammertal bei Ettal, kommt es zu einem flächigen Überfließen der gebildeten Kaltluft in tiefer gelegene Gebiete, in diesem Falle über das Gießenbachtal ins Loisachtal. Daraus erklärt sich die Bedeutung des Gießenbachs als Frischluftschneise und Grünachse im Ortsbereich von Oberau.

Im Plangebiet liegen keine großen Städte, die als Emissions- und Luffterwärmungsgebiete anzusprechen sind. Nur Eschenlohe und Oberau, die etwas in das Plangebiet hineinragen, können begrenzt auch als Schadstoffemittent angesprochen werden. Die A 95 und die B 2 als vielbefahrene Straßen können im Nahbereich zu luft-hygienischen Beeinträchtigungen führen.

#### **3.4.4.2 Gebiete mit fachlichen Festsetzungen**

Gebiete mit fachlichen Festsetzungen bezüglich Luft / Klima sind im Plangebiet nicht vorhanden.

### 3.4.5 Landschaft

#### 3.4.5.1 Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation

##### Landschaftsbild

Allgemeine Landschaftsbeschreibung:

Entsprechend der naturräumlichen Gliederung unterteilt sich das Plangebiet in die Landschaftsbildeinheiten des flachen, grünlandgenutzten Niedermoorbereiches im Randbereich des Murnauer Moores westlich und nördlich von Eschenlohe, die im Süden ab dem Vestbühl anschließenden Gebirgsausläufer des Ammergebirges mit den Steilhängen des Höhenberges und des Auerberges sowie dem östlich anschließenden bzw. südlich von Eschenlohe gelegenen breiten ebenen Loisachtal mit der Loisach, deren Aue und den weitläufigen offenen Moorbereichen des Pfrühlmoores. Die Siedlungsflächen von Eschenlohe und Oberau ragen nur geringfügig in das Plangebiet zum LBP hinein. Weiter im Osten bildet das steil mit bis zu ca. 1400 Höhenmetern aufragende Estergebirge eine eindrucksvolle Kulisse.

Ab Eschenlohe wird das Loisachtal beidseitig von steilaufragenden Bergflanken scharf begrenzt. Nach Süden eröffnet sich der Blick auf das Wettersteinmassiv mit Alpspitze und Zugspitze. Das Tal wird standörtlich bedingt überwiegend von weiten Streuwiesen- und Moorflächen geprägt. Die Loisach gliedert mit den sie begleitenden Auwäldern das Tal in eine breite Ost- und eine viel schmalere Westseite. Von der B 2 aus sind die weiten Moorbereiche im Osten nicht sichtbar.

Im Norden durchschneidet die in Dammlage verlaufende A 95 die Wiesen- und Feuchtflächen im Eschenloher Moos. Südlich anschließend wird der ca. 90 m hohe Berg Vestbühl als letzter Ausläufer im Osten durch den felsigen Einschnitt, der durch den Bau der A 95 entstanden ist, vom Rest des Ammergebirges im Westen abgetrennt. Dieser Einschnitt ist deutlich als künstlich geschaffen, als Wunde in der Landschaft erkennbar.

Südlich im Anschluss wird die Westseite des Loisachtales, zwischen Loisach und Ammergebirge (Auerberg, Höhenberg) bzw. zwischen Eschenlohe und Oberau durch die Bahnlinie München-Mittenwald und die hier parallel verlaufende bestehende Bundesstraße B 2 stark beeinflusst. Nach der Steilwand der „Eingefallenen Wand“ am Auerberg weitet sich das Tal nach Westen zum Gießenbachtal hin, wo heute der Ort Oberau liegt.

Die Landschaft kann hinsichtlich ihrer Erlebniswirkung nach den Kriterien von Vielfaltigkeit, Naturnähe und Eigenart beurteilt werden (vgl. GfL, 1994), die mit dem subjektiven Empfinden der Betrachter einer Landschaft gut korrelieren. Landschaften werden demnach als attraktiv empfunden, wenn sie

- einen hohen Grad von Naturnähe vermitteln (ohne dass dies zwingend einer wissenschaftlichen Definition von Naturnähe zu entsprechen braucht),
- durch optisch wahrnehmbare Vielfalt von Nutzungsformen, Einzelelementen, Vegetationsschichten und –farben abwechslungsreich strukturiert sind,
- eine für den Landschaftsraum typische Eigenart besitzen, die sich in regional oder lokal typischen Nutzungsformen, Nutzungsanordnungen, Ensembles ausdrücken.

Beschreibung einzelner Landschaftsabschnitte im Plangebiet:

#### Murnauer Moos und Moränenrücken bei Gut Weghaus

Das **Murnauer Moos** und die **Moore entlang der Loisach** von Eschenlohe bis Großweil werden im Südwesten von den Flyschvorbergen des Ammergebirges, im Osten von den Kocheler Bergen und im Norden vom Murnauer Molasserücken begrenzt.

Die Moore wurden bis zum Ende des 18. Jahrhunderts vorwiegend als sogenannte Allmendweiden gemeinschaftlich genutzt und im Herbst einmal zur Gewinnung von Winterfutter und Streu gemäht. Erst nach der Säkularisation (1805) begann eine regelmäßige Stallwirtschaft. Als wichtiger und wesentlicher Stroheratz für die Ställe wurde die Einstreu von den sogenannten „Streuwiesen“ benötigt. Hierbei handelt es sich um ungedüngte, einmal im Jahr im Herbst gemähte Wiesen. Wegen der modernen Stalltechnik mit Schwemmmistanlagen liegen heute in den Mooregebieten große Flächen brach.

Trotzdem gehört der Unternaturraum immer noch zu den Zentren der Streuwiesennutzung in Bayern. Eine intensivere land- und forstwirtschaftliche Nutzung findet im Unternaturraum nur in den höher gelegenen Randbereichen im Nordwesten (v. a. Forstwirtschaft) und nordöstlich von Ohlstadt (v. a. Intensivgrünland) statt.

Als landschaftlich störend wirkende Infrastruktureinrichtungen liegen im Landschaftsraum die Autobahn A 95, die Bundesstraße B 2 und die Bahnlinie München – Garmisch-Partenkirchen.

#### Offene Wiesen im südlichen Eschenloher Moos

Die offenen Bereiche des südlichen Eschenloher Moores werden größtenteils intensiv als Grünland bewirtschaftet. Naturnahe Strukturen finden sich als Hochstaudenfluren an den Gräben und als Pfeifengraswiesen im Norden. Die westliche Hälfte wird von der mit Gehölzen eingewachsenen A 95 in Dammlage durchschnitten. Weitere Gehölze, v. a. Baumreihen befinden sich entlang der bestehenden B 2 im Osten.

#### Auerberg und Höhenberg, Vestbühl

Während der Vestbühl und die gegenüber der A 95 liegenden Wälder überwiegend mit fichtenreichen Bergmischwäldern bestockt sind, sind die im Süden anschließenden südostseitig ausgerichteten Steilhänge des Höhenberges und Auerberges mit wärmeliebenden Buchen- und (Schneeheide-)Kiefernwäldern sowie Magerrasen, alpinen Rasen und Pfeifengraswiesen aber auch mit Buchenwäldern mittlerer Standorte bestanden. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben sich in erster Linie durch den felsigen Einschnitt der A 95. Nach dem Zusammentreffen mit der bestehenden B 2 wird für die querende Starkstromleitung eine Schneise offengehalten. An der „Eingefallenen Wand“ befindet sich das Portal des Wasserstollens „Vestbühl“ der Wasserversorgung der Stadt München. Die weiteren Berghänge oberhalb der B 2 sind ungestört von technischen Einrichtungen und weisen einen sehr abwechslungsreichen, naturnahen Charakter auf.

Von den Berghängen aus bietet sich ein eindrucksvolles Panorama aus Loisachtal, Estergebirge und dem im Süden aufsteigenden Wettersteinmassiv. Insbesondere vom Weg von Oberau zum Loisachblick wie auch vom Loisachblick selbst bestehen besonders ansprechende Sichtbeziehungen auf das Loisachtal und Wettersteingebirge mit Zug- und Alpspitze.

### Loisachtal zwischen Eschenlohe und Oberau

Das Loisachtal zwischen B 2 und Loisach erstreckt sich als schmaler unterschiedlich breiter Streifen zwischen Eschenlohe und Oberau. Die westliche Talseite wird durch einen unterschiedlich breiten Auwaldgürtel entlang der Loisach auf der Ostseite und zahlreiche Hecken und Feuchtgebüsche entlang der Bahnlinie auf der Westseite begrenzt. Die zwischen Bahnlinie und Loisach liegenden Wiesenflächen setzen sich aus einem Mosaik von ertragreichen Futterwiesen, blumenreichen Extensiv- und Nasswiesen, Kalkflachmooren und Streuwiesen in verschiedenen Brachestadien zusammen. Die Wiesenflächen werden durch den Loisachauwald, Feuchtgebüsche, Baumreihen und Mischwaldaufforstungen gegliedert.

Der Talraum wird in diesem Bereich vor allem an den Engstellen durch die Bahnlinie und B 2, in einigen Abschnitten auch durch eine Hochspannungsleitung beeinträchtigt.

### **Erholung / Naturgenuss**

Das Loisachtal und die angrenzenden Berggebiete bieten aufgrund der landschaftlichen Situation mit weitläufigen naturnahen Flächen und großen Kontrasten (ebenes Tal neben Gebirgsbereichen mit großen Höhenunterschieden) beste Voraussetzungen und zahlreiche Möglichkeiten einer landschaftsgebundenen Erholung. In Eschenlohe und insbesondere in der Gemeinde Oberau stellt der Fremdenverkehr einen wichtigen Teil der örtlichen Erwerbsstruktur dar. Verschiedene Erholungseinrichtungen erschließen dem Fremdenverkehr wie auch der Naherholung die attraktive Erholungslandschaft.

Im Norden des Plangebietes zur B 2 neu queren der Europäische Fernwanderweg E 4, hier auf gleicher Strecke wie der Maximilianweg (Lindau – Berchtesgaden) bzw. der Bodensee-Königssee-Radweg als überörtliche Wander- bzw. Radwegebeziehung. Diese führen hier von Nordwesten, von Grafenaschau kommend auf der Straße nach Eschenlohe, der Maximilianweg weiter nach Osten Richtung Estergebirge bzw. Walchensee, der Bodensee-Königssee-Radweg entlang der Loisach nach Norden und weiter Richtung Ohlstadt und Kochelsee.

Weitere bedeutende Wander- und Radwegeverbindungen zwischen Eschenlohe und Oberau sind im Plangebiet oder dessen Umfeld der westliche und östliche Loisachuferweg, der Weg entlang des östlichen Randes des Loisachtales über die „Sieben Quellen“ sowie westlich des Auerberges / Höhenberges über das Gut Höllenstein und das Katzental. Im Nahbereich von Eschenlohe bieten sich Wege im Bereich des Vestbühls und am Kalvarienberg (Aussichtspunkt mit Kapelle) zum Wandern an. Weitere Wandermöglichkeiten bestehen am Auerberg und Höhenberg mit hervorragenden Aussichtsöglichkeiten (z. B. Aussichtspunkt) auf das Loisachtal mit den großflächigen Moorbereichen. Im Winter werden die weiten offenen Flächen des Pfrühlmooses und des südlich anschließenden Moorbereiches auch als Langlaufloipe genutzt (Kompass-Karte 1:50000, Nr. 5, Wettersteingebirge und Zugspitzgebiet).

Die Hochspannungsleitung zwischen Murnau und Garmisch verläuft in nordsüdlicher Richtung durch das Plangebiet. Dadurch wird das Landschaftsbild technisch überprägt und somit die Erholungseignung des betroffenen Landschaftsausschnittes beeinträchtigt. Im Norden verläuft die Hochspannungsleitung in den offenen Wiesenflächen westlich von Eschenlohe und quert die A 95. Nach einem kurzen Stück auf der Westseite - am Ende mit einer breiten freigehaltene Schneise im Bergwald - wechselt sie südlich des Autobahnendes dann auf die Ostseite der B 2 mit einem Abstand von ca. 70 m zur Bundesstraße. Ab der „Eingefallenen Wand“ am Auerberg verläuft sie dann weiter geradeaus in der Mitte des Loisachtales.

Weitere Beeinträchtigungen der Erholungsmöglichkeiten ergeben sich durch die Lärmbeeinträchtigungen durch die A 95 sowie durch die Bahnlinie und die parallel dazu verlaufende vielbefahrene B 2 für den entlang der Bahnlinie bzw. der Loisach verlaufenden Rad- und Wanderweg. Durch den Verkehrslärm der unmittelbar angrenzenden bestehenden B 2 büßt auch ein Klettergarten im Bereich der „Eingefallenen Wand“ am Fuße des Auerberges stark an Attraktivität ein.

Insgesamt kommt dem Plangebiet in Bezug auf die Erholungsbelange mit Ausnahme des näheren Umfeldes entlang der Starkstromleitung und den beiden vielbefahrenen Straßen A 95 und B 2 aufgrund der naturräumlichen, sehr attraktiven Ausstattung und der hohen Bedeutung als Fremdenverkehrs- und Naherholungsgebiet eine durchweg hohe bis sehr hohe Bedeutung zu.

#### **3.4.5.2 Gebiete mit fachlichen Festsetzungen**

Folgende Gebiete, die aufgrund ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild oder für die Erholungseignung ausgewiesen wurden, sind im Gebiet vorhanden:

- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet lt. Regionalplan:
  - Östliches Ammergebirge und Loisachtal / Pfrühlmoos

### **3.5 Landschaftliche Leitbilder**

Ausgehend von der gegenwärtigen Situation des landschaftlichen Gefüges werden mit den landschaftlichen Leitbildern zu den landschaftsökologischen Einheiten 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, das die Analyse der historischen Entwicklung, funktionale Abläufe, das Landschaftsgefüge und die derzeitigen Nutzungen oder Entwicklungstrends integriert.

Neben den Ergebnissen der Bestandsaufnahme und Bewertung fließen dabei auch Informationen aus übergeordneten Planungen (planungsrelevante Aussagen des Regionalplanes der Region 17 sowie des Arten- und Biotopschutzprogrammes, Landkreis Garmisch-Partenkirchen, Aussagen der Landwirtschaftlichen Standortkartierung und des Waldfunktionsplans) und damit auch Daten über außerhalb des Plangebietes liegende Bestände als "Außenbezüge" 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 Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen entwickelt werden.

Aufbauend auf den oben genannten allgemeinen Zielsetzungen ergeben sich für die einzelnen landschaftsökologischen Einheiten folgende Leitbilder:

Tab. 2: Landschaftliche Leitbilder

Landschaftsökologische Einheit	Landschaftliche Leitbilder mit vorrangigen Zielen
<b>Klammspitzzug mit Laberberg, hier: Höhenberg und Auerberg</b>	<p><b>Pflanzen und Tiere und deren Lebensräume</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung und Optimierung der thermophilen Vegetationskomplexe aus trockenen (Schneeheide-)Kiefernwäldern und Magerrasenbeständen am Mühl-, Höhen- und Auerberg</li> <li>- Erhaltung und Förderung von naturnahen Bergwäldern</li> </ul>
<b>Loisachtal nördlich Farchant</b>	<p><b>Pflanzen und Tiere und deren Lebensräume</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- langfristige Sicherung und Optimierung bzw. Wiederherstellung naturraumtypischer aquatischer Lebensräume</li> <li>- Erhaltung des international bedeutsamen Moorkomplexes im Pfrühlmoos sowie im Ober- und Unterfilz</li> <li>- Erhaltung der landesweit bedeutsamen Wiesenbrüterlebensräume im Pfrühlmoos sowie im Ober- und Unterfilz</li> <li>- Rücknahme von Uferverbauungen und Förderung der Flusssdynamik an der Loisach</li> <li>- Erhaltung und Optimierung des Auwaldbandes an der Loisach</li> </ul>
<b>Murnauer Moos</b>	<p><b>Pflanzen und Tiere und deren Lebensräume</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhaltung und Entwicklung kulturbetonter Ökosysteme (Streuwiesen, Seggenriede) durch Sicherung und Ausweitung der extensiven Grünlandnutzung</li> <li>- Erhaltung und Optimierung des landesweit bedeutsamen Wiesenbrüterlebensraumes</li> </ul>
<b>Klammspitzzug mit Laberberg, und Loisachtal nördlich Farchant und Murnauer Moos</b>	<p><b>Naturgüter Boden, Wasser, Luft/Klima</b></p> <p><b>Boden</b></p> <p>Erhalt und Pflege der Böden der Region in ihrer Lebensraumfunktion, Kreislauf-funktion, ökologischen Regelungsfunktion und ihrer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte</p> <p><b>Wasser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbesserung von Gewässergüte und Gewässerstruktur</li> <li>- Sicherung eines intakten Wasserhaushalts für Menschen, Tiere und Pflanzen, insbesondere auch im Hinblick auf die Wasserrückhalte- und Speicherfunktion der Landschaft sowie zum Erhalt und zur Verbesserung der aquatischen und amphibischen Ökosysteme einschließlich der Feuchtgebiete und der vielfältigen Gewässerlandschaften mit ihren Auen</li> <li>- Erhalt, Optimierung und ggf. Wiederherstellung von Mooren, naturnahen Auwäldern und anderen Feuchtflächen in ihrer bedeutenden Funktion für Naturschutz und Wasserhaushalt</li> <li>- Freihalten hochwassergefährdeter Tallagen als Abfluss- und Rückhalteflächen von damit unvereinbaren Nutzungen</li> </ul> <p><b>Klima/Luft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung der in der Region Oberland insgesamt günstigen lufthygienischen und klimatischen Verhältnisse</li> <li>- bauliche Entwicklungen im Talsystem der Loisach oberhalb Eschenlohe nur, wenn damit keine negativen Auswirkungen auf den Luftaustausch verbunden sind.</li> </ul>

<b>Land- schaftsökologi- sche Einheit</b>	<b>Landschaftliche Leitbilder mit vorrangigen Zielen</b>
<b>Klammspitzzug mit Laberberg, und Loisachtal nördlich Farchant und Murnauer Moos</b>	<b>Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewahrung der Ursprünglichkeit der weitgehend unbeeinträchtigten Naturlandschaften des Alpenraums</li> <li>- Erhalt bzw. Wiederherstellen der Natur- und Kulturlandschaften der Region Oberland und ihrer natürlichen Lebensgrundlagen als Lebensraum und Existenzgrundlage der ansässigen Bevölkerung</li> <li>- Pflégliche und angemessene Landnutzung sowie Pflege- und Rekultivierungsmaßnahmen zur Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes sowie zum Erhalt der historisch gewachsenen Natur- und Kulturlandschaft</li> <li>- Entwicklung der Region Oberland entsprechend der herausragenden Bedeutung als attraktiver Lebens- und Wirtschaftsraum der ansässigen Bevölkerung</li> <li>- Entwicklung der Region Oberland entsprechend der herausragenden Bedeutung als Erholungsraum für die Besucher aus Nah und Fern</li> <li>- Schutz von Natur und Landschaft vor daraus erwachsenden Belastungen</li> </ul>

## 4. Konfliktanalyse und Vermeidung / Verminderung

### 4.1 Beschreibung des Eingriffs

#### 4.1.1 Beschreibung der Baumaßnahme

Die vorliegende Baumaßnahme umfasst den vierstreifigen Neubau der B 2 im Abschnitt von Eschenlohe bis Oberau-Nord. Der Abschnitt ist ca. 3,8 km lang und wird mit einem Sonderquerschnitt von 23 m Breite ausgebaut.

Der Planungsabschnitt beginnt am Autobahnde der A 95 München – Garmisch. In Fortführung der Autobahn soll die B 2neu 4-streifig neu gebaut werden. Sie verläuft zunächst parallel zur bestehenden B 2, schwenkt dann nach ca. 1,4 km nach Westen in den Auerberg ab. Der anschließende rund 1,9 km lange, 2-röhrige Tunnel kommt im Norden von Oberau wieder an die Oberfläche und schließt an der geplanten Anschlussstelle Oberau-Nord an die Umfahrung Oberau an.

Die bestehende B 2 wird zwischen der Garmischer Straße bei Eschenlohe und Oberau in der Breite rückgebaut und ab dem Vestbichel parallel zur Autobahn bis zur Anschlussstelle Eschenlohe als ~~GVS~~ **St 2060** weitergeführt. Damit steht eine durchgängige Verkehrsverbindung zwischen der Anschlussstelle Eschenlohe und Oberau (künftige ~~GVS~~ **St 2060**) ohne Ortsdurchfahrt in Eschenlohe zur Verfügung, die auch vom nicht kraftfahrstraßentauglichen Verkehr genutzt werden kann.

Im Bereich der Kreuzung A 95/B 2 bei Gut Weghaus wird eine neue Halbanschlussstelle errichtet. Der Verkehr aus / in Richtung Murnau wird künftig bereits an der Halbanschlussstelle auf die A 95 auffahren bzw. von der A 95 abfahren.

Die Maßnahme soll in zwei Abschnitten durchgeführt werden. In einer ersten Baustufe soll neben der neuen Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus die ~~GVS~~ **St 2060** zwischen Eschenlohe und Oberau hergestellt werden. Aus diesem Grund ist im Bereich der bestehenden Anschlussstelle Eschenlohe-Süd eine vorübergehende Anbindung der ~~GVS~~ **St 2060** an die B 2 vorgesehen (Provisorium). Diese wird mit Neubau der B 2neu mit Auerbergtunnel entsprechend zurückgebaut.

Die bestehenden sanierungsbedürftigen Tunnel im Bereich des Vestbichel werden geschlossen, die B 2 nördlich dieser Tunnel rückgebaut und renaturiert, da sie durch die Neuordnung des Wegenetzes (neue Parallelstraße zur Autobahn im Bereich Vestbichel) nicht mehr benötigt werden. Das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz wird angepasst.

Außerdem werden an der A 95 im Planungsabschnitt sowie entlang der B 2neu Entwässerungsanlagen für das Straßenoberflächenwasser, sowie Durchlässe für den Altbachgraben errichtet.

An der Anschlussstelle Eschenlohe sind zudem Flächen für Baustelleneinrichtung und Lagerflächen vorgesehen.

Überschüssiges, unbelastetes Tunnelausbruch- und Bodenmaterial, das nicht für die Baumaßnahme verwendet werden kann, soll in eine Deponie im Bereich von Großweil gebracht werden. Zudem stehen die Flächen in den beiden aufgelassenen Tunneln der B 2 sowie die Flächen zwischen den Tunneln und zwischen südlichem Tunnel und Garmischer Straße zur Seitenablagerung von Ausbruchsmaterial zur Verfügung.

Oberhalb des Nordportales sind Sicherungsmaßnahmen gegen Steinschlag vorgesehen (Beräumung von losen Felsen und Totholz, Felsübernetzung, Bau eines Fangzaunes mit Hilfe einer provisorischen Seilbahn).



#### 4.1.2 Straßenbedingte Auswirkungen

Mit dem Bau der B 2 neu im Abschnitt von Eschenlohe bis Oberau-Nord und der neuen Anschlussstelle bei Gut Weghaus sind Beeinträchtigungen bzw. auch Entlastungen von Natur und Landschaft verbunden, die sich nicht nur auf den unmittelbaren Umgriff der Trasse beschränken, sondern sich auf das gesamte Plangebiet auswirken.

Dabei wird nach anlage-, betriebs- und baubedingten Auswirkungen und Beeinträchtigungen durch Flächenumwandlungen, Zerschneidungs- und Trenneffekten sowie Benachbarungs- bzw. Immissionswirkungen unterschieden.

Im nachfolgenden Kap. 4.1.2 werden die Wirkungen der Straßenbaumaßnahme für das Plangebiet konkretisiert.

Die Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmöglichkeiten (vgl. Kap. 4.2) führt insbesondere in den aufgeführten Bereichen zur Verringerung der Beeinträchtigungen und stellt eine Eingriffsminimierung im Sinne der Naturschutzgesetze dar. Die verbleibenden Beeinträchtigungen (Auswirkungen) sind in Kap. 4.4 dargestellt.

##### 4.1.2.1 Flächenbedarf

Der Flächenbedarf für das Vorhaben setzt sich aus der Versiegelung und Überbauung von Flächen für die baulichen Anlagen selbst und aus vorübergehender Inanspruchnahme für Arbeitsstreifen zusammen. Die Flächenumwandlungen bewirken insbesondere:

- Verluste von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere
- Versiegelung und Überbauung von belebtem Boden
- Verluste von das Landschaftsbild bestimmenden Strukturen (v. a. Gehölz- und Geländestrukturen).

In der folgenden Aufstellung wird der Umfang der Nutzungsänderungen dargestellt. Die Zahlen berücksichtigen den Gesamtumfang der Baumaßnahme ohne Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Straßenbaukörpers.

**Tab. 3 Zusammenfassung der vorhabensbedingten Flächenumwandlungen**

Art der Fläche	Versiegelung	Überbauung	vorübergehende Inanspruchnahme
Betroffene Flächen insgesamt:	<b>3,41 ha</b>	<b>4,93 ha</b>	<b>5,41 ha</b>
Davon entfallen auf:			
Biotop- bzw. kartierungswürdige Bestände einschließlich Biotopwälder *)	2,70 ha	3,76 ha	1,37 ha
Landwirtschaftliche Nutzflächen (einschließlich Kleinstrukturen ohne Biopwert)	0,71 ha	1,17 ha	4,04 ha

\*) in sehr geringem Umfang sind hier auch nicht biotopkartierungswürdige Wälder enthalten.

Etwa 1,30 ha bestehende Straßenverkehrsflächen werden im Zuge des Vorhabens entsiegelt, davon ca. 0,97 ha im Bereich künftiger Straßenbegleitgrünflächen und ca. 0,33 ha durch die rückzubauende B 2 auf Höhe von Eschenlohe nördlich der bestehenden Tunnel.

Berücksichtigt werden die der Eingriffsermittlung zugrunde liegenden Flächen wie in den Plänen dargestellt. Die überbaute Fläche umfasst Böschungen und Nebenbauwerke ohne Versiegelung. Überbauung bzw. Versiegelung von bestehenden Straßen und Straßenbegleitflächen sowie die Überbauung von geplanten Straßenbegleitflächen beim Anschluss Oberau-Nord der Umfahrung Oberau sind nicht enthalten.

Der Schwerpunkt der Eingriffe betrifft die Versiegelung bzw. Überbauung des wertvollen Fechtbiotopkomplexes zwischen Höhenberg und B 2 sowie die randlichen Eingriffe in die Wald- und Magerrasenflächen an Höhenberg und Auerberg im Südwesten von Eschenlohe und im Bereich der Tunnelportale.

#### 4.1.2.2 Zerschneidungs- und Trenneffekte

##### Flora und Fauna

Durch den Bau der B 2neu verstärken sich in den Lebensräumen und hinsichtlich des Funktionsgefüges von Tieren und Pflanzen außerhalb der Tunnelstrecke die bereits durch die bestehende B 2 und die Bahnlinie vorhandenen Zerschneidungs- und Trenneffekte entlang der Trasse deutlich.

Zwischen dem Autobahnende der A 95 und dem Nordportal und zwischen dem Südportal und dem Anschluss Oberau-Nord wird sich die Breite der Straßenverkehrsstrassen insgesamt um ein mehrfaches verbreitern. Die bestehende B 2 besitzt eine Fahrbahnbreite von ca. 8 m. Künftig wird der Abstand zwischen den Außenkanten der Fahrbahnen von der B 2neu im Westen und der künftigen ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **St 2060** im Osten einschließlich Mittelstreifen der B 2neu und Abstandsflächen zwischen beiden Straßen mehr als 30 m betragen. Davon betroffen sein wird insbesondere der verbleibende Rest des Feuchtbiotopkomplexes nördlich des Nordportals, der bisher bereits durch die B 2 und die parallel verlaufende Bahnlinie vom Rest der sehr großflächigen Feuchtgebiete des Loisachtales getrennt ist.

Dieser Verstärkung von Zerschneidungseffekten steht der vollständige Rückbau der B 2 im Bereich der beiden Tunnelstrecken auf Höhe von Eschenlohe (nach Abschluss der Inanspruchnahme als Massenslagerfläche für Tunnelausbruchmaterial) mit einer vollständigen Entlastung der bisherigen verkehrsbedingten Beeinträchtigungen gegenüber. Durch den teilweisen Rückbau und die Rückstufung der bestehenden B 2 zwischen Eschenlohe und Oberau zur ~~GVS~~ **St 2060** werden aufgrund der starken Verkehrsabnahme auf der künftigen ~~GVS~~ **St 2060** insbesondere auf Höhe des Auerbergtunnels die beidseitig auf ganzer Strecke an die bisherige B 2 / künftige ~~GVS~~ **St 2060** angrenzenden sehr hochwertigen Lebensräume des Auerberges und der Loisachau auch erheblich von verkehrsbedingten Trenneffekten und Beeinträchtigungen entlastet.

Im Bereich des Gutes Weghaus werden durch den Neubau der Anschlussstelle die starken vorhandenen Trenneffekte nur geringfügig verstärkt. Auf der Südseite der A 95 wird durch den neuen Anschlussstellenast auf Höhe des bestehenden Parkplatzes ein Gebiet mit mehreren Feldgehölzen durchschnitten, weiterhin werden Flächen unter der Autobahnbrücke für den Anschlussstellenast in Anspruch genommen. Da die Brücke jedoch sehr groß dimensioniert ist und die neue Straße unmittelbar am südwestlichen Ende der Brücke liegt, sind nur geringe zusätzliche Trennwirkungen zu erwarten.

### **Geländeklima**

In Bezug auf das Geländeklima sind durch die Baumaßnahme im Vergleich zur bestehenden Situation mit der B 2 und der A 95 keine wesentlichen Änderungen zu erwarten.

### **Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss**

Der Bau der B 2neu und der Anschlussstelle Gut Weghaus führt zur technischen Überprägung und Veränderung des Landschaftsbildes in einem durch die bisherigen Verkehrsstrassen bereits stark vorbelasteten Bereich v. a. auch durch die Überbauung und Versiegelung landschaftsbildprägender Feuchtwälder und Feuchtfelder. Durch die deutlich größere Breite des künftigen Verkehrsstrassenbündels aus Bahnlinie; GVS St 2060 und B 2neu und durch die beiden Tunnelportale ergibt sich eine Verstärkung der bisherigen Beeinträchtigungen. Darüber hinaus entstehen zusätzliche Anschnittböschungen im gewachsenen Fels, welche als künstliche Eingriffe sichtbar bleiben.

Andererseits führt das Vorhaben ähnlich wie bei „Flora und Fauna“ zuvor beschrieben auch zu Entlastungseffekten. So wird die künftige Gemeindeverbindungsstraße St 2060 auch für Radfahrer geeignet sein.

Im Bereich der Anschlussstelle Gut Weghaus bestehen bereits heute aufgrund der vorhandenen Infrastruktureinrichtungen deutliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholungseignung. Zusätzliche erhebliche Auswirkungen des Bauvorhabens sind hier daher nicht zu erwarten.

#### **4.1.2.3 Benachbarungs- / Immissionswirkungen**

Der Betrieb der B 2neu kann insbesondere im Bereich der wertvollen Lebensräume an den Hängen des Höhenberges und im angrenzenden Feuchtbiotopkomplex zu mittelbaren Beeinträchtigungen führen, da dort sehr wertvolle und naturnahe Bestände betroffen sind. Allerdings verschiebt sich der von der B 2 vorbelastete beeinträchtigte Bereich nur etwas in Richtung Höhenberg mit entsprechenden Entlastungswirkungen entlang der künftigen GVS St 2060 auf Höhe des Auerbergtunnels.

### **Straßenoberflächenwasser**

Straßenoberflächenwasser können sowohl durch die Verunreinigung mit Reifenabrieb, Stäuben und gelösten Salzen, wie auch mit umweltgefährdenden Stoffen bei Unfällen in folgenden Bereichen ein Risiko darstellen. Sie sind deshalb Gegenstand von Maßnahmen zur Minimierung von Beeinträchtigungen (vgl. Kap. 4.2):

- Risiko der Verunreinigung von Quellbereichen und Fließgewässern (Loisach, Altbachgraben, Gießenbach) durch Schadstoffe im Straßenoberflächenwasser
- Risiko der Verunreinigung von Grund- und Oberflächenwasser im Überschwemmungsbereich der Loisach durch Schadstoffe im Straßenoberflächenwasser
- Risiko der Verunreinigung von Bergkluftwasser während des Baus des Auerbergtunnels.

## Luftschadstoffe

Im Planungsfall kann sich durch die Homogenisierung des Verkehrsflusses und den Wegfall der Stauungen ein insgesamt geringerer Abgasausstoß ergeben. Während sich die Schadstoffeinträge an den beiden Tunnelportalen konzentrieren, werden diese im Bereich der künftigen GVS St 2060 zwischen Eschenlohe und Oberau wegen dem dann nur mehr örtlichen Verkehr insbesondere auf Höhe des Auerbergtunnels deutlich zurückgehen.

Zur Beurteilung der Veränderungen der Schadstoffeinträge wurde ein Immissionsgutachten erstellt. Die Ergebnisse sind auch im Erläuterungsbericht (Unterlage 1T3) dargestellt.

Langfristige Veränderungen durch Schad- bzw. Nährstoffeinträge sind insbesondere bei empfindlichen (auf Nährstoffarmut angewiesenen) Lebensraumtypen möglich. Von Immissionsbelastungen sind unter dem Gesichtspunkt des FFH-Gebietsschutzes vor allem mögliche Auswirkungen von Stickstoffeinträgen zu beurteilen.

Eine Zunahme der Stickstoffemissionen aufgrund höherer Verkehrszahlen ist nur in geringem Umfang zu erwarten und wird sich vor allem auf die straßennahen Böschungsbereiche und bereits vorbelasteten Flächen auswirken. Auf die Stickstoffeinträge wird in den Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung „Auerberg-Mühlberg“ und „Murnauer Moos“ detailliert eingegangen.

## Feste Schadstoffe

Durch den Straßenverkehr auf der B 2neu verursachte Stäube können im näheren Umfeld verwirbelt oder mit Niederschlägen in die Umgebung eingetragen werden. Das Risiko einer Gefährdung durch Schadstoffeintrag hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Wasser ergibt sich insbesondere bei den grundwassernahen bzw. regelmäßig überschwemmten Standorten im Auenbereich der Loisach bzw. im Feuchtgebietskomplex nördlich des nördlichen Tunnelportales.

Auch unter diesem Gesichtspunkt ergeben sich im Bereich der Tunnelstrecke deutliche Entlastungswirkungen.

## Verkehrslärm

Der vom Straßenverkehr auf der B 2neu verursachte Verkehrslärm wird sich entsprechend der neuen Lage der Straße etwas in Richtung Höhenberg verschieben. Dadurch kann die Tierwelt, insbesondere lärmempfindliche Arten (v. a. Säugetiere und Vögel), gestört werden.

Durch den Bau des Auerbergtunnels wird das Loisachtal im Planungsbereich stark vom Verkehrslärm entlastet. Auch im Bereich Eschenlohe wird durch den Rückbau der bestehenden B 2 und der Verkehrsumlegung zur Anschlussstelle Eschenlohe der Bereich am Vestbühl bzw. am Kalvarienberg stark entlastet, was hier insbesondere auch der Erholungsnutzung zuträglich ist.

Auch im Wiesenbrütergebiet des Murnauer Moores können die verkehrsbedingten Emissionen zu Beeinträchtigungen führen. Wegen des vorgesehenen lärmindernden Belages im gesamten Streckenabschnitt zwischen der Loisachbrücke und dem Ende der A 95 sind jedoch keine zusätzlichen Lärmbelastungen zu erwarten.

## Erschütterungen

Durch die Auswirkungen der Spreng- und Vortriebsarbeiten während des Baus des Auerbergtunnels kann es zu Beeinträchtigungen der Tierwelt durch Erschütterungen kommen.

## 4.2 Konfliktminimierung

### 4.2.1 Untersuchte Vorhabensalternativen

Wesentliche Bedeutung für die Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen der Umwelt kommt der Wahl der Linie zu.

Die Vorgeschichte der Planung, das Raumordnungsverfahren mit der landesplanerischen Beurteilung (1995) und die Linienbestimmung (1997) sind im Erläuterungsbericht (Unterlage 1T3) dargestellt.

Im März 2009 wurde eine erneute Variantenuntersuchung für den Abschnitt zwischen Eschenlohe und Oberau durchgeführt aufgrund zwischenzeitlicher gesetzlicher Neuregelungen im Bereich der Tunnelsicherheit und der in der Linienbestimmung noch nicht berücksichtigten Notwendigkeit einer Ersatzstraße für den nicht kraftfahrtauglichen Verkehr. Diese Variantenuntersuchung wird einschließlich Anpassungen in Bezug auf zwischenzeitlich gewonnene Erkenntnisse in der Unterlage 1T3 (siehe Kap. 3.5 bis 3.8) dargestellt. Die hierbei untersuchten und weiterverfolgten Varianten waren:

- Variante 1: kurzer 1-röhriger Auerbergtunnel
- Variante 2: kurzer 2-röhriger Auerbergtunnel
- Variante 3: langer 2-röhriger Auerbergtunnel
- Variante 4: Katzental

Die für die Planfeststellung letztendlich gewählte Variante 2 schnitt bei Betrachtung aller Untersuchungskriterien am Besten ab. Sie ist in umweltfachlicher Hinsicht die zweitbeste Alternative (nach der aus naturschutzfachlicher Sicht ermittelten Vorzugsvariante 3 „langer Auerbergtunnel“), wesentlich kostengünstiger als die Varianten 3 und 4 und schnitt in den Punkten Bauablauf und Verkehrssicherheit (Zufahrt zum Wasserspeicher) wesentlich besser ab als die Variante 1.

Da die Voraussetzungen für die Zulassung des Projektes trotz erheblicher Beeinträchtigung im FFH-Gebiet Auerberg/Mühlberg erfüllt sind und sich die Variante 2 „kurzer 2-röhriger Auerbergtunnel“ im Variantenvergleich als Vorzugsvariante ergibt, wurde diese als Planfall gewählt (siehe Kap. 3.9 bis 3.10 der Unterlage 1T3).

### 4.2.2 Trassierung

Mit den beiden 1,9 km bzw. 1,8 km langen Tunnelröhren durch den Auerberg werden in diesem Abschnitt Beeinträchtigungen in Bezug auf Lebensräume von Tieren und Pflanzen, das Landschaftsbild und Erholungsbelange vermieden. Die bestehenden verkehrsbedingten Beeinträchtigungen werden hier auf der künftigen ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **St 2060** wegen der starken Verkehrsabnahme im Vergleich zur jetzigen B 2 deutlich reduziert.

Mit dem Neubau der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus werden bisherige straßenbedingte Beeinträchtigungen im Westen und Norden von Eschenlohe vermieden

und Siedlungsflächen und einige Anwesen im Außenbereich, an denen die B 2 derzeit direkt vorbeiführt, stark entlastet ohne erhebliche Neubelastungen auszulösen

Im Rahmen der Feintrassierung wurden folgende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen berücksichtigt:

- Die Trassierung im Bereich des Tunnelportales Nord erfolgt so, dass möglichst viel Moorfläche erhalten werden kann. Der Abstand zwischen der B 2 neu und der künftigen ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **St 2060** beträgt nur 3 m (Stützmauern auf längeren Abschnitten).
- Durch den Verzicht auf eine Halbanschlussstelle im Bereich der Einmündung der Garmischer Straße in die ~~GVS~~ **St 2060** ergeben sich geringere Eingriffe in die Felsböschungen im FFH-Gebiet „Auerberg, Mühlberg“.
- Das Südportal wird in offener Bauweise soweit vorgezogen, dass die heutige Hangkante wiederhergestellt werden kann.
- Für die Halbanschlussstelle bei Weghaus wurde eine Lösung gewählt, die Eingriffe innerhalb des FFH-Gebietes „Murnauer Moos“ soweit wie möglich minimiert und insbesondere Eingriffe in die maßgeblichen „FFH-Lebensraumtypen“ fast vollständig vermeidet.

#### **Straßenquerschnitt - Böschungen**

- Um die Inanspruchnahme von Grund und Boden möglichst gering zu halten, wurde der Sonderquerschnitt SQ 23 (3 m Mittelstreifen statt 4 m bei Regelquerschnitt, keine Standstreifen) gewählt.
- Die Gründung der B 2 neu sowie des Provisoriums im Zuge der ~~GVS~~ **St 2060** Eschenlohe - Oberau erfolgt auf dem Moorkörper um Drainagewirkungen vermeiden zu können.
- Die Fahrbahnen im Bereich der freien Strecke werden mit einem Fahrbahnbelag ausgeführt, der eine Lärminderung von 2 dB(A) gewährleistet. Auch auf der bestehenden A 95 wird zwischen der Loisachbrücke und dem Beginn der Baustrecke der B 2 neu am bisherigen Autobahnenende ein entsprechender Fahrbahnbelag eingebaut, um stärkere Lärmauswirkungen entlang der A 95 im Bereich des FFH-Gebietes, des Vogelschutzgebietes und des Wiesenbrütergebietes „Murnauer Moos“ zu vermeiden (siehe Schutzmaßnahme S 7).

#### **Irritationsschutzmaßnahmen**

Am Nord- und Südportal werden Irritationsschutzeinrichtungen (Wände, dichte Gehölzpflanzungen mit temporären Zäunen) angebracht, um insbesondere Fledermäusen das gefahrlose Überfliegen der Portale zu erleichtern.

An der Halbanschlussstelle bei Weghaus wird an der Auffahrt Richtung Garmisch-Partenkirchen eine Blendschutzwand errichtet, um die nordwestlich angrenzenden Wiesenbrüterbereiche im FFH-Gebiet bzw. Vogelschutzgebiet des Murnauer Moores vor nächtlichen Lichteinwirkungen zu schützen. Flankiert wird diese Maßnahme durch dichte Gehölzpflanzungen.

### **4.2.3 Nachgeordnetes Straßen- und Wegenetz**

Das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz mit Wirtschafts- und Radwegen, das durch die Baumaßnahme zerschnitten wird, wird wieder angepasst.

Entlastungswirkungen ergeben sich insbesondere durch den Rückbau nicht mehr in der bisherigen Funktion benötigter Straßen (Minimierung der versiegelten Flächen):

- Rückbau der nicht mehr benötigten Abschnitte der bestehenden B 2 im Bereich Eschenlohe zwischen der Michael-Fischer-Straße und dem bestehenden nördlichen Tunnel
- Rückbau der bestehenden B 2 bzw. der künftigen ~~GVS~~ St 2060 Eschenlohe - Oberau von bisher ca. 8,5 m auf 6,0 m Fahrbahnbreite.

Durch die Verlagerung des überörtlichen Verkehrs auf die B 2neu wird die künftige ~~GVS~~ St 2060 Eschenlohe – Oberau auch für Radfahrer wieder geeignet. Auch auf dem B 2-Abschnitt zwischen der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus und Eschenlohe wird sich eine sehr deutliche Verkehrsreduzierung ergeben.

#### 4.2.4 Entwässerung und Wasserbau

##### Entwässerung

Die Oberflächenentwässerung wird unter dem Aspekt der größtmöglichen Schonung des Grundwassers und der Oberflächengewässer wie folgt gestaltet:

- Die Entwässerung der Fahrbahn für den Neubau der B 2 wird entsprechend dem Stand der Technik erstellt.

Im Regelfall erfolgt die Entwässerung der Straßenflächen flächig über die Böschungen in Entwässerungsmulden. Diese werden mit 15-30 cm Oberboden angedeckt, um bei örtlicher Versickerung einen möglichst großen Rückhalt von Schadstoffen zu gewährleisten.

Gesammeltes Fahrbahnwasser wird vor Einleiten in den Vorfluter in einem Rückhalte- und Absetzbecken mit Leichtflüssigkeitsabscheider gereinigt und gedrosselt an den Vorfluter abgegeben. Bei einem Unfall können Schadflüssigkeiten aufgefangen werden. Im Bereich des Feuchtgebietkomplexes nördlich des Auerbergtunnels wird das Fahrbahnwasser ebenfalls gesammelt und abgeleitet.

Die Ausgestaltung des Rückhaltebeckens bei Bau-km 2+625 erfolgt flächensparend (Optimierung des Rückhalteraaumes). Es wurde zur Schonung der Moorfläche unterhalb des Höhenberges nach Norden verschoben. Zum Schutz des Vorfluters (Altbachgraben) ist ein Drosselabfluss vorgesehen. Durch die neue Platzierung des Beckens und die Wahl des Altbachgrabens als Vorfluter kann im Vergleich zum Vorentwurf auf einen direkten baulichen Eingriff am Loisufer bzw. innerhalb des FFH-Gebietes DE 8432-301.01 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ verzichtet werden.

- Da das gesammelte Wasser der A 95 im Planungsabschnitt heute ungereinigt in zwei Gräben geleitet wird, werden östlich und westlich der BAB zwei neue Absetzbecken mit Leichtstoffabscheider und Rückhaltebecken errichtet und somit auch hier die Straßenentwässerung entsprechend dem Stand der Technik ausgebildet.
- Nördlich des Auerbergtunnels erfolgt eine Trennung von Straßenschmutzwasser und sauberem Oberflächenwasser mit getrennter Ableitung.

Das saubere Bergdrainagewasser aus dem Tunnel im Abschnitt nördlich des Hochpunkts wird in den Feuchtgebietskomplex nördlich des Nordportals eingeleitet und über die Durchlassbauwerke K2/3 und K2/4 in einen vorhandenen Graben in den Loisuachen weitergeleitet. Am Südportal wird das unbelastete Bergdrainagewasser des Tunnels im Abschnitt südlich des Hochpunkts über einen Durchlass unter der B 2neu sowie einen bestehenden Durchlass unter der Bahnlinie in einen vorhandenen Graben im Loisuachtal eingeleitet. Dieser mündet in die Loisuach.

- Das gesamte gesammelte Fahrbahnwasser beider Tunnelröhren wird über Pumpanlagen zum Absetz- und Rückhaltebecken (Leicht- und Feststoffabscheider, Ausbildung nach RiStWag) des Tunnel Oberau Nord (Planungsabschnitt der B 2neu Oberau-Nord bis Ronetsbach) zugeleitet und die dort gereinigten Wässer der kommunalen Schmutzwasserkanalleitung von Oberau zugeführt.

#### 4.2.5 Ingenieurbauwerke

##### Tunnel Auerberg BW 4/1

Kernstück des Ausbaus der B 2neu zwischen Eschenlohe und Oberau-Nord ist der als Doppelröhrentunnel geplante Tunnel Auerberg mit einer Länge von ca. 1900 m (Richtungsfahrbahn Garmisch-Partenkirchen) bzw. von ca. 1850 m (Richtungsfahrbahn München).

Sein Nordportal liegt an einer für den Tunnelanschlag sehr günstigen Stelle an einer etwa 100 m nach Westen vorspringenden Felswand, der so genannten „eingefallenen Wand“. Die Lage des Südportals ist durch den Trassenverlauf des Projekts „B 2 Neubau Oberau-Nord bis Ronetsbach“ vorgegeben und liegt im Bereich eines ehemaligen Parkplatzes an der B 2 am nördlichen Ortsende von Oberau.

Durch den Bau des Tunnels wird das Loisachtal im Planungsgebiet über weite Strecken stark entlastet. Die Funktion als Erholungsgebiet und als Lebensraum für Tiere wird verbessert.

Im Bereich oberhalb der Baugrube des Nordportales ist eine vorübergehende Inanspruchnahme der Steilhangbereiche zur Durchführung von Sicherungsmaßnahmen gegen Steinschlag und zur Vermeidung von möglicherweise herabfallendem Totholz notwendig (Entfernung von losem Gestein und Totholz, falls notwendig Übernetzung von brüchigem Gestein). Oberhalb einer Steilstufe wird zum Schutz vor Steinschlag aus den darüber liegenden Hängen ein 75 m langer Fangzaun errichtet. Für den Bau wird eine provisorische Seilbahn eingerichtet. Als dauerhafte Flächeninanspruchnahme sind nur die Verankerungen des Fangzaunes zu werten, die jedoch lediglich zu punktuellen Eingriffen führen. Die Sicherungsmaßnahmen werden auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt und bewirken nur eine sehr geringe Flächeninanspruchnahme. Da die Arbeiten von Hand ohne Einsatz von schwerem Gerät durchgeführt werden, können größere Beeinträchtigungen vermieden werden.

##### Rechteckdurchlässe mit Trockenbermen BW K2/3 und K2/4

Der im Feuchtgebietskomplex entspringende Altbachgraben wird von der B 2neu gekreuzt. Aufgrund der Zwangspunkte des geplanten Straßenkörpers, der den bisherigen Verlauf des Grabens ausschließt, und da die örtlichen Gegebenheiten auch eine längere Verrohrung bis zum verbleibenden Abschnitt des Grabens mit seiner derzeitigen Einmündung in die Loisach ausschließen, ist ein direkter Abfluss zur Loisach entlang eines bisherigen Notüberlaufes, der unter der B 2 bzw. der Bahnlinie hindurchführt, vorgesehen.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes (Oberflächenwasser) und des landschaftlichen Funktionsgefüges werden zwei Rechteckdurchlässe (BW K2/3 und BW K2/4) unter der B 2neu sowie unter der künftigen **GVS St 2060** angeordnet, deren Abmessungen sich an dem bestehenden Durchlass unter der Bahnlinie mit ca. 4 m Breite orientieren.



Diese Durchlässe werden nach tierökologischen Gesichtspunkten als Kleintierdurchlass mit Trockenbermen gestaltet, um faunistische Austauschbeziehungen zu ermöglichen.

#### 4.2.6 Schutzmaßnahmen

Zur Minimierung der durch den Bau und Betrieb der B 2neu bedingten Beeinträchtigungen und den damit verbundenen Auswirkungen auf geschützte Tier- und Pflanzenarten werden die Maßnahmen S 1 bis S 9 durchgeführt. Die aufgeführten Maßnahmen werden in Kap. 5.3 und im Anhang, Kap. 4.2 näher erläutert.

- Allgemeine Schutzmaßnahmen
- Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen beim Roden und Freiräumen des Baufeldes (**S 1**)
- Schutz von zu erhaltenden Wald- und Gehölzbeständen sowie Biotopflächen (**S 2**)
- Tierökologische Gestaltung von Durchlässen (**S 3**)
- Anlage von Leiteinrichtungen für Kleintiere und Amphibien (**S 4**)
- Schutz von Fledermäusen bei Jagd- und Verbindungsflügen (**S 5**)
- Schutz von Nachtfaltern und Fledermäusen vor Lichteinwirkungen (**S 6**)
- Schutz von wiesenbrütenden Vogelarten vor nächtlichen Lichteinwirkungen im Bereich der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus und vor erhöhten Lärmeinwirkungen durch Verkehrsverlegung von der B 2 auf die A 95 (**S 7**)
- Anpassung des Entwässerungsgrabens im Bereich des Halbanschlusses bei Gut Weghaus unter besonderer Berücksichtigung fischökologischer Aspekte (**S 8**)
- Schutz und Erhalt der Lebensräume und Nahrungspflanzen von europäisch geschützten Arten der Artengruppen der Tagfalter und der Windelschnecken und Schutz von Amphibien im Bereich der Halbanschlussstelle Weghaus (**S 9**)
- Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer) als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke am Nordportal des Auerbergtunnels (**S 10 / CEF**)
- Mahd der Vorkommen von Wiesenknopf-Pflanzen vor der Blütenbildung auf den Böschungflächen der B 2 im Baufeld der B 2neu zum Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (**S 11**)

Darüber hinaus dient die schwerpunktmäßig artenschutzrechtlich begründete vorgezogene Ausgleichsmaßnahme A 1 / CEF der Sicherung der lokalen Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Diese Maßnahme wird in Kap. 5.2 und im Anhang, Kap. 4.2 näher erläutert.

- Vorgezogene Lebensraumoptimierung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (**A 1 / CEF**)

Die Umsetzung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung überwacht. Hierbei wird die Ausführung vor Ort im Detail festgelegt. Bei Bedarf werden ergänzende Maßnahmen veranlasst.

#### 4.2.7 Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und von Sichtbeziehungen, zur Berücksichtigung von pflanzen- und tierökologischen Kriterien sowie der

Belange des speziellen Artenschutzes werden die Maßnahmen G 1 bis G 4 durchgeführt:

- Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenböschungen im gesamten Streckenabschnitt (**G1**)
- Landschaftsgerechte Gestaltung der rückzubauenden Straßenflächen der B 2 bei Eschenlohe (**G2**)
- Landschaftsgerechte Gestaltung der Böschungsf Flächen an den Tunnelportalen und der Hangsicherungsflächen (**G3**)
- Landschaftsgerechte Gestaltung der Anpassung der Planung zum Anschluss Oberau-Nord unter Berücksichtigung der in den Planfeststellungsunterlagen zum Neubauabschnitt der B 2 Oberau-Nord bis Ronetsbach vorgesehenen Gestaltungs- und Schutzmaßnahmen (**G4**)
- Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Halbanchlussstelle bei Gut Weghaus (**G5**)

### 4.3 Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten

Die Betroffenheit von Natura 2000 Gebieten wurde in eigenen Untersuchungen behandelt, die in Unterlage 17T enthalten sind und eine ausführliche Darstellung beinhalten. Es handelt sich dabei um:

- Unterlagen zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 8432-302 "Auerberg, Mühlberg" (Unterlage 17.1T)
- Unterlagen zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das SPA-Gebiet DE 8332-471 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“ (Unterlage 17.2T)
- Unterlagen zur Natura 2000-Vorprüfung für das FFH-Gebiet DE 8432-301 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ (Unterlage 17.3T)
- Unterlagen zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 8332-301 "Murnauer Moos" (Unterlage 17.4T)

Die genannten Unterlagen zur Natura-2000-Verträglichkeitsprüfung bzw. Natura-2000-Vorprüfung kommen zu folgender zusammenfassenden Beurteilung:

#### 4.3.1 FFH-Gebiet DE 8432-302 "Auerberg, Mühlberg"

##### Teil A Verträglichkeitsprüfung

Das FFH-Gebiet DE 8432–302 "Auerberg, Mühlberg" erstreckt sich zwischen Ettal im Südwesten und Eschenlohe im Nordosten auf einer Höhe zwischen 640 und 1330 m ü.NN. Es unterteilt sich in einen Teil nördlich der B 23 (Mühlberg) und einen Teil nordöstlich von Oberau (Auerberg). Das Gebiet zeichnet sich durch einen floristisch landesweit bedeutsamen Trockenbiotopkomplex mit wärmebegünstigten Wäldern in steilen Lagen, eingestreuten Magerrasen und Hangquellbereichen aus. Der Gebietswasserhaushalt stellt dabei für einige Lebensraumtypen und Arten einen maßgeblichen Bestandteil dar. Prioritäre Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sind naturnahe, besonders orchideenreiche Kalk-Trockenrasen (LRT 6210) sowie Kalktuffquellen (LRT 7220). Prioritäre Arten nach Anhang II der FFH-RL kommen nicht vor.

Relevante Wirkungen des Vorhabens für das FFH-Gebiet Auerberg, Mühlberg sind:

- bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet in randlichen und teilweise vorbelasteten Zonen,
- Zunahme der bau- und betriebsbedingten Abgasbelastungen (insbesondere der Stickoxidimmissionen und Stickstoffdepositionen für nähr- / schadstoffempfindliche Lebensraumtypen oder Arten).

Als Ergebnis ist festzustellen:

- Bei folgenden Lebensräumen nach Anhang I der FFH-RL treten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben B 2neu in relevantem Ausmaß auf:
  - Kalk-Trockenrasen (LRT 6210),
  - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210)
  - Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130),
  - Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (LRT 9150).
- Die Beeinträchtigungen für die betroffenen Lebensraumtypen Kalk-Trockenrasen (LRT 6210), Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8210) und Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (LRT 9150) werden aufgrund der geringen Flächenbetroffenheit im Vergleich zum Gebietsbestand und der vorwiegend günstigen Erhaltungszustände (A und B) bzw. der zusätzlichen Stickstoffbelastungen (Gesamtbelastungen) unterhalb des jeweiligen Critical Load als **unerheblich** eingestuft.
- Die Beeinträchtigungen für den betroffenen Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) werden als **erheblich** eingestuft. Bei diesem Lebensraumtyp werden die in der Fachliteratur angegebenen Schwellen- bzw. Orientierungswerte für die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen durch die Flächeninanspruchnahme überschritten. Durch Stickstoffdepositionen werden keine weiteren Beeinträchtigungen entstehen.
- Im Hinblick auf Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten sind weitere erhebliche Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter nicht erkennbar.
- Unter der Berücksichtigung der Empfindlichkeit von Lebensraumtypen und Arten und der maximal möglichen Intensität bzw. Reichweite der Wirkungen wird als Gesamtergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung festgestellt, dass das Vorhaben B 2neu bei einem Lebensraumtyp zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Auerberg, Mühlberg führt. Das Vorhaben wäre damit nach § 34 BNatSchG in dieser Form ohne Ausnahmeprüfung nicht zulässig. Im folgenden Teil B werden daher die Ausnahmegründe gem. § 34 Abs. 3 BNatSchG dargelegt.

## Teil B Ausnahmeprüfung

Als Ausgleich für die erhebliche Beeinträchtigung von Waldbeständen des Lebensraumtyps 9130 Waldmeister-Buchenwald durch Flächeninanspruchnahme werden durch gelenkte Entwicklung auf einer Windwurflläche neue Lebensraumflächen des Typs geschaffen.

Die Maßnahme wird in der Nähe zum Eingriffsort und damit in derselben biogeografischen Region umgesetzt. Die gewählten Standorte liegen im selben FFH-Gebiet DE 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“ wie der beeinträchtigte Lebensraumtyp. Die vorgesehene Fläche befindet sich bereits im Eigentum der öffentlichen Hand.

Die vorgesehene Waldparzelle wird zu Beginn durch Pflanzung von Rotbuchen für eine weitere Entwicklung in Richtung auf den erwünschten Lebensraumtyp vorbereitet. Für die Pflanzung werden gebietsheimische Gehölze aus der Herkunftsregion „Alpen“ verwendet. Zum Schutz der gepflanzten Gehölze sowie aufkommender Naturverjüngung gegen Wildverbiss wird die Fläche eingezäunt. Um von Anfang an den ökologischen Wert der Fläche zu erhöhen, werden kleinflächig Sonderstandorte (Totholz) eingebracht.

Die Fläche, für die erhebliche Beeinträchtigungen eines Lebensraumtyps verbleiben, ist etwa 0,26 ha groß, die vorgesehene Parzelle zur Entwicklung dieses Lebensraumtyps umfasst 2,16 ha.

Die Entwicklung von naturnahen Laubwäldern benötigt einen Zeitraum von mindestens 50 Jahren. Eine volle Leistungsfähigkeit der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung kann deshalb beim Eintritt des Eingriffs nicht gewährleistet werden. Das Problem der Zeitlücke zwischen Eintreten der Beeinträchtigung und der vollen Funktionsfähigkeit des Ausgleichs wird wie folgt gelöst:

- Die Maßnahmenflächen werden in Waldflächen eingebettet, die bereits jetzt nur naturnah gepflegt und genutzt werden (Lage im FFH-Gebiet).
- Die gewählten Standorte liegen im Verbund mit den anderen Waldflächen im FFH-Gebiet Auerberg, Mühlberg mit einer Fläche von ca. 300 ha, die vorrangig dem Schutz von Waldlebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL dient. Die gewählten Standorte sind aufgrund ihres Umfeldes gut dazu geeignet, eine vergleichsweise gute Standortqualität zu erreichen wie an den vorbelasteten Eingriffsstandorten in der Nähe zur derzeit schon stark befahrenen B 2.
- Für die Kohärenzsicherungsfläche wird im Vergleich zum beeinträchtigten Bestand eine deutlich größere Fläche zur Verfügung gestellt.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen lassen sich die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 9130 im FFH-Gebiet DE 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“ ausgleichen. Die Kohärenz des Schutzgebietssystems bleibt erhalten.

Damit liegen zusammen mit den in Unterlage 17.1T (Teil B: Kapitel 3) ausführlich erläuterten Ausnahmetatbeständen alle Voraussetzungen nach § 34 Abs.3 BNatSchG für die Zulassung des Vorhabens vor (Fehlen einer zumutbaren Alternative, Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und Festlegung der notwendigen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung).

#### **4.3.2 SPA-Gebiet DE 8332-471 "Murnauer Moos und Pfrühlmoos"**

Der geplante Neubau der Halbinschlussstelle im Kreuzungsbereich der Autobahn A 95 und der Bundesstraße B 2 nördlich von Eschenlohe im Landkreis Garmisch-Partenkirchen hat Auswirkungen auf das SPA-Gebiet DE 8332-471 "Murnauer Moos und Pfrühlmoos" und seine gebietsspezifischen Erhaltungsziele. Die Natura 2000-Verträglichkeitsstudie in Unterlage 17.2T behandelt die Bewertung möglicher Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung durch das Bauvorhaben.

Als Ergebnis der Untersuchungen zur Verträglichkeit des Vorhabens mit den Schutzziele des SPA-Gebietes ist festzustellen:

- Der Neubau der B 2 von Eschenlohe bis Oberau-Nord verläuft in Abschnitten angrenzend an das Pfrühlmoos, liegt jedoch vollständig außerhalb des SPA-Gebiets

- Die geplante Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus liegt innerhalb des SPA-Gebietes.
- Im Zuge der Realisierung der geplanten Halbanschlussstelle Gut Weghaus werden im unmittelbaren Umfeld der bestehenden Autobahn A 95 und der Bundesstraße B 2 Flächen beansprucht. Dies hat keine Auswirkungen auf die innerhalb des SPA-Gebietes vorkommenden und geschützten Vogelarten.
- Bau- und betriebsbedingt entstehen, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-/ Schutzmaßnahmen, entlang des gesamten Abschnittes keine Beeinträchtigungen und damit keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des SPA-Gebietes.
- Auch in der Summation mit weiteren Plänen und Projekten sind durch die Realisierung des geplanten Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des SPA-Gebiets zu erwarten.
- Es wird von einer Verträglichkeit des Projekts mit den Erhaltungszielen des SPA-Gebiets DE 8332-471 "Murnauer Moos und Pfrühlmoos" ausgegangen.

#### 4.3.3 FFH-Gebiet DE 8432-301 "Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe"

Unter der Berücksichtigung der Empfindlichkeit von Lebensraumtypen und Arten und der maximal möglichen Intensität bzw. Reichweite der Wirkungen wird als Ergebnis der FFH-Vorprüfung festgestellt, dass die B 2neu zu keinen bzw. nur zu offensichtlich nicht erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes führt. Kumulative Wirkungen mit anderen Plänen und Projekten sind ebenfalls nicht zu erwarten. Daher kann auf die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung verzichtet werden.

#### 4.3.4 FFH-Gebiet DE 8332-301 „Murnauer Moos“

Das FFH-Gebiet DE 8332–301 "Murnauer Moos" besteht aus insgesamt 7 Teilflächen. Die Hauptfläche erstreckt sich südwestlich von Murnau bis an den Rand des Ammergebirges. Es umfasst den größten, weitgehend intakten Moorkomplex Mitteleuropas und weist eine hohe Standort- und Artenvielfalt auf. Eine Besonderheit sind die sogenannten Köchel, inselartige Felskuppen im Moor (bzw. früher im See), auf denen sich spezielle Waldökosysteme entwickeln konnten. Neben Hoch- und Übergangsmooren sind großflächig kalkreiche Niedermoore und Schneidried-Bestände sowie Kalktuffquellen und Tümpelquellen vorhanden.

Relevante Wirkungen des Vorhabens für das FFH-Gebiet Murnauer Moos sind:

- Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme im FFH-Gebiet in randlichen und überwiegend vorbelasteten Zonen,
- Zunahme der bau- und betriebsbedingten Abgasbelastungen (insbesondere der Stickoxidimmissionen und Stickstoffdepositionen für nähr- / schadstoffempfindliche Lebensraumtypen oder Arten) im Bereich des geplanten Halbanchlusses sowie entlang der Autobahn A 95 in südlicher Richtung.

Als Ergebnis ist festzustellen:

- Bei folgenden, innerhalb des Untersuchungsraumes vorhandenen Lebensräumen nach Anhang I der FFH-RL treten keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben B 2neu – Halbanschluss bei Gut Weghaus auf:
  - Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (*Characeae*) (LRT 3140),

- Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und auf Lehmboden (LRT 6410),
- Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Stufe (LRT 6430),
- Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510),
- Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (LRT 91E0\*).

Bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen treten bei keinem dieser Lebensraumtypen auf. Betriebsbedingte Wirkungen (Stickstoffeinträge) treten ebenfalls nicht auf oder liegen unterhalb des jeweiligen Critical-Load-Wertes. Die Wirkungen werden daher insgesamt als **unerheblich** eingestuft.

- Bei folgenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL treten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben B 2neu – Halbanschluss bei Gut Weghaus auf:
  - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* (LRT 3260),
  - Kalkreiche Niedermoore (LRT 7230).

Die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen für diese beiden betroffenen Lebensraumtypen werden aufgrund der geringen Flächenbetroffenheit im Vergleich zum jeweiligen Gebietsbestand als **unerheblich** eingestuft.

Betriebsbedingte Wirkungen entstehen für den LRT 3260 nicht. Im Falle des LRT 7230 liegen die betriebsbedingten zusätzlichen Stickstoffeinträge noch unterhalb des Critical Load. Die Wirkungen werden daher insgesamt als **unerheblich** eingestuft.

- Bei folgenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie treten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben B 2neu – Halbanschluss bei Gut Weghaus auf:
  - Dunkler-Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061),
  - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059),
  - Abbiss-/ Skabiosen-Scheckenfalter (1065),
  - Schlammpeitzger (1145),
  - Schmale Windelschnecke (1014),
  - Vierzählige Windelschnecke (1013).

Die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen für diese sechs betroffenen Arten werden aufgrund der jeweils artspezifisch möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als **unerheblich** eingestuft. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen lassen sich für keine der genannten Arten ableiten.

- Im Hinblick auf Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten sind weitere erhebliche Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter nicht erkennbar.

Unter der Berücksichtigung der Empfindlichkeit von Lebensraumtypen und Arten und der maximal möglichen Intensität bzw. Reichweite der Wirkungen wird als Gesamtergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung festgestellt, dass das Vorhaben B 2neu mit Halbanschluss bei Gut Weghaus bei keinem Lebensraumtyp nach Anhang I und bei keiner Art nach Anhang II zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes Murnauer Moos führt.

## 4.4 Beeinträchtigungen europäisch geschützter Arten

### 4.4.1 Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten

Für die europäisch geschützten Tier- und Pflanzenarten sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG für ein Straßenbauvorhaben relevante Verbote genannt. In der Unterlage 12.4T/T3 "Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)" wird geprüft, ob es durch das Vorhaben zu einer Verletzung von Verbotstatbeständen bei den gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten kommt:

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

Diese Unterlage ist für die beiden Planungsteile Neubau der B 2 zwischen Eschenlohe und Oberau-Nord sowie für den Neubau der Anschlussstelle bei Gut Weghaus aufgrund der sehr unterschiedlichen Artausstattung und Wirkungen getrennt bearbeitet worden.

#### Neubau der B 2 zwischen Eschenlohe und Oberau-Nord

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Pflanzen, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Käfer, Tagfalter und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben "Neubau B 2 Eschenlohe - Oberau-Nord" vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei keiner der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und keiner der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Für viele der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung wie Einschränkungen von Rodungszeiten so gering, dass relevante Auswirkungen auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population nicht zu erwarten sind. Für folgende Arten sind jedoch aufwändigere Schutzmaßnahmen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder erhebliche Störungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können:

- mehrere Fledermausarten,
- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*),
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*),
- mehrere Vogelarten.

Unter der Voraussetzung, dass die vorgesehenen Maßnahmen umgesetzt werden, wird eine Prüfung für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

#### Neubau der Anschlussstelle bei Gut Weghaus

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Pflanzen, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Käfer, Tagfalter und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben "Neubau Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus" vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei keiner der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und keiner der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Für viele der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Schutzmaßnahmen so gering, dass relevante Auswirkungen auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population nicht zu erwarten sind.

Unter der Voraussetzung, dass die vorgesehenen Maßnahmen umgesetzt werden, wird eine Prüfung für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

#### 4.4.2 Erforderliche Maßnahmen

Zur Vermeidung des Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG durch das Vorhaben wurden unter Berücksichtigung des § 44 Abs. 5 BNatSchG folgende Schutzmaßnahmen in Ansatz gebracht (vgl. Kap. 5.3.1 sowie Unterlage 12.4T/T3):

- Allgemeiner Schutz von wild lebenden Tieren und Pflanzen beim Roden und Freiräumen des Baufeldes (**S 1**)
- Anlage von Leiteinrichtungen für Kleintiere und Amphibien (**S 4**)
- Schutz von Fledermäusen bei Jagd- und Verbindungsflügen (**S 5** i. V. mit **G 1** und **G 3**)
- Schutz von Nachtfaltern und Fledermäusen vor Lichteinwirkungen (**S 6**)
- Schutz von wiesenbrütenden Vogelarten vor nächtlichen Lichteinwirkungen im Bereich der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus und vor erhöhten Lärmeinwirkungen durch Verkehrsverlegung von der B 2 auf die A 95 (**S 7**)
- Schutz und Erhalt der Lebensräume und Nahrungspflanzen von europäisch geschützten Arten der Artengruppen der Tagfalter und der Windelschnecken und Schutz von Amphibien im Bereich der Halbanschlussstelle Weghaus (**S 9**)
- Mahd der Vorkommen von Wiesenknopf-Pflanzen vor der Blütenbildung auf den Böschungflächen der B 2 im Baufeld der B 2neu zum Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (**S 11**)

Des Weiteren ist die vorgezogene Umsetzung der folgenden Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich (vgl. Kap. 5.2 sowie Unterlage 12.4T3):

- Vorgezogene Lebensraumoptimierung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (**A 1 / CEF**)
- Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer) als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke am Nordportal des Auerbergtunnels (**S 10 / CEF**).

#### 4.5 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Die geplante Baumaßnahme verursacht durch Bau und Betrieb erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft. Sie stellt somit trotz Berücksichtigung der in Kap. 4.2 genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG dar.

In Kap. 4.5.1 werden die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (Arten- und Biotopausstattung, landschaftliches Gefüge), der Naturgüter Boden, Wasser, Klima und Luft sowie des Landschaftsbildes und der Erholungseignung dargestellt.



Im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2/T3) wird die geplante Baumaßnahme den jeweils betroffenen Arten- und Biotopbeständen und den landschaftlichen Gegebenheiten gegenübergestellt. Die sich daraus ergebenden Beeinträchtigungen werden qualitativ beschrieben und das Kompensationsanfordernis qualitativ erfasst.

#### 4.5.1 Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

Zur Beurteilung der Beeinträchtigungen der Lebensräume werden diesen mit Hilfe der im Landschaftlichen Leitbild festgelegten vorrangigen Ziele verschiedene Stufen der Konfliktintensität zugeordnet. Diese Zuordnung berücksichtigt im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung sowohl die Aussagen hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Lebensräume, des Funktionsgefüges als auch der abiotischen Standortfaktoren.

Bei der Darstellung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes wird auch deren Ausgleichbarkeit hinsichtlich der Wiederherstellbarkeit der betroffenen Lebensräume geprüft.

#### Beeinträchtigte Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Bedeutung

- Beeinträchtigungen der extensiv genutzten Wiesenflächen nordwestlich der A 95 im Bereich der Halbanschlussstelle Weghaus - Konfliktbereich 1:
  - Kleinflächige Überbauung und vorübergehende Inanspruchnahme von Wiesenflächen des sehr großflächigen Vogelschutzgebietes, FFH-Gebietes und Wiesenbrütergebietes „Murnauer Moos“.
 

Konfliktintensität:	<b>hoch</b>
Ausgleichbarkeit:	<b>gegeben</b> (flächenmäßig nur geringfügige Eingriffe im vorbelasteten Bereich entlang Böschungen der A 95, wesentliche Minimierung durch Schutzmaßnahmen)
  
- Beeinträchtigungen durch den Bau der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus - Konfliktbereich 1:
  - Versiegelung, Überbauung und vorübergehende Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen überwiegend feuchter bis nasser Standorte nördlich von Weghaus (Landröhricht, Sumpfwald, Großseggenried außerhalb der Verlandungszone und kleinflächig Flachmoor (nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützt) und von naturnahen Gehölzen sowie eines Entwässerungsgrabens, BK-Nr. 8333-0171-001, 8333-0172-001 und 003, durch B 2 und A 95 vorbelasteter Bereich)
 

Konfliktintensität:	<b>hoch</b>
Ausgleichbarkeit:	<b>gegeben</b> (überwiegend wiederherstellbare Bestände)
  
- Beeinträchtigungen am Fuß des Höhenberges zwischen dem Autobahnende der A 95 und dem Feuchtgebietskomplex westlich der B 2 - Konfliktbereich 3:
  - Überbauung, vorübergehende Inanspruchnahme und weitere mittelbare randliche Beeinträchtigung der Lebensräume am Fuß des Höhenberges (Waldmeister-Buchenwald sowie nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Lebensräume wie Buchenwald trocken-warmer Standorte, Pfeifengraswiese und Kalktrockenrasen, BK-Nr. A8433-141-2, in durch A 95 / B 2 vorbelastetem Bereich)

Konfliktintensität: **sehr hoch**  
 Ausgleichbarkeit: **nicht gegeben** (in absehbarer Zeit nicht wiederherstellbare Bestände)

- Beeinträchtigungen am Fuß des Auerberges im Bereich der „Eingefallenen Wand“ (Nordportal Auerbergtunnel) - Konfliktbereich 3:

- Versiegelung, Überbauung, vorübergehende Inanspruchnahme und weitere mittelbare randliche Beeinträchtigung der Lebensräume am Fuß des Auerberges im Bereich der „Eingefallenen Wand“ (Nordportal des Auerbergtunnels) (Buchenwald trocken-warmer Standorte nach § 30 BNatSchG geschützt, BK-Nr. A8433-145-1, in z. T. durch B 2 vorbelastetem Bereich)

Konfliktintensität: **sehr hoch**  
 Ausgleichbarkeit: **nicht gegeben** (in absehbarer Zeit nicht wiederherstellbare Bestände)

- Beeinträchtigungen am Fuß des Auerberges nördlich Oberau (Südportal Auerbergtunnel) - Konfliktbereich 3:

- Überbauung, vorübergehende Inanspruchnahme und weitere mittelbare randliche Beeinträchtigung der Lebensräume am Fuß des Auerberges nördlich von Oberau (Südportal des Auerbergtunnels) (Waldmeisterbuchenwald und nach § 30 BNatSchG geschützter Buchenwald trocken-warmer Standorte, BK-Nr. A8432-339-2, randlicher Eingriff in FFH-Gebiet 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“ in z. T. durch B 2 vorbelastetem Bereich)

Konfliktintensität: **sehr hoch**  
 Ausgleichbarkeit: **nicht gegeben** (in absehbarer Zeit nicht wiederherstellbare Bestände)

- Beeinträchtigungen durch die Verlegung der ~~GVS~~ St 2060 im Südwesten von Eschenlohe - Konfliktbereich 3:

- Versiegelung, Überbauung und vorübergehende Inanspruchnahme, aber z. T. auch Entlastung von bestehenden mittelbaren Beeinträchtigungen von Niedermoorvegetation im Südwesten von Eschenlohe (Initiales Gebüsch sowie nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Lebensräume Flachmoor, Pfeifengraswiese, Feuchtgebüsch, BK-Nr. A8433-136-1 und 2, A8433-129-11, durch B 2 und A 95 vorbelasteter Bereich)

Konfliktintensität: **hoch**  
 Ausgleichbarkeit: **nicht gegeben** (in absehbarer Zeit nicht wiederherstellbare Bestände)

- Beeinträchtigungen im Feuchtbiotopkomplex zwischen Höhenberg und B 2 - Konfliktbereich 3:

- Teilüberbauung des wertvollen Feuchtbiotopkomplexes (nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Lebensräume Sumpf-, Bruch- und Auwald, Großseggenried, Flachmoor, naturnaher Bach (Altbachgraben), Feuchtgebüsch, Pfeifengraswiese, Kleinröhricht, Arten siehe Anhang 2.2 – Teilbereich IV, BK-Nr. A8433-143-1, A8433-144-1, durch B 2 vorbelasteter Bereich)
- Mittelbare randliche Beeinträchtigung sowie Verkleinerung mit teilweisem Funktionsverlust der verbleibenden Restfläche des Feuchtbiotopkomplexes

xes (nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Lebensräume Sumpf-, Bruch- und Auwald, Flachmoor, Großseggenried, nährstoffarme Quelltöpfe, naturnaher Bach, Feuchtgebüsch, Pfeifengraswiese, Arten siehe Anhang 2.2 – Teilbereich IV, BK-Nr. A8433-143-1, A8433-144-1, z. T. durch B 2 vorbelasteter Bereich)

Konfliktintensität: **hoch**

Ausgleichbarkeit: **nicht gegeben** (in absehbarer Zeit nicht wiederherstellbare Bestände, gleichartige Wiederherstellung der Funktionen im räumlich funktionalen Zusammenhang nicht möglich)

### **Beeinträchtigte Lebensräume mit mittlerer bis hoher Bedeutung**

- Beeinträchtigungen von an die A 95 / B 2 angrenzenden Kleinstrukturen - Konfliktbereich 3:

- Überbauung und vorübergehende Inanspruchnahme von an A 95 / B 2 angrenzenden Kleinstrukturen mit Bedeutung als Lebensraum für unempfindliche Arten (Felsen z. T. mit Vegetation (Einschnitt A 95), artenreiches Grünland, naturnahe Hecke, Initialgehölz, magerer Altgrasbestand auf Straßenböschungen, Fließgewässer / Graben), durch A 95 / B 2 vorbelastetem Bereich)

Konfliktintensität: **mittel**

Ausgleichbarkeit: **gegeben**

### **Entlastungswirkungen auf Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Bedeutung**

- Entlastungswirkungen entlang der B 2 durch Rückbau bzw. Rückstufung zur Gemeindeverbindungsstraße St 2060 im Bereich Eschenlohe - Konfliktbereich 2:

- Wegfall bzw. Verringerung der mittelbaren Beeinträchtigungen straßennaher Biotope entlang der bestehenden B 2 im Bereich Eschenlohe (Flachmoor, Pfeifengraswiese, trockener Kiefernwald, naturnahe Hecke, BK-Nr. A8433-135-1, A8433-136-1, A8433-141-1)

- Entlastungswirkungen entlang der B 2 durch Rückbau bzw. Rückstufung zur Gemeindeverbindungsstraße St 2060 südwestl. von Eschenlohe bis zum Nordportal - Konfliktbereich 3:

- Geringfügige Reduzierung der mittelbaren Beeinträchtigungen straßennaher Biotope im Loisachtal südwestl. von Eschenlohe bis zum Nordportal (Loisach mit Auwäldern, Feucht- und Nassgrünland, Feuchtgebüsch, Flachmoor, Pfeifengraswiese, BK-Nr. A8433-129-5, A8433-135 1 bis 6, Bestandteil des FFH-Gebietes 8432-301.01 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ und SPA-Gebietes 8332-471.03 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“)

- Entlastungswirkungen entlang der B 2 durch Rückbau bzw. Rückstufung zur Gemeindeverbindungsstraße St 2060 im Bereich Auerbergtunnel - Konfliktbereich 3:
  - Erhebliche Reduzierung der mittelbaren Beeinträchtigungen straßennaher Biotope am Auerberg auf Höhe des Auerbergtunnels (xerothermer Vegetationskomplex, Kiefern- und Buchenwald trocken-warmer Standorte, Waldmeister-Buchenwald, Kalkfelsen und Kalktrockenrasen, Sumpfwald, Initialgebüsch, Pfeifengraswiese, moosreiche Quelle mit naturnahem Bach, A8432-41-5, A8432-339-1 und 2, A8433-145-1; Bestandteil des FFH-Gebietes 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“)
  - Erhebliche Reduzierung der mittelbaren Beeinträchtigungen straßennaher Biotope im Loisachtal auf Höhe des Auerbergtunnels (Niedermoor- und Auenvvegetation in den Flachmooren östlich der B 2 bzw. im Taumoos und an der Loisach mit ihren Auwäldern, A8432-47, 7 und 8, A8432-49-2, A8433-318-4 und 8, A8433-129-8, A8433-135-6 und 7, Bestandteil des FFH-Gebietes 8432-301.01 „Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe“ und SPA-Gebietes 8332-471.03 „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“)

### **Entlastungswirkungen auf Lebensräume mit mittlerer bis hoher Bedeutung**

- Entlastungswirkungen entlang der B 2 durch den Rückbau im Bereich Eschenlohe - Konfliktbereich 2:
  - Entfallen der mittelbaren Beeinträchtigungen straßennaher Lebensräume entlang der bestehenden B 2 im Bereich Eschenlohe (Mischwald, fichtenreicher Bergmischwald, Fledermausquartiere)

### **Beeinträchtigungen des landschaftlichen Funktionsgefüges**

- Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen in einem Bereich mit Feldgehölzen nordöstlich vom Gut Weghaus mit mittlerer Bedeutung - Konfliktbereich 1:
  - Im Bereich des Gutes Weghaus werden durch den Neubau der Anschlussstelle die vorhandenen Trenneffekte geringfügig verstärkt. Auf der Südseite der A 95 wird ein Gebiet mit Feldgehölzen durch die Abfahrtsrampe durchschnitten.  
Konfliktintensität: **gering**
- Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen zwischen Wäldern am Höhen- und Auerberg und Loisachaue mit hoher Bedeutung - Konfliktbereich 3:
  - Der Verstärkung von bestehenden Trenn- und Zerschneidungsauswirkungen zwischen dem Autobahnende der A 95 und dem Nordportal des Auerbergtunnels durch die Verbreiterung der Verkehrsstrassen auf einer Länge von ca. 1,4 km steht eine deutliche Entlastung im Bereich des Auerbergtunnels mit einer Länge von ca. 1,9 km gegenüber.  
Konfliktintensität: **gering**
- Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen entlang des Waldrandes am Hangfuß von Höhen- und Auerberg mit mittlerer Bedeutung - Konfliktbereich 3:
  - Durch die Errichtung der Tunnelportale und den Verkehr im Bereich der Waldränder entsteht eine punktuell erhöhte Beeinträchtigung der Leitlinie von Fledermäusen.

Konfliktintensität: **gering** – aufgrund der geplanten Schutzmaßnahmen zum gesicherten Überflug von Fledermäusen

- Entlastung von Funktionsbeziehungen entlang der Loisach mit Loisachauen mit sehr hoher Bedeutung - Konfliktbereich 3:
  - Für die überregional bedeutsame Biotopverbundachse entlang der Loisach und der Loisachauwälder stellt der Auerbergtunnel eine Verbesserung dar, da die Loisach in diesem Abschnitt auf längerer Strecke nahe der bestehenden B 2 bzw. künftigen ~~GVS~~ **St 2060** verläuft und somit die verkehrsbedingten mittelbaren Beeinträchtigungen in diesem Abschnitt durch die Verkehrsabnahme auf der künftigen ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **St 2060** Eschenlohe – Oberau stark zurückgehen werden. Auch auf der Auerbergseite mit ihren herausragend bedeutsamen xerothermen Vegetationskomplexen im Bereich der „Eingefallenen Wand“ ergeben sich entsprechend deutliche Entlastungen in Bezug auf verkehrsbedingte Beeinträchtigungen und Störeffekte.

#### **Beeinträchtigungen von Flächen mit Bedeutung für abiotische Schutzgüter:**

- **Schutzgut Boden: Flächen mit hoher Empfindlichkeit und / oder hohem abiotischem Standortpotential**
  - Versiegelung und Überbauung von landwirtschaftlich genutzten Böden - Konfliktbereiche 1 und 3.
  - Versiegelung und Überbauung überwiegend von Böden mit hohem abiotischen Standortpotential (Trägerfunktion für Biotope) - Konfliktbereich 3
  - Versiegelung von im Planfeststellungsabschnitt „Oberau-Nord bis Ronetsbach“ vorgesehenen Grünflächen - Konfliktbereich 4

Konfliktintensität: **hoch**  
Ausgleichbarkeit: **nicht gegeben** (seltene Standortbedingungen insbesondere im Moorbereich, quellige Niedermoorböden können nicht wiederhergestellt werden)
- **Schutzgut Wasser: Flächen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag**
  - Gefährdung der Oberflächengewässer (Entwässerungsgraben an der B 2 nördlich Weghaus, Altbachgraben, Loisach) mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag durch bau- und verkehrsbedingte Auswirkungen (Emissionen, Unfälle), Minimierung der Gefährdung mit Hilfe der geplanten Entwässerungsanlagen – Konfliktbereiche 1 und 3
  - Gefährdung für die Grundwasservorkommen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag durch verkehrsbedingte Auswirkungen (Emissionen, Risiko des Schadstoffeintrags bei Unfällen), Minimierung der Gefährdung aufgrund der geplanten Entwässerungsanlagen - Konfliktbereiche 1 und 3
  - Geringfügiger Verlust an Retentionsraum der Loisach durch Überbauung im Bereich der A 95-Brücke bei Weghaus (Auffahrt der Halbinschlussstelle bei Weghaus) - Konfliktbereich 1
  - Verlust an Retentionsraum der Loisach durch Überbauung des Feuchtbiotopkomplexes zwischen Höhenberg und B 2 - Konfliktbereich 3

- Verlust von Gewässerfunktionen aufgrund der Überbauung, Umleitung und Laufverkürzung des Altbachgrabens - Konfliktbereich 3
- Risiko der Verunreinigung von Bergklutwasser während des Baus des Auerbergtunnels - Konfliktbereich 3

Konfliktintensität: **hoch**

Ausgleichbarkeit: **nicht gegeben, es sind jedoch** naturschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen möglich

- **Schutzgut Klima**

Verlagerung von verkehrsbedingten Schadstoffen auf die A 95 / B 2neu bei gleichzeitiger Entlastung an der bestehenden B 2 zwischen HAS Weghaus und bestehender HAS Eschenlohe Süd - Konfliktbereiche 1 bis 3

Konfliktintensität: **gering**

Konzentration von verkehrsbedingten Schadstoffen im Bereich der Tunnelportale bei gleichzeitiger Entlastung an der bestehenden B 2 auf Höhe des Auerbergtunnels - Konfliktbereich 3

Konfliktintensität: **gering**

- **Entlastungswirkungen in Bezug auf abiotische Schutzgüter**

Entsiegelung eines Parkplatzes bei der Abfahrt der Halbanschlussstelle Weghaus – Konfliktbereich 1

Entsiegelung von nicht mehr benötigten Straßenflächen der B 2 – Konfliktbereich 2

Teilweise Entsiegelung von Nebenstraßen (künftige ~~GVS~~ **St 2060** Eschenlohe – Oberau) – Konfliktbereich 3

#### 4.5.2 **Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie von Erholung und Naturgenuss**

- **Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes / der Erholungseignung**

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Rodung von Gehölzen an den Böschungen der A 95 durch den Bau der Halbanschlussstelle bei Weghaus in einem durch die vorhandenen Verkehrswege vorbelasteten Bereich – Konfliktbereich 1

Beeinträchtigung des landschaftlichen Erscheinungsbildes und technische Überprägung im Bereich zwischen der Anschlussstelle Eschenlohe und dem Nordportal sowie am Südportal in einem durch die vorhandenen Verkehrswege vorbelasteten Bereich – Konfliktbereich 3

Im Vergleich zum Bestand deutliche Verbreiterung des Verkehrstrassenbündels Bahnlinie – künftige ~~GVS~~ **St 2060** – B 2neu, die v. a. aus der Ferne von den umliegenden Bergen aus sichtbar bleiben wird – Konfliktbereich 3

Punktuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im Bereich der beiden Tunnelportale – Konfliktbereich 3

Freistellung von steilen Felsböschungen bis zu einer Höhe von ca. 13 m – Konfliktbereich 3

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Rodung von Gehölzen auf den Böschungen der A 95 beim Bau der **GVS St 2060** – Konfliktbereich 3

Konfliktintensität: **hoch**  
 Ausgleichbarkeit: **nicht vollständig gegeben** (Minimierung durch Gestaltung der Straßennebenflächen und Gestaltung der Tunnelportale, es verbleibt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die verbreiterte Straßentrasse und zusätzliche felsige Einschnitte)

- **Entlastungen in Bezug auf Erholung und Naturgenuss**

Entlastung von Wanderwegen am Vestbühl bzw. am Kalvarienberg von Verkehrslärm wegen der Verkehrsverlagerung von der B 2 auf die A 95 / B 2neu bei Eschenlohe – Konfliktbereich 2

Entlastung von Rad- und Wanderwegen in der Loisaachue von Verkehrslärm insbesondere im Bereich des Auerbergtunnels, künftige Eignung der **GVS St 2060** Eschenlohe – Oberau auch als Radweg – Konfliktbereich 3

#### 4.5.3 Ermittlung des Flächenbedarfs für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

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 Flächenbedarf für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurde auf der Basis dieser Grundsätze entsprechend der im Folgenden dargestellten Vorgehensweise ermittelt (Begründung für die Verwendung der „Grundsätze“ siehe Kap. 1).

##### **Zu A+B) Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung**

Die Kompensation von Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung wird über die **Grundsätze 1 bis 5** ermittelt.

Die Zuordnung der verschiedenen Lebensraumtypen zu den Grundsätzen und die Kompensationsfaktoren sind in nachfolgender Tab. 4 dargestellt.

Nicht wiederherstellbare Lebensräume (**Grundsatz 1.3**) sind von der Baumaßnahme v. a. im Bereich des Feuchtbiotopkomplexes zwischen Höhenberg und B 2 in größerem Umfang unmittelbar betroffen. Die sonstigen, unmittelbar betroffenen naturnahen Lebensräume werden überwiegend nach den **Grundsätzen 1.1** und **1.2** behandelt.

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 5.1** unterschiedliche 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 im Anhang in Kap. 3.1 aufgeführt.

Aufgrund des Rückbaus bzw. der Verlegung der B 2 im Südwesten von Eschenlohe und insbesondere wegen der Tunnelstrecke der B 2neu mit entsprechend reduziertem Verkehrsaufkommen auf der künftigen **Gemeindeverbindungsstraße St 2060** (alte B 2 entlang der Bahnlinie, Rückbau von 8,5 m Breite auf 6,0 m) kommt es auf

weiten Strecken und in großem Umfang zur Entlastung von bisher durch die B 2 mittelbar belasteten Biotopflächen. Diese werden nach **Grundsatz 5.2** gegengerechnet. Insgesamt übertrifft die Entlastung bisher mittelbar belasteter Biotopflächen nach Grundsatz 5.2 bei weitem die mittelbare Neubeeinträchtigung (v. a. durch die Verlegung der B 2neu nach Westen). Daher ergibt sich nach Grundsatz 5 insgesamt kein Ausgleichsflächenbedarf. Die entsprechenden Flächengrößen für die mittelbar neu beeinträchtigen Biotope und die mittelbar entlasteten Biotopflächen werden in den Eingriffstabellen (Tab. 4 und Kap. 3.2 im Anhang) zwar dargestellt, aber in der Gesamteingriffsermittlung nicht weiter berücksichtigt.

### **Zu C) Auswirkungen auf das landschaftliche Funktionsgefüge (Lebensräume von Tierarten mit größeren Arealansprüchen und von seltenen Biotopkomplexen)**

Neben den Grundsätzen 1 bis 5 kommt auch der **Grundsatz 7** zur Anwendung. Die Notwendigkeit, diesen Grundsatz anzuwenden, wird nachfolgend erläutert und begründet:

Der vorhandene naturschutzfachlich sehr wertvolle Feuchtbiotop-Komplex zwischen dem Höhenberg und der bestehenden B 2 besitzt insgesamt eine Flächengröße von über 5 ha. Dieser Bestand ist bereits jetzt durch die B 2 und die parallel verlaufende Bahnlinie von den großflächigen Feuchtfeldern des Loisahtales getrennt. Durch die Baumaßnahme wird mehr als die Hälfte der Feuchtfeldfläche überbaut. Dennoch verbleiben auf der Restfläche Teile der wertvollsten Bestände insbesondere

- Quelltöpfe mit nährstoffarmen Stillgewässern mit Armleuchteralgen sowie
- die südliche Hälfte der naturnahen Bachstrecke mit Flachmoor- bzw. Quellmoorbeständen und Au-, Sumpf- und Bruchwaldbereichen.

Aufgrund der noch verbleibenden Biotopgröße von ca. 2,5 ha und den wertgebenden verbleibenden Vegetationseinheiten kann nicht von einem Komplettverlust aufgrund einer Verkleinerung / Isolierung gemäß Grundsatz 2 ausgegangen werden.

Die deutlich verringerte Flächengröße des Lebensraumkomplexes führt zu Funktionsverlusten, da:

- das Lebensraummosaik erheblich verändert wird und für den Gesamtwert des Biotops wichtige Bausteine verloren gehen (Flachmoor, Fließgewässer, Auwald),
- zusätzliche Verluste einzelner Arten durch vermehrte Kollisionen auf der B 2neu (breitere Fahrbahn, schnellerer Verkehr) entstehen.

Diese Beeinträchtigungen werden durch einen zusätzlichen Ausgleichsflächenbedarf berücksichtigt. Dazu wird die verbleibende, nicht in Anspruch genommene Fläche des Feuchtbiotops mit dem Faktor 1 als zusätzliches Ausgleichserfordernis in Ansatz gebracht.

### **Zu D) Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Erholung und den Naturgenuss**

Die landschaftsgerechte Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes wird überwiegend durch Gestaltungsmaßnahmen (G-Maßnahmen) auf den Böschungen und Straßennebenflächen durchgeführt. Durch den Rückbau der B 2 ergeben sich auch Entlastungseffekte in Bezug auf die Auswirkungen auf das Landschaftsbild (auch durch Reduzierung der optischen Unruhe durch weniger Verkehrs-



aufkommen). Daher wird kein zusätzlicher Ausgleichsflächenbedarf für das Landschaftsbild gemäß Grundsatz 8 in Ansatz gebracht. Darüber hinaus sind im Bereich der Neubaustrecke der B 2 aufgrund der örtlichen Situation zwischen der verbleibenden ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **St 2060** mit der begleitenden Bahnlinie auf der einen und den bewaldeten Berghängen des Auerberges / Höhenberges auf der anderen Seite keine weiteren, über die straßenbegleitenden Gestaltungsflächen hinausgehenden Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild möglich.

### **Zu E) Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima)**

Die Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen hat Auswirkungen auf den gesamten Naturhaushalt. Der Kompensationsflächenbedarf wird hier nach **Grundsatz 3.1** ermittelt. Die Kompensationserfordernisse werden über die Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes - z. B. durch Verbesserung der Bodenfunktionen - abgedeckt. **Grundsatz 3.2** kommt nur sehr kleinflächig zur Anwendung, da fast alle unmittelbar betroffene Waldflächen Biotopwälder darstellen und somit über Grundsatz 1 abgehandelt werden.

Im Umgriff der Maßnahmen, die in den Planfeststellungsunterlagen zur B 2neu im Abschnitt „Oberau-Nord bis Ronetsbach“ (Konfliktbereich 4) vorgesehen sind, wird die Rücknahme der in den genannten Planfeststellungsunterlagen vorgesehenen Entsiegelungsmaßnahmen an der bestehenden B 2 und darüber hinausgehende weitere Versiegelungen von geplanten Grünflächen durch den Neubau der B 2neu ebenfalls mit dem Grundsatz 3.1 verrechnet. Weitere Grundsätze zur Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes werden hier (Konfliktbereich 4) nicht berücksichtigt, da es sich nicht um eine Neubelastung sondern nur um eine Änderung einer bestehenden Planung handelt.

### **Entsiegelung**

Die Entsiegelung nicht mehr für den Verkehr benötigter Straßenflächen wird in die Flächenbilanz dann aufgenommen, wenn diese Flächen durch Renaturierung oder Rekultivierung in land- und forstwirtschaftliche Nutzung überführt werden. Diese Flächen werden mit dem Faktor 0,3 multipliziert und vom Kompensationsflächenbedarf abgezogen.

Die dauerhafte Entsiegelung bestehender Straßenflächen und Überführung in straßenbegleitende Grünflächen wird in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, aber nicht in die Ermittlung bzw. Gegenrechnung des Ausgleichsflächenbedarfes einbezogen.

**Tab. 4: Ermittlung des Flächenbedarfes für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen - Zusammenfassung mit Faktoren**

Art der Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Faktor	Flächenbedarf
<b>A) Unmittelbare Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung<sup>*)</sup></b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unmittelbare Veränderungen von Biotopflächen ohne Vorbelastung</b></li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (Grundsatz 1.2):</u> mit mittlerer bis hoher Bedeutung als Lebensraum: Hochstaudensaum am Fließgewässer, Feuchtgebüsch</li> </ul>	0,02 ha	1,5	0,030 ha
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>nicht wiederherstellbare Biotope (Grundsatz 1.3):</u> mit hoher bis sehr hoher Bedeutung als Lebensraum: Flachmoor, Quellmoor, basenreich, Pfeifengraswiese, Großseggenried der Verlandungszone, Waldmeister-Buchenwald, Buchenwald trocken-warmer Standorte, Sumpfwald</li> </ul>	0,46 ha	3,0	1,380 ha
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unmittelbare Veränderungen von Biotopflächen mit Vorbelastung</b></li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>wiederherstellbare Biotope mit kürzerer Entwicklungszeit (Grundsatz 1.1/1.4):</u> mit mittlerer Bedeutung als Lebensraum: Fließgewässer</li> </ul>	0,03 ha	0,5	0,015 ha
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (Grundsatz 1.2/1.4):</u> mit mittlerer bis hoher Bedeutung als Lebensraum: naturnaher Bach (vegetationsreich), natürlicher Felsen, basenreich (Einschnitt der A 95), artenreiches Grünland, magerer Altgrasbestand, Großseggenried außerhalb der Verlandungszone, Hochstaudensaum am Fließgewässer, Feucht- und Nassgrünland, Landröhricht, naturnahe Hecke, initiales Gebüsch bzw. Gehölz, Feuchtgebüsch, Feldgehölz, naturnah, Sumpfwald</li> </ul>	2,21 ha	1,0	2,210 ha
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>nicht wiederherstellbare Biotope (Grundsatz 1.3/1.4):</u> mit hoher bis sehr hoher Bedeutung als Lebensraum: naturnaher Bach (vegetationsreich), Kalktrockenrasen, Flachmoor, Quellmoor, basenreich (z. T. Dominanzbestände mit <i>Juncus subnodulosus</i>), Pfeifengraswiese, Großseggenried der Verlandungszone, Großröhricht, Kleinröhricht, Feuchtgebüsch, Waldmeister-Buchenwald, Buchenwald trocken-warmer Standorte, Auwald im Überschwemmungsbereich, Sumpfwald, trockener Kiefernwald auf basenreichem Standort</li> </ul>	3,75 ha	2,5	9,375 ha
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vorübergehende unmittelbare Beeinträchtigung straßennaher Biotope</b></li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (Grundsatz 4.2):</u> natürlicher Felsen, basenreich (Einschnitt der A 95), artenreiches Grünland mit extensiver Nutzung, Großseggenried außerhalb der Verlandungszone, Hochstaudensaum am Fließgewässer, Feucht- und Nassgrünland, Landröhricht, Feuchtgebüsch, naturnahe Hecke, initiales Gebüsch bzw. Gehölz, Feuchtgebüsch, Sumpfwald</li> </ul>	1,13 ha	0,5	0,565 ha

Art der Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Faktor	Flächenbedarf
- <u>nicht wiederherstellbare Biotope (Grundsatz 4.3):</u> Flachmoor, Quellmoor, basenreich (z. T. Dominanzbestände mit <i>Juncus subnodulosus</i> ), Großseggenried der Verlandungszone, Pfeifengraswiese, Waldmeister-Buchenwald, Buchenwald trocken-warmer Standorte, Auwald im Überschwemmungsbereich, Sumpfwald, trockener Kiefernwald auf basenreichem Standort	0,23 ha	2,0	0,46 ha
<b>Summe A)</b>	<b>7,83 ha</b>		<b>14,035 ha</b>
<b>B) Mittelbare Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung*)</b>			
• <b>Mittelbare Beeinträchtigung straßennaher Biotope</b>			
- <u>zusätzliche Beeinträchtigungen (Grundsatz 5.1):</u> Kalk-Trockenrasen, Flachmoor, Quellmoor, basenreich, Pfeifengraswiese, Feldgehölz, naturnah, initiales Gebüsch bzw. Gehölz, Waldmeister-Buchenwald, Buchenwald trocken-warmer Standorte, trockener Kiefernwald auf basenreichem Standort, Sumpfwald	1,20 ha	0,5	0,600 ha **)
- <u>Wegfall der bestehenden Beeinträchtigungen (B 2) durch Rückbau bzw. verringerte Verkehrsbelastung auf bestehenden Straßen durch Tunnelstrecke (Grundsatz 5.2):</u> Quelle, moosreich auf basenreichem Standort, Fließgewässer, Bach und Fluss naturnah (vegetationsarm), Schotterflur der Alpenflüsse, Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation, Berg-Mähwiese, magerer Altgrasbestand, Kalk-Trockenrasen, Flachmoor, Quellmoor, basenreich, Pfeifengraswiese, Feucht- und Nassgrünland, Großröhricht, Hochstaudensaum am Fließgewässer, naturnahe Hecke, initiales Gebüsch bzw. Gehölz, Gewässer-Begleitgehölz, Feuchtgebüsch, Waldmeister-Buchenwald, Buchenwald trocken-warmer Standorte, Auwald im Überschwemmungsbereich, Sumpfwald, trockener Kiefernwald auf basenreichem Standort	12,61 ha	-0,5	-6,305 ha **)
<b>Summe B)</b>	<b>13,81 ha</b>		<b>- **)</b>
<b>C) Auswirkungen auf das landschaftliche Funktionsgefüge (Grundsatz 7):</b>			
- <u>Zusätzlicher Flächenbedarf für Beeinträchtigungen von seltenen Biotopkomplexen:</u> Verkleinerung und damit teilweise Funktionsverlust des bedeutsamen Feuchtbiotopkomplexes zwischen dem Auerberg und der B 2 nördlich des Nordportals  naturnaher Bach (vegetationsarm), nährstoffarme kalkhaltige Stillgewässer mit Armelechteralgen, Flachmoor, Quellmoor, basenreich (z. T. Dominanzbestände mit <i>Juncus subnodulosus</i> ), Pfeifengraswiese, Großseggenried der Verlandungszone, Feuchtgebüsch, Auwald im Überschwemmungsbereich, Sumpfwald, Bruchwald	2,39 ha	1,0	2,390 ha
<b>Summe C)</b>	<b>2,39 ha</b>	-	<b>2,390 ha</b>
<b>D) Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Erholung und den Naturgenuss (Grundsatz 8):</b>	-	-	-
<b>Summe D)</b>	-	-	-

Art der Beeinträchtigung	Betroffene Fläche	Faktor	Flächenbedarf
<b>E) Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Boden, Wasser, Klima) (Grundsatz 3):</b>			
- Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen (Dauergrünland, mit dazwischenliegenden Kleinstrukturen)	0,71 ha	0,3	0,213 ha
- Rückgängigmachung der geplanten Entsiegelungsmaßnahmen an der B 2 im Abschnitt Oberau-Nord bis Ronetsbach bzw. zusätzliche Versiegelung in diesem Abschnitt (Konfliktbereich 4, geplante Grünflächen)	0,28 ha	0,3	0,084 ha
- Versiegelung forstwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen (Laub(misch)-wald und -forst)	0,01 ha	0,3	0,010 ha
- Dauerhafte Entsiegelung von Straßenflächen außerhalb künftiger straßennaher Gestaltungsflächen bzw. naturschutzrechtlicher Ausgleichsflächen	0,33 ha	-0,3	-0,099 ha
- Dauerhafte Entsiegelung von Straßenflächen zu straßenbegleitenden Grünflächen	0,97 ha	0,0	0,000 ha
<b>Summe E)</b>	<b>2,30 ha</b>	<b>-</b>	<b>0,208 ha</b>
<b>Gesamtsumme</b>	<b>26,33 ha</b>	<b>-</b>	<b>16,633 ha</b>

\*) vgl. auch Bestandsbeschreibungen in Kap. 3.4.1

\*\*) Insgesamt übertrifft die Entlastung bisher mittelbar belasteter Biotopflächen nach GS 5.2 die mittelbare Neubeeinträchtigung bei weitem um etwa das 12-fache. Daher ergibt sich insgesamt kein Ausgleichsflächenbedarf nach Grundsatz 5.1 / 5.2.

## 5. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Für die im Rahmen der geplanten Baumaßnahme vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden die zu berücksichtigenden Zielsetzungen in Kap. 5.1 sowie die Beschreibungen und Begründungen für die Einzelmaßnahmen in Kap. 5.2 dargestellt. Die Formblätter mit detaillierten Maßnahmenbeschreibungen befinden sich im Anhang 4.2. Außerdem sind die Maßnahmen im "Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen" (Unterlage 12.3T/T2/T3) dargestellt.

Sämtliche aufgeführte Maßnahmen werden im Rahmen der landespflegerischen Ausführungsplanung detailliert ausgearbeitet; bei der Bauausführung erfolgt die Umweltbaubegleitung durch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal.

### 5.1 Allgemeine Zielsetzungen für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Entwicklung des Kompensationskonzeptes erfolgt unter Berücksichtigung folgender planerischer Grundprinzipien:

- Die jeweiligen Flächen sollen mehrere Funktionen übernehmen:
  - Die Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes werden daher so gestaltet, dass sie auch zur Bereicherung des Landschaftsbildes beitragen sowie die Belange Erholung und Naturgenuss positiv beeinflussen.
  - Darüber hinaus erfüllen die Maßnahmen, die aus den biotischen Erfordernissen (Schutzgüter Pflanzen und Tiere) hergeleitet sind, auch Ausgleichsfunktionen für die abiotischen Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Kleinklima.
- Um die Randstörungen, die vor allem von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen ausgehen, möglichst gering zu halten und auch um das Pflegemanagement der Flächen zu vereinfachen bzw. langfristig zu sichern, wird die Schaffung von großen Flächeneinheiten angestrebt.
- Um Eingriffe in Belange Dritter durch Flächeninanspruchnahmen so gering wie möglich zu halten, sind die vorgesehenen Maßnahmen auf Grundstücken im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen.

Folgende spezielle Zielsetzungen für die Kompensation von Eingriffen in die Arten- und Biotopausstattung und zur Neuorganisation des ökologischen Funktionsgefüges müssen generell berücksichtigt werden:

- Bei der Neuschaffung von Lebensräumen:
  - Anlage der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen möglichst auf Standorten mit hohem ökologischem Entwicklungspotential, damit durch die speziellen Standortbedingungen die Entwicklung der angestrebten Lebensräume ermöglicht und ggf. beschleunigt wird
  - Anlage der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen auf derzeit intensiv genutzten Flächen mit geringer Lebensraumfunktion
  - Anbindung der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen an bestehende Lebensraumkomplexe, die als Lieferbiotope für die Wiederbesiedelung durch Pflanzen und Tiere fungieren
- Bei der Neuschaffung von Vernetzungsachsen:
  - Anbindung an bestehende Lebensräume, Vernetzungselemente und Wanderlinien

- Einbeziehung von Straßenbegleit- und Gestaltungsflächen trotz verkehrsbedingter Beeinträchtigungen

### **Begründung des Ausgleichskonzeptes im Hinblick auf § 15 (3) BNatSchG (Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange)**

Für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden wurden nur im notwendigen Umfang in Anspruch genommen:

- Maßnahmen zur Entsiegelung werden durchgeführt. Dies wurde in der Eingriffsermittlung berücksichtigt. Dadurch verringert sich der Flächenbedarf für Ausgleichsmaßnahmen geringfügig.
- Es werden zum überwiegenden Teil Grundstücke im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland für Ausgleichs- und Ersatznahmen sowie Waldneuschaffungsmaßnahmen verwendet. Dadurch kann größtenteils auf die Inanspruchnahme von fremden Grundstücken verzichtet werden.
- Die Flächen der Ersatzfläche E 1 werden explizit nicht aus der Nutzung genommen. Die künftig anfallenden Pflegemaßnahmen sollen vom bisherigen Pächter übernommen werden. Für die Wiesenflächen bei der Ersatzfläche E 2 gilt dasselbe. Laut der Unteren Naturschutzbehörde Weilheim-Schongau wäre auch die Wiederaufnahme der Streunutzung in Teilbereichen der Ersatzfläche E 3 ein agrarstruktureller Vorteil, da in der Region Landwirte an Streuflächen interessiert sind und diese Arbeiten übernehmen können.
- Mit den geplanten Maßnahmen werden vorrangig Maßnahmen zur Wiedervernetzung verwirklicht (Ersatzfläche E 1, Ausbildung eines Ökoton zwischen den steileren Hangbereiche und den Moorflächen der Lettigenbichler Viehweide).
- Die geplanten Maßnahmen zur Waldneuschaffung sind darüber hinaus wegen waldrechtlicher Vorschriften zwingend umzusetzen.

## **5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt**

Die durch die geplante Baumaßnahme im Abschnitt zwischen Eschenlohe und Oberau verursachten Flächeninanspruchnahmen betreffen bei den höherwertigen Beständen insbesondere die Biotoptypen Sumpfwald, Großseggenried, Flachmoor bzw. Quellmoor basenreich, Auwald im Überschwemmungsgebiet, Waldmeister-Buchenwald, Pfeifengraswiese, Buchenwald trocken-warmer Standorte, naturnaher Bach und Feuchtgebüsch. Als Anforderung an den naturschutzrechtlichen Ausgleich müssten diese Bestände bevorzugt berücksichtigt werden.

Bei den betroffenen Lebensräumen handelt es sich jedoch überwiegend um nicht wiederherstellbare Lebensräume. Daher ist ein Ausgleich durch Neuschaffung dieser Lebensräume bzw. das Erreichen eines Ausgleichs der betroffenen Funktionen im räumlich-funktionalen Zusammenhang innerhalb überschaubarer Zeiträume nicht möglich, sondern nur ein Ersatz durch andere Lebensräume mit ähnlichen Funktionen.

Im Zuge der Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen sowie der relativ kleinflächigen, vorhabensnahen und z. T. artenschutzrechtlich begründeten Ausgleichsflächen A 1 / CEF, A 2 und A 4 sowie durch die Ersatzmaßnahme E 4 werden unabhängig davon Maßnahmen darauf ausgerichtet, die Habitatbedingungen u.a. für streng geschützte Arten wiederherzustellen oder zu optimieren, die durch die Baumaßnahme betroffen werden.

Im Loisachtal und insbesondere im Bereich des Bauabschnittes von Eschenlohe bis Oberau sind kaum Flächen vorhanden, die als Ausgleichsflächen in Frage kommen würden, da fast das gesamte Umfeld aus naturschutzfachlicher Sicht bereits sehr hochwertig ist und somit nicht aufgewertet werden kann. Gleichzeitig ist es aus Sicht der landwirtschaftlichen Betriebe mit Kleinbetriebsstruktur nicht wünschenswert die wenigen landwirtschaftlich intensiver bewirtschaftbaren Flächen, die dadurch einen betriebswirtschaftlich höheren Ertrag ermöglichen, durch Anlage größerer Ausgleichsflächen einzubüßen.

Als Folge von Flächenentzug für Ausgleichsmaßnahmen können naturschutzfachlich unerwünschte Nutzungsintensivierungen auf anderen naturschutzrelevanten Flächen oder Nutzungsänderungen erfolgen. Eine andere, ebenso unerwünschte Folge wäre die vollständige Aufgabe landwirtschaftlicher Betriebe aus betriebswirtschaftlichen Rentabilitätsgründen, mit der Konsequenz, dass die notwendigen landschaftspflegerischen Leistungen dieser Betriebe u.U. nicht mehr aufrechterhalten werden können.

Vor dem Hintergrund dieser Problematik der Flächenverfügbarkeit im Loisachtal wurde im Vorfeld der landschaftspflegerischen Begleitplanung in Übereinstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden und dem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten festgelegt, dass die naturschutzrechtliche Kompensation und die Kompensation der Waldflächenverluste überwiegend außerhalb des Projektgebietes erfolgen können. Die weiter oben genannten von der Baumaßnahme hauptsächlich betroffenen Biotoptypen sind nicht auf den Naturraum Alpen beschränkt, sondern kommen auch im Naturraum Voralpenland (Ammer-Loisach-Hügelland) vor. Bei der Abwägung zur Wahl der Lage der Ersatzmaßnahmen kommt der Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange gemäß § 15 (3) BNatSchG in diesem Fall besondere Bedeutung zu. Daher werden vorwiegend Flächen, die sich im Eigentum der öffentlichen Hand befinden für die Kompensation herangezogen.

Die Kompensationsmaßnahmen nach dem Naturschutzrecht erfolgen schwerpunktmäßig auf Flächen im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland bei Lettigenbichl bei Bad Bayersoien im Nordwesten des Landkreises Garmisch-Partenkirchen sowie in geringerem Umfang bei Antdorf im Landkreis Weilheim-Schongau. Dazu kommen vorhabensnahe Ausgleichsflächen, von denen eine (A1/CEF) als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme schwerpunktmäßig artenschutzrechtlich begründet ist, sowie die als Ersatzmaßnahme (E 4) vorgesehene Sicherung und Optimierung der beiden nicht mehr benötigten Tunnelabschnitte an der B 2 bei Eschenlohe als Fledermausquartiere.

Der Waldausgleich nach Forstrecht (siehe Kap. 7) wird auf Wunsch der Naturschutzbehörden getrennt von den naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen bei Antdorf im Landkreis Weilheim-Schongau im Bereich der A 95 ebenfalls auf Flächen der Bundesrepublik Deutschland umgesetzt (siehe Unterlage 12.3T2).

Die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen besitzen eine Gesamtfläche von ~~17,29 ha~~ **17,44 ha** **18,69 ha** (anrechenbar: ~~15,83 ha~~ **15,90 ha** **15,94 ha**). Die Ersatzmaßnahme E 4 wird darüber hinaus ohne Flächenbezug berücksichtigt und wird erforderlichenfalls für zusätzlichen Kompensationsbedarf durch Monetarisierung der Aufwendungen in Ansatz gebracht.

**Tab. 5: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt**

Nr. der Maßnahme	Beschreibung	Gesamtfläche	Anrechenbare Fläche
E 1	Großflächiger Magerwiesenkomplex sowie Obstwiesen bei Lettigenbichl	8,79 ha	8,79 ha
E 2	Magerwiesen östlich von Antdorf (3 Teilflächen)	3,03 ha	2,98 ha
E 3	Pflege von Streuwiesen östlich von Antdorf (3 Teilflächen) Maßnahme entfällt im Zuge der 2. Tektur, stattdessen Abbuchung vom künftigen Ökokonto Antdorf	1,96 ha	1,16 ha
	Abbuchung vom künftigen Ökokonto Antdorf	1,16 ha **)	1,16 ha
E 4	Sicherung und Optimierung von nicht mehr benötigten Tunnelabschnitten an der B 2 bei Eschenlohe als Fledermausquartiere	*)	*)
	<b>Zwischensumme Ersatzmaßnahmen (Naturhaushalt)</b>	<b>13,78 ha 12,98 ha</b>	<b>12,93 ha 12,93 ha</b>
A 1 / CEF	Vorgezogene Lebensraumoptimierung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (5 Teilflächen)	0,75 ha 1,79 ha 0,94 ha	0,72 ha 1,68 ha 0,83 ha
A 2	Pflege und Entwicklung eines Biotopkomplexes südwestlich von Eschenlohe	1,17 ha	0,59 ha
A 3	Entfällt im Zuge der 1. Tektur	-	-
A 4	Entwicklung eines Feuchtgebietskomplexes im Randbereich des Murnauer Moores westlich von Ohlstadt	1,59 ha 0,70 ha	1,59 ha 0,70 ha
	Ausgleich des Defizites der anrechenbaren Flächengröße A 4 (Änderung durch 2. Tektur) durch zusätzliche Maßnahme im Pfrühlmoos (Teilfläche Fl.-Nr. 1072 Gemarkung Eschenlohe)	2,90 ha	0,89 ha
	<b>Zwischensumme Ausgleichsmaßnahmen (Naturhaushalt)</b>	<b>3,51 ha 5,71 ha</b>	<b>2,90 ha 3,01 ha</b>
	<b>Summe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Naturhaushalt)</b>	<b>17,29 ha 17,44 ha 18,69 ha</b>	<b>15,83 ha 15,90 ha 15,94 ha</b>

\*) Die Maßnahme E4 wird ohne Flächenbezug berücksichtigt.

\*\*\*) nach Auswahl der tatsächlich abgebuchten Fläche kann sich die Gesamtfläche noch erhöhen, wenn diese nicht zu 100% anrechenbar ist.

### Ersatzmaßnahme E 1 - Großflächiger Magerwiesenkomplex sowie Obstwiesen bei Lettigenbichl

Die großen Grünlandflächen Fl. Nr. 931 und 935 der Gemeinde und Gemarkung Bad Bayersoien, welche sich im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland befinden, können aus naturschutzfachlicher Sicht sehr gut für einen Ausgleich der Eingriffe in Offenlandbiotope herangezogen werden. Aufgrund der räumlichen Nähe zu einem Moorkomplex (FFH-Gebiet) und ihrer bisher intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind die Flächen für eine Aufwertung gut geeignet.

Mit der Ersatzfläche E 1 bei Lettigenbichl soll ein Großteil des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfes abgegolten werden. Zielsetzung ist die Entwicklung



eines großflächigen Übergangsbereiches zwischen den steileren Hangbereichen mit Magerrasenentwicklung, über artenreiches Extensiv-Grünland im Mittelhang mit kleineren Feuchtestellen bis in die Moorflächen der Lettigenbichler Viehweide.

Dazu wird das bestehende Grünland zunächst unter Verzicht auf Düngung bzw. Gülleauftrag durch eine 3-4malige Mahd pro Jahr ausgehagert. In artenarmen bisherigen Umbruch-Grünlandflächen wird mit Hilfe von autochthonem Saatgut Grünland auch neu angelegt.

Nach der Aushagerungsphase werden die Flächen extensiv gepflegt je nach Wüchsigkeit mit einer ein- bis zweimaligen Mahd. Es erfolgt keine Düngung. Das Mähgut wird entfernt. Alternativ ist auch eine Beweidung möglich.

Entlang von bestehenden Nutzungsgrenzen oder höhenlinienparallel werden auch Altgrasstreifen stehen gelassen zur Lebensraumoptimierung etwa für Heuschrecken.

An den höchsten Flächen werden zur Bereicherung des Landschaftsbildes größere Obstwiesen angelegt und entsprechend gepflegt. An den Grenzen der Ersatzfläche erfolgt an einigen Stellen eine Markierung durch Einzelbaumpflanzungen.

### **Ersatzmaßnahme E 2 - Magerwiesen östlich von Antdorf (3 Teilflächen)**

Ein weiterer Teil des naturschutzrechtlichen Kompensationsflächenbedarfes wird auf Grundstücken im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland an der A 95 östlich von Antdorf im Landkreis Weilheim-Schongau angrenzend bzw. im Umfeld der geplanten Waldneugründungen nach Waldrecht erfolgen.

Dazu werden auf drei Teilflächen – im Anschluss an die geplanten Laubmischwälder bzw. bestehende Biotopflächen – Magerwiesen aus bestehendem, intensiv genutztem Grünland entwickelt. Das Grünland wird durch eine 3-4malige Mahd/Jahr unter Verzicht auf Düngung bzw. Gülleauftrag über drei Jahre ausgehagert.

Auf der Teilfläche E 2 / 2 wird das bestehende artenarme Grünland zudem mit autochthonem Saatgut für Feuchtwiesen im oberen und für Frischwiesen im unteren Bereich der Fläche zu einer kräuterreichen Wiese umgewandelt.

Danach erfolgt eine extensive Pflege durch Mahd ein- bis zweimal/Jahr mit Entfernen des Mähgutes (keine Düngung). In Teilbereichen werden jährlich wechselnde Brachestreifen belassen.

Entlang der Grenzen der Teilfläche 2 werden einzelne Solitäreichen und oberhalb des Steilhanges eine Eichengruppe gepflanzt. Auf Teilfläche 1 wird an einem vorhandenen Entwässerungsgraben die nördliche Böschung abgeflacht zur Entwicklung von Röhrichtern und Hochstaudenfluren.

Im flachen Grünland am Hangfuß der Teilfläche 2 wird durch Bodenabtrag eine wechselfeuchte Seige mit temporären Kleingewässern angelegt. Auch entlang des Grabens an der östlichen Grenze werden wechselfeuchte Rohbodenflächen geschaffen.

### **~~Ersatzmaßnahme E 3 – Pflege von Streuwiesen östlich von Antdorf (3 Teilflächen)~~**

~~Im westlichen Randbereich des „Degenseer Filzes“, östlich im Anschluss an die A 95 bei Antdorf sollen Streuwiesen (BK 8233 0102 002) durch eine dauerhafte regelmäßige Pflegemahd als biotopprägende Nutzung gesichert und entwickelt werden. Vorgesehen ist eine jährliche Mahd, bei niedrigwüchsigen Beständen auch zweijährliche Mahd im Spätherbst oder Winter ab 1. September, wobei abwechselnd auch ungemähte Streifen belassen werden. Es erfolgt keine Düngung. Das Schnitt-~~

~~gut wird entfernt. Im Norden der Teilfläche E 3 / 1 beinhaltet die Pflege der Streuwiesen eine vorausgehende Rücknahme der Gehölzsukzession. Einzelne Birken und stehendes Totholz werden erhalten.~~

~~Die Flächen werden aufgrund des Bestandswertes nur zu 70 % (Teilfläche E 3 / 1) bzw. nur zu 50 % (Teilflächen E 3 / 2 und E 3 / 3) für die naturschutzrechtliche Kompensation angerechnet.~~

Die in den bisherigen Planfeststellungs-Unterlagen geplante Kompensationsmaßnahme E 3 (auf drei Teilflächen) ist gemäß den Ausführungen der unteren Naturschutzbehörde (uNB) Weilheim-Schongau und der höheren Naturschutzbehörde, Regierung von Oberbayern, nicht geeignet. Ein Teil der geplanten Maßnahmenfläche wurde bereits im Rahmen naturschutzfachlicher Förderprogramme aufgewertet und kann daher nicht zur Kompensation der vom Vorhaben verursachten Eingriffe genutzt werden. Auch auf den übrigen Teilflächen wurde der naturschutzfachliche Zielzustand „Streuwiese“ bereits erreicht. Der Vorhabenträger wurde im Rahmen der Einwendungen von der uNB Lkrs. Weilheim-Schongau aufgefordert, andere geeignete Maßnahmenflächen zu finden.

Diese Maßnahme entfällt daher im Zuge der 2. Tektur. Es erfolgt stattdessen eine Abbuchung aus dem Ökokonto Antdorf.

#### **Abbuchung aus dem Ökokonto Antdorf:**

Als Ersatz für die entfallene Ersatzmaßnahme E3 erfolgt eine Abbuchung aus dem künftigen Ökokonto Antdorf.

Da zum heutigen Zeitpunkt keine geeigneten Flächen für Kompensationsmaßnahmen verfügbar sind, wird die neue Kompensationsmaßnahme von dem in der Nähe befindlichen geplanten Ökokonto „Antdorf“ abgebucht (Vorgehen: Abbuchung nach den „Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben“).

An der A 95 München – Garmisch-Partenkirchen wird derzeit südlich von Iffeldorf bzw. östlich von Antdorf durch die Autobahndirektion Südbayern (Vorhabenträger) das Ökokonto „Antdorf“ entwickelt und eingerichtet. Nach bereits erfolgter Bestandserfassung und Ermittlung des Aufwertungspotentials ist es das Ziel, noch im Jahr 2018 die Einzelflächen konkret festzulegen sowie die Entwicklungsziele für ein Ökokonto mit einer Gesamtflächengröße von insgesamt ca. 20 ha aufzustellen und die Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde Weilheim-Schongau vorzunehmen.

Dem oben genannten Vorgehen hat die die untere Naturschutzbehörde Garmisch-Partenkirchen zugestimmt. Nach offizieller Anerkennung des Ökokontos durch das Landesamt für Umwelt (LfU) ist die konkrete Kompensationsmaßnahme, die vom Ökokonto abgebucht werden soll, mit der unteren Naturschutzbehörde Weilheim-Schongau final abzustimmen.

Die neue Kompensationsmaßnahme muss spätestens zum Zeitpunkt der Beendigung der Straßenbaumaßnahme fertig gestellt bzw. im Ökokonto „Antdorf“ eingestellt sein.

**Ersatzmaßnahme E 4 - Sicherung und Optimierung von nicht mehr benötigten Tunnelabschnitten an der B 2 bei Eschenlohe als Fledermausquartiere**

Die beiden südlich von Eschenlohe gelegenen Straßentunnels im Zuge der bestehenden B 2 werden zur Verbesserung der Winterquartiersituation für Fledermäuse dauerhaft gesichert. Um eine ungestörte Überwinterung zu gewährleisten, sollen die Tunneleingänge bis auf wenige geeignete Einflugöffnungen zugemauert werden, außerdem sind verschließbare Zugangstüren für eine regelmäßige Kontrolle (Betreuung der Quartiere) durch Fachpersonal (Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, lokale Fledermausschützer) einzubauen.

Zur Verbesserung der Hangplatzsituation werden im Inneren der Tunnel Optimierungsmaßnahmen (z. B. Anbringen von Hohlblocksteinen an der Tunneldecke, Öffnen von Nebenstollen) in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde sowie der Koordinationsstelle für Fledermäuse Südbayern durchgeführt.

Die Ersatzmaßnahme E 4 wird ohne Flächenbezug berücksichtigt und wird erforderlichenfalls für zusätzlichen Kompensationsbedarf durch Monetarisierung der Aufwendungen in Ansatz gebracht.

**Ausgleichsmaßnahme A 1 / CEF - Vorgezogene Lebensraumoptimierung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (5 Teilflächen)**

Zur Stützung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings werden vorgezogene Maßnahmen zur Lebensraumoptimierung und zur Entwicklung eines Trittsteinbiotops östlich der Bahnlinie in der Nachbarschaft eines durch die Baumaßnahme überbauten Bestandes im Flachmoorkomplex zwischen Höhenberg und der B 2 ausgeführt.

~~Auf einer derzeit intensiv genutzten Wiese wird durch ein entsprechendes Mahdregime in Verbindung mit dem Verzicht auf Düngung und Walzen des Wiesenbodens das Wachstum von Wiesenknopf-Pflanzen gefördert.~~

Die im Zuge der 2. Tektur geplante Extensivierung von Intensivgrünland (A1 / CEF) wurde von der Gemeinde Eschenlohe als Grundstückseigentümer abgelehnt. Der ABDSB wurde von der unteren Naturschutzbehörde Garmisch-Partenkirchen als Ersatz die Entbuschung von ehemaligen Streuwiesenbereichen, die inzwischen zugewachsen sind, vorgeschlagen. Laut Aussage der UNB entwickeln sich manche Flächen in Richtung Wald, daher wurden v.a. Flächen unter der Stromleitung ausgewählt, wo keine Bäume hochwachsen dürfen. Auf den Flächen befinden sich auch verbultete Pfeifengras-Bestände, wo auch zum Teil der Wiesenknopf als Wirtspflanze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bereits vorhanden ist. Die Teilflächen werden seitens der UNB GAP für CEF-Maßnahmen als geeignet angesehen.

Auf 5 Teilbereichen entlang von Stromleitungen östlich der Bahnlinie werden ehemaligen Streuwiesen wiederhergestellt. Hierfür vorgesehene Maßnahmen sind: Entbuschung mit einmaligem Forstmulchen im Winterhalbjahr, im Folgejahr nochmaliges Mulchen im Winterhalbjahr, anschließend jährliche Mahd mit Abfuhr des Mähgutes ab 01. September. Zur Schonung von Ameisennestern erfolgen die Mulchschnitte und die Folgemahden mit einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm.

Auf der größten Teilfläche (Nr. 4 bei Bau-km ca. 3+450) werden mindestens 5 größere Wacholder und 3 größere Erlen außerhalb der Sicherheitsbereiche der Stromleitungen belassen. Auf dieser Teilfläche wird nach 5 Jahren Wiederherstellungspflege jährlich ein Brachestreifen von ca. 500 bis 1000 m<sup>2</sup> auf wechselnden Flächen von der Mahd ausgespart.

Zudem werden Pflanzen des Wiesenknopfs aktiv ausgebracht, sofern im Bestand keine ausreichende Dichte des Wiesenknopfs vorhanden ist. ~~und somit~~ Somit wird

sichergestellt, dass dem Falter während der Falterflugzeit und Jungraupenzeit ausreichend blühende Wiesenknopf-Pflanzen für die Eiablage und Raupenentwicklung zur Verfügung stehen und eine dauerhafte Besiedelung aus Nachbarbeständen erfolgen kann.

### **Ausgleichsmaßnahme A 2 - Pflege und Entwicklung eines Biotopkomplexes südwestlich von Eschenlohe**

Ziel der Maßnahme ist die naturschutzfachliche Aufwertung einer verfilzten, wenig strukturierten Flachmoorfläche (ehemalige Eschenloher Viehweide) nördlich der künftigen Gemeindeverbindungsstraße Eschenlohe—Oberau (**Verlängerung Ortsstraße Garmischer Straße**).

Der verbleibende Altbachgraben oberhalb des bestehenden Durchlasses unter der B 2 / künftige GVS (**Verlängerung Ortsstraße Garmischer Straße**) wird zur Sicherstellung des Grundwasserstandes im Flachmoor aufgestaut.

Die Großröhrichtfläche wird jährlich und die verfilzten Flachmoorbereiche alle 2 Jahre im Herbst / Winter möglichst bei gefrorenem Boden gemäht, um auch niedrigwüchsige Vegetation zu fördern. Vorhandene Gehölze bzw. das Zulassen von Gehölzaufwuchs in diesem Bereich wird auf maximal 10 % der Fläche begrenzt.

Der im Norden angrenzende benachbarte Waldrand wird durch die Entnahme einzelner Fichten aufgelichtet, um die Magerrasenvegetation im Bereich der ehemaligen Eschenloher Viehweide zu fördern.

Aufgrund des bereits vorhandenen Bestandwertes wird die Fläche zur Hälfte für naturschutzrechtliche Kompensation angerechnet.

### **Ausgleichsmaßnahme A 3 entfällt im Zuge der 1. Tektur.**

### **Ausgleichsmaßnahme A 4 - Entwicklung eines Feuchtgebietskomplexes im Randbereich des Murnauer Moores westlich von Ohlstadt**

Etwa 800 m nördlich der geplanten Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus ist westlich von Ohlstadt bzw. der B 2 im Randbereich des Murnauer Moores die Entwicklung eines Feuchtgebietskomplexes auf Niedermoorstandorten vorgesehen. Hier sollen insbesondere Pfeifengrasstreuwiesen **und ein Moorwald** entwickelt und durch dauerhafte Pflege gesichert werden. In verbuschten Bereichen werden die Gehölze entfernt.

~~Im Zentrum~~ **Im Norden** der Fläche ~~wird ein Streifen mit~~ **werden** nicht standortgerechten Gehölzen gerodet und nach leichtem Bodenabtrag werden die Bodensoden von Biotopbeständen aus dem Eingriffsbereich zur Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus eingepflanzt (siehe Schutzmaßnahmen S 9). ~~Falls durch Kartierungen das Vorkommen der in dieser Schutzmaßnahme genannten Windelschnecken ausgeschlossen werden kann, kann auf diese Sodenverpflanzung verzichtet werden.~~ Zur Förderung der gewünschten Entwicklung wird aus geeigneten artenreichen Streuwiesen aus dem Bereich des Murnauer Moores eine Streugutübertragung vorgenommen.

~~In den Randbereichen~~ **Auf der südlichen Hälfte** der Ausgleichsfläche werden bestehende **standortgerechte** Gehölze gesichert und entwickelt. Es erfolgt eine Förderung standortgerechter Gehölze durch **sukzessive** Auflichtung und Entnahme einzelner Fichten.

**Die Umplanung und Verkleinerung der Ausgleichsmaßnahme A4 bei Ohlstadt im Zuge der 2. Tektur führte zu einer Verringerung der anrechenbaren Ausgleichsflä-**

chengröße von 0,89 ha. Dieses Flächendefizit wird nun auf Vorschlag der unteren Naturschutzbehörde Garmisch-Partenkirchen durch die Wiederherstellung und Pflege von Streuwiesen im Pfrühlmoos bei Eschenlohe ausgeglichen. Diese Maßnahme wird planlich nicht dargestellt. Sie wird im Maßnahmenformblatt zur Maßnahme A4 textlich beschrieben und über eine Dienstbarkeit gesichert (siehe Anhang 4.2, Maßnahmenblatt A 4 und Anlage 1 zu Unterlage 14.2 T3).

### 5.3 Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen

#### 5.3.1 Schutzmaßnahmen

Zur Minimierung der durch den Baubetrieb bedingten Beeinträchtigungen wertvoller Lebensräume und Landschaftselemente werden folgende Maßnahmen (S 1 bis S 6) durchgeführt (siehe hierzu auch Anhang 4.2 mit detaillierter Maßnahmenbeschreibung):

##### **Schutzmaßnahmen während der Bauzeit**

- Allgemeine Schutzmaßnahmen:
  - Oberboden wird sachgerecht in Mieten gelagert.
  - Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen gemäß den Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA) und DIN 18300 werden berücksichtigt.
  - Für die Baumaßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung durchgeführt.
- Zum allgemeinen Schutz von wild lebenden Tieren und Pflanzen beim Roden und Freiräumen des Baufeldes werden folgende Maßnahmen durchgeführt. Die Erforderlichkeit wird nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung festgelegt (Maßnahme S 1):
  - Notwendige Rodungsarbeiten von Waldbeständen und sonstigen Gehölzen erfolgen außerhalb der im § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) Bay-NatSchG festgesetzten Laich-, Brut- bzw. Vegetationszeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.
  - Großbäume mit Baumhöhlen und Spalten als mögliche Brutplätze höhlenbrütender Vogelarten oder möglicher Fledermausquartiere werden im gesamten Baufeld im Oktober nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung gerodet.

Hierzu werden die zur Rodung vorgesehenen Großbäume im gesamten Baufeld auf das Vorhandensein von Baumhöhlen und Spalten hin untersucht. Bei Nachweisen werden diese Bäume außerhalb der Brutzeit der Vögel sowie nach einer möglichen Nutzung als Sommer- oder Balzquartier und vor Eintritt der Winterruhe von Fledermäusen und damit im Oktober gefällt.
- Die Arbeitsstreifen, in denen Flächen angrenzend an die Böschungsausrundung vorübergehend in Anspruch genommen werden, werden auf eine Breite von 10 m begrenzt. Im Bereich des FFH-Gebiets (nördlich der bestehenden Pannenbucht) wird das Baufeld auf 2 m Breite begrenzt. Bei der Überbauung von Biotopflächen und Wald wird angrenzend an die Böschungen nach Möglichkeit kein Baufeld ausgewiesen und auf eine Inanspruchnahme von Arbeitsstreifen verzichtet bzw. ein Baufeld soweit möglich eingeschränkt.

Zur Begrenzung des Baufelds werden bei angrenzenden Biotopflächen Bauzäune errichtet; Abstimmung erfolgt im Rahmen der Umweltbaubegleitung.

Direkt an die Baustelle angrenzende Gehölzbestände werden während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS LP-4 geschützt (Maßnahme S 2).

- Bereits während der Bauzeit werden zwischen dem Hangfuß des Höhenberges im Norden und dem Nordportal im Süden am Böschungsfuß auf der Westseite der B 2 neu bauzeitliche Sperrrichtungen errichtet, um zu verhindern, dass Amphibien in das Baufeld einwandern (Maßnahme S 4).
- Zum Schutz von Nachtfaltern und Fledermäusen vor einer verstärkten Anziehung in den Baufeldbereich infolge einer nächtlichen Baufeldbeleuchtung sollen die Strahler mit mindestens 10 m Abstand zu bestehenden Waldrändern positioniert werden und mit der Abstrahlrichtung vom Waldrand weggerichtet sein sowie überwiegend nach unten abstrahlen.

Es werden Beleuchtungskörper (z.B. Natriumdampflampen) für die Beleuchtung des Baufeldes bei Nacht verwendet, die nur eine geringe Anlockwirkung für Insekten und damit auch Fledermäuse ausüben (Maßnahme S 6).

- Im Bereich der Halbanschlussstelle Weghaus wird eine bauzeitliche Störung von wiesenbrütenden Vogelarten (insbesondere Wachtelkönig) durch Licht und Unruhe im Baustellenbereich minimiert durch den Verzicht auf Bauarbeiten in den Dämmerungs- und Nachtzeiten in der Zeit vom 1. April bis 15. August. (Maßnahme S 7).
- Die Anpassung des Entwässerungsgrabens im Bereich des Halbanschlusses bei Gut Weghaus an der Auffahrt in Richtung Garmisch-Partenkirchen erfolgt in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung unter besonderer Berücksichtigung fischökologischer Aspekte entsprechend der Lebensraumsansprüche des Schlammpeitzgers (eine detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen findet sich im Formblatt zur Maßnahme S 8 im Anhang, Kap.4.2).

Bevor der entfallende Grabenabschnitt an der B 2 verfüllt wird, werden ggf. dort vorhandene Tiere abgefischt und in geeignete andere Grabenschnitte unterstromig der Baumaßnahme wieder eingesetzt. Die Baumaßnahme an dem Gewässerabschnitt erfolgt außerhalb der Laichzeit des Fisches (nicht von März bis Juli). Die Verrohrung im Bereich der Auffahrt wird mit entsprechendem Sohlssubstrat (Sand, Schlamm, Kies) ausgestattet und so eingebaut, dass keine Abstürze / Gefällesprünge zwischen dem Rohr und dem Gewässer entstehen. Weiterhin erfolgt die Anlage von seitlichen Aufweitungen am Graben (als Rückzugsareale) in geeigneten Bereichen im gesamten Verlegungsabschnitt (Maßnahme S 8).

- Im Bereich der Halbanschlussstelle Weghaus erfolgen zum Schutz und Erhalt der Lebensräume und Nahrungspflanzen von europäisch geschützten Arten der Artengruppen der Tagfalter und der Windelschnecken in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung folgende Maßnahmen (Lage z. T. im FFH-Gebiet „Murnauer Moos“) (eine detaillierte Beschreibung der Einzelmaßnahmen findet sich im Formblatt zur Maßnahmen S 9 im Anhang, Kap.4.2):

Sofern Nahrungspflanzen der beiden Tagfalter Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Großer Wiesenknopf – *Sanguisorba officinalis*) im Bereich der geplanten Baumaßnahme vorhanden sind, werden diese vor der Baufeldfreimachung in angrenzende Bereiche verpflanzt, die nicht von der Baumaßnahme in Anspruch genommen werden und dort dauerhaft etabliert.

Sofern Nahrungspflanzen des Tagfalters Abbiss-/ Skabiosen-Scheckenfalter (Gewöhnlicher Teufelsabbiss - *Succisa pratensis*) im Bereich der geplanten Baumaßnahme vorhanden sind, werden diese vor der Baufeldfreimachung in angrenzende Bereiche verpflanzt, die nicht von der Baumaßnahme in Anspruch genommen werden und dort dauerhaft etabliert.

Damit wird gewährleistet, dass zum Zeitpunkt des Baubeginns keine Entwicklungsstadien der zuvor genannten Tagfalterarten im Baufeld mehr vorhanden sind und die ggf. betroffenen Tiere ihren vollen Entwicklungszyklus auf der Zielfläche durchlaufen können.

Der potenzielle Lebensraum der beiden Arten Schmale und Vierzähnlige Windelschnecke (Landröhricht, Feucht-/ Nassgrünland, Kalkflachmoor) ist von unmittelbaren Flächeninanspruchnahmen durch den Bau der Auffahrt auf die Autobahn mit einer Fläche von rund 0,3 ha betroffen. Konkrete Nachweise der Arten gibt es jedoch gegenwärtig nicht. Um mögliche Schädigungen vermeiden zu können, erfolgt eine Verpflanzung der Soden der betroffenen Flächenanteile im Zuge der Baufeldfreimachung. Die Soden werden auf geeigneten Standorten in der Ausgleichsfläche A 4 aufgebracht.

Falls durch Kartierungen die vorgenannten Schnecken-Arten ausgeschlossen werden können, kann auf die genannten Maßnahmen verzichtet werden.

Zum Schutz von potenziell einwandernden Amphibien (insbesondere Gelbbauchunke und Laubfrosch) erfolgt vor der Baufeldfreimachung höchst vorsorglich eine Kontrolle der Fläche hinsichtlich geeigneter Kleingewässer und Hinweise auf eine Besiedlung durch Amphibien. Möglicherweise vorhandene, geeignete Gewässer werden bei Ausschluss einer Besiedlung beseitigt.

- Zur Vermeidung von Schädigungen der europäisch geschützten Gelbbauchunke werden im Bereich des Nordportals des Auerbergtunnels Sonderstrukturen (Kleingewässer) als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke angelegt. Zur Sicherung des Bestandes werden flache, besonnte Kleingewässern nördlich des verlegten öffentlichen Feld- und Waldweges im Bereich des Nordportales am Fuß des Höhenberges angelegt. Die Kleingewässer (z. B. durch Fahrspuren) werden für 5 Jahre erhalten oder bei Bedarf neu angelegt.

Im Winterhalbjahr werden die Fahrspuren im bestehenden Weg im Baufeld verfüllt, so dass hier keine möglichen Laichgewässer mehr vorhanden sind (Maßnahme S 10/CEF).

- Im Bereich der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf den nordwestlichen Böschungsflächen der bestehenden B 2 mit angrenzenden Hochstaudensäumen auf Höhe des Feuchtgebietskomplexes am Fuß des Höhenberges werden in der Vegetationsperiode vor der Baufeldfreimachung die Vegetationsbestände mit Wiesenknopf-Pflanzen ab Frühsommer gemäht (bei Bedarf mehrmals). Damit wird erreicht, dass sich keine Blüten des Großen Wiesenknopfes (Eiablageplatz, Nahrungspflanze der Jungraupen und der Imagines) ausbilden können und somit der Falter sich mit seinen Ei- und Raupenstadien hier nicht entwickeln kann. Eine Schädigung bei der anschließenden Baufeldfreimachung ist somit ausgeschlossen (Maßnahme S 11).

### Dauerhafte Einrichtungen

- Die Gestaltung der Flächen unter den Durchlässen für den verlegten Altbachgraben (Maßnahme S 3) erfolgt vorrangig nach tierökologischen Gesichtspunkten:
  - Die Böden der Durchlässe werden mit standorttypischem Substrat bedeckt, um eine höhere Akzeptanz der Durchlässe v.a. bei Amphibien und Kleinsäugetern zu erreichen.
  - Beidseits des Gewässers werden Trockenbermen unter Verwendung anstehender Gesteine und Böden angelegt.
- Zur Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Wanderbeziehungen von Kleintieren und Amphibien werden dauerhafte Leiteinrichtungen zwischen dem Hangfuß des Höhenberges im Norden und dem Nordportal im Süden am Böschungsfuß auf der Westseite der B 2neu angelegt, die zu den für Kleintiere und Amphibien gestalteten Bereichen am Durchlassbauwerk K 2/3 führen (Maßnahme S 4). Auf der Ostseite der B 2neu werden aus sicherheitstechnischen Gründen Betongleitwände errichtet, die damit gleichzeitig die Funktion von Amphibienleiteinrichtungen erfüllen.
- Um die Gefahr vermehrter Kollisionsverluste von Fledermäusen zu vermeiden und ein gefahrloses Überqueren der B 2neu im Bereich der Tunnelportale zu ermöglichen, werden Leitstrukturen für Fledermäuse mit einem Abstand der Gehölzflächen von mindestens 10 m zu den Fahrbahnen erhalten bzw. neu geschaffen (Maßnahme S 5). Im Tunnel werden für die Beleuchtung Natriumdampfhochdrucklampen verwendet, um die Anlockwirkung für nachtaktive Insekten zu vermindern. Damit wird auch das Kollisionsrisiko für Fledermäuse, die sich auf Nahrungssuche befinden, weiter minimiert, da die Anlockwirkung des Tunnels gering ist.

Am Nordportal werden, je nach Ausbildung der späteren Böschung oberhalb des Tunnelportales, die Portale vorverlegt, damit über den Portalbereichen ein 10 m breiter, ebener bis schwach geneigter offenzuhaltender Querungskorridor für Fledermäuse geschaffen werden kann.

Der Überflugkorridor wird am Nordportal zur B 2neu hin mit Irritationsschutzwänden mit einer Höhe von mind. 3 m abgeschirmt, die in Richtung künftiger ~~GVS St 2060~~ in eine Fledermausleiteinrichtung (Gehölzpflanzung mit temporärem Maschendrahtzaun) übergehen. Der Überflugkorridor am Südportal wird mit Irritationsschutzeinrichtungen in Form von dichten Gehölzpflanzungen mit temporären Zäunen abgeschirmt.

Im Bereich des Anschlusses der Garmischer Straße an die künftige ~~GVS St 2060~~ Eschenlohe - Oberau ist mit häufigem Überfliegen durch Fledermäuse zu rechnen. In diesem besonders sensiblen Teilabschnitt werden entlang der B 2neu dichte Gehölzpflanzungen als Überfliegungshilfen angelegt, um das Kollisionsrisiko insbesondere für Fledermäuse beim Überfliegen der Straße zu reduzieren. Zusätzlich werden temporäre Überfliegungshilfen in Form von Zäunen aufgestellt, bis die Gehölze hoch genug sind, um diese Funktion zu übernehmen.

- Zum Schutz von wiesenbrütenden Vogelarten vor betriebsbedingten nächtlichen Lichteinwirkungen im Bereich der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus wird an der Auffahrt in Richtung Garmisch an der Außenseite eine lichtdichte Blendschutzwand errichtet, um Lichtimmissionen im westlich angrenzenden Wiesenbrüterlebensraum zu minimieren. Die Wand muss mindestens eine Höhe von 1,15 m aufweisen, damit auch die Lichtkegel von LKW-Scheinwerfern abgehalten werden (z. B. lichtdichte Wand oder Betongleitwand). Ergänzend



wird die äußere Böschung in diesem Bereich dicht bepflanzt (siehe Gestaltungsmaßnahme G5).

Auf der A 95 wird zwischen der Loisachtalbrücke und dem Beginn der Baustrecke der B 2neu im Bereich des bisherigen Autobahnendes der A 95 ein lärm-mindernder Fahrbahnbelag eingebaut, der eine Lärminderung von 2 dB(A) gewährleistet. Dadurch wird sichergestellt, dass es trotz der Verkehrsverlagerung von der B 2 auf die A 95 in diesem Abschnitt zu keinen stärkeren Lärmauswirkungen entlang der A 95 im Bereich des FFH-Gebietes, des Vogel-schutzgebietes und des Wiesenbrütergebietes „Murnauer Moos“ kommen wird. (Maßnahme S 7).

- Zur Sicherung der lokalen Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings dient darüber hinaus die vorgezogene, schwerpunktmäßig artenschutzrechtlich begründete Ausgleichsmaßnahme A 1 /CEF (siehe Kap. 5.2).

### 5.3.2 Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und von Sichtbeziehungen werden folgende landschaftspflegerische Maßnahmen (G 1 bis G5) durchgeführt (siehe hierzu auch Anhang 4.2 mit detaillierter Maßnahmenbeschreibung):

- Alle Böschungen der B 2neu sowie der ~~Gemeindeverbindungsstraße~~ **St 2060** bzw. der A 95 werden nach landschaftsästhetischen sowie pflanzen- und tier-ökologischen Kriterien gestaltet und landschaftlich eingebunden. Vorgesehen sind drei verschiedene Standorttypen (humusierte, nicht humusierte und wenig humusierte Bereiche). Die humusierten Bereiche werden mit unterschiedlichen Gehölzpflanzungen versehen; die Rohbodenstandorte (ohne Humusierung) bleiben der natürlichen Sukzession (ggf. nach Heublumenansaat) überlassen; die wenig humusierten Bereiche werden mit einer Ansaat zur Entwicklung extensiv zu pflegender, magerer Wiesen versehen.

Der Pflanzgraben im Mittelstreifen wird soweit technisch und aus Gründen der Verkehrssicherheit möglich zum Sicht- und Blendschutz mit widerstandsfähigen, die Schadstoffbelastung ertragenden Strauchgehölzen bepflanzt (Maßnahme G 1).

- Die Straßenflächen der bisherigen B 2 bei Eschenlohe werden rückgebaut. Die aufgelassenen Straßenflächen der B 2 werden zwischen der Michael-Fischer-Straße und dem nördlichen Tunnel durch den Abtrag des Asphaltoberbaus und die Offenlegung des Kiesbettes zur Schaffung von Mager- und Trockenstandorten renaturiert (Maßnahme G 2).
- Die Gestaltung der Portalbereiche und der freigelegten steilen Felsböschungen erfolgt nach landschaftsästhetischen und landschaftsökologischen Erfordernissen sowie unter Berücksichtigung der Belange des speziellen Artenschutzes (siehe Schutzmaßnahme S 5).

Auf der wiederherzustellenden Böschung im Baufeld des Südportals wird im Anschluss an die bestehenden Waldbereiche ein Mischwaldbestand aus gebietsheimischen Laubgehölzen mit vorgelagertem gestuftem Waldmantel angelegt.

Gegebenenfalls notwendig werdende Hangsicherungsflächen am Nordportal und an den Steilböschungen am Fuß des Höhenbergs und am Vestbühl werden durch geeignete Maßnahmen begrünt (Maßnahme G 3).

- Aufgrund der neuen Gegebenheiten im Streckenabschnitt Eschenlohe – Oberau (Führung der B 2neu durch den Auerbergtunnel und Umwidmung der

bisherigen B 2 mit einem reduzierten Querschnitt zur **Gemeindeverbindungsstraße St 2060** zwischen Eschenlohe und Oberau für den nicht kraftfahrstraßentauglichen Verkehr) muss im Übergangsbereich zum Anschluss Oberau-Nord die dortige Planung angepasst werden. Diese Änderung erfolgt unter Berücksichtigung der in den Planfeststellungsunterlagen zum Neubauabschnitt der B 2 Oberau-Nord bis Ronetsbach vorgesehenen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen (Maßnahme G 4, Stand Planänderung vom April 2014).

- Die Ein- und Ausfahrtsrampen und angrenzende Nebenflächen der Halbanchlussstelle bei Gut Weghaus werden nach landschaftsästhetischen sowie pflanzen- und tierökologischen Kriterien gestaltet. Durch die Lage teilweise im FFH-Gebiet „Murnauer Moos“ kommt der Vermeidung von Störungen und Schädigungen von europäisch geschützten Arten hier eine besondere Bedeutung zu (siehe Schutzmaßnahmen S 7 bis S 9).

Zur Vermeidung von Blendwirkungen werden neben der Errichtung einer Blendschutzwand die Außenböschungen der Auffahrtsrampe Richtung Garmisch-Partenkirchen nach Nordwesten hin dicht bepflanzt. Die Verlegung eines Entwässerungsgrabens erfolgt unter besonderer Berücksichtigung fischökologischer Aspekte. Bestehende Feuchvegetation südlich der A 95-Brücke wird soweit möglich erhalten. Die im Baufeld liegenden angrenzenden Bereiche werden entsprechend der standörtlichen Gegebenheiten wieder hergestellt (Maßnahme G 5).

#### 5.4 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Die Beeinträchtigungen haben entsprechend der in Kap. 4.5.3 erfolgten Ermittlung einen Kompensationsflächenbedarf von insgesamt **16,63 ha** zur Folge. Dieses Flächenerfordernis wird durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit einer anrechenbaren Fläche von insgesamt ~~15,83 ha~~ **15,90 ha** **15,94 ha** (Gesamtfläche ~~17,29 ha~~ **17,44 ha** **18,69 ha**) kompensiert. Die nach Umsetzung der flächenhaften Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbleibenden beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes werden durch die Ersatzmaßnahme E 4 (Sicherung und Optimierung von Fledermausquartieren in den beiden Tunneln der B 2 (alt)) in gleichwertiger Weise kompensiert.

Die einzelnen Maßnahmen sind in den Anhängen 4.1 "Zusammenstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen" und 4.2 "Maßnahmenbeschreibung" dargestellt.

#### 5.5 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".

Die Wiederherstellbarkeit, d. h. die zeitliche Ersetzbarkeit der betroffenen Bestände, ist hierbei ein wichtiges Kriterium. Der Verlust von Waldbeständen mit einem Bestandsalter von über 25 Jahren, für deren Funktionen eine Wiederherstellbarkeit nur in einem Zeitraum von mindestens 30 - 50 Jahren anzunehmen ist, wird daher als nicht ausgleichbar eingestuft. Entsprechend sind daher Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Die Ausgleichbarkeit des Eingriffs wird anhand der ökologischen Bewertung und Wiederherstellbarkeit der beeinträchtigten Lebensräume sowie anhand des funktionalen und räumlichen Zusammenhanges der Kompensationsmaßnahmen mit den beeinträchtigten Strukturen und Funktionen wie folgt beurteilt:

- Die Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung und des landschaftliche Funktionsgefüges sind insbesondere wegen des großflächigen Verlustes des hochwertigen Flachmoorkomplexes zwischen dem Auerberg und der B 2 nicht ausgleichbar. Es ist nicht möglich die betroffenen Werte und Funktionen des Naturhaushalts weitgehend gleichartig und in räumlich-funktionalem Zusammenhang mit den vom Eingriff betroffenen Funktionen wiederherzustellen, da im Umfeld bereits fast ausschließlich sehr hochwertige Lebensräume vorkommen. Ein entsprechend großer Quell- und Flachmoorkomplex im räumlichen Zusammenhang kann nicht entwickelt werden, zumindest nicht ohne andere hochwertige Lebensräume zu beeinträchtigen. Unabhängig davon handelt es sich auch vom Bestandsalter bzw. von der für die Wiederherstellung notwendigen Zeit her großteils um Bestände, die nicht in absehbarer Zeit (25 Jahre) entwickelt werden können. In der Eingriffsermittlung (siehe Kap. 4.5.3) spiegelt sich dies auch darin wieder, dass ein Großteil der betroffenen Biotopbestände insgesamt mit dem Grundsatz 1.3, also als nicht wiederherstellbar eingestuft wird. Ersatzmaßnahmen sind daher notwendig. Dies trifft auch für die betroffenen Bestände am Fuße des Auerberges und Höhenberges zu (ältere Waldbestände).
- Die Beeinträchtigungen der Naturgüter Boden, Wasser und Klima sind ausgleichbar bzw. werden durch die entsprechenden landschaftspflegerischen Maßnahmen auf den ohnehin notwendigen Ersatzflächen kompensiert, die auch den abiotischen Schutzgütern zu gute kommen.
- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, des Naturgenusses und der Erholung werden im Rahmen der Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes (G-Maßnahmen) auf den Straßenbegleitflächen (u.a. Böschungen, entsiegelte Straßenabschnitte, Verschnittflächen) soweit als möglich minimiert. Durch die Verbreiterung der Straßenverkehrsstrasse insgesamt und zusätzliche Felseinschnitte wird jedoch eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes verbleiben. Im Nahbereich wird die Trasse durch die bewaldeten Berghänge und die strukturreichen Flächen entlang der Loischauen weiterhin gut eingebunden sein. Es wird jedoch eine gewisse Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus der Ferne z. B. aus der Blickrichtung des östlich anschließenden Estergebirges verbleiben. Diese Beeinträchtigung wird aufgrund der großen Entfernung und der Vorbelastung durch die bestehenden Straßen als unerheblich eingestuft, Ausgleichsmaßnahmen hierfür sind nicht erforderlich.

Entlastungswirkungen in Bezug auf den Naturhaushalt sowie auf Landschaftsbild, Naturgenuss und Erholung werden durch die Verkehrsverlagerung auf die Tunnelstrecke im Auerberg entstehen. Die auf den Ersatzflächen vorgesehenen Maßnahmen tragen zudem zur Bereicherung des Landschaftsbildes an anderer Stelle bei.

Mit der Realisierung der gesamten genannten landschaftspflegerischen Maßnahmen ist der mit dem Bauvorhaben verbundene Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen bzw. es werden die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes gleichwertig ersetzt.

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.

## 6. Kohärenzsicherungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet DE 8432-302 "Auerberg, Mühlberg"

Zum Ausgleich für die Beeinträchtigungen des FFH-Lebensraumtyps 9130 im FFH-Gebiet DE 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“ sind folgende Kohärenzsicherungsmaßnahmen vorgesehenen (siehe Kap. 4.3.1 bzw. Unterlage 17.1T):

**Tab. 6: Kohärenzsicherungsmaßnahmen**

Flächen-Nr.	Beschreibung	Flächen-größe
K 1	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps „Waldmeister-Buchenwald“ aus einer Windwurffläche auf dem Mühlberg	2,16 ha
<b>Summe</b>		<b>2,16 ha</b>

### Kohärenzsicherungsmaßnahme K1:

#### Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps „Waldmeister-Buchenwald“ aus einer Windwurffläche auf dem Mühlberg

Die vorhandene Windwurffläche (nicht FFH-LRT) auf süd- bis südwestlich ausgerichteten Hängen unterhalb des Gipfels des Mühlberges, die sich innerhalb der FFH-Gebietsabgrenzung befindet, wird durch Pflanzung von Buchen und damit Förderung der gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzung in den Buchenwald-Lebensraumtyp LRT 9130 umgebaut. Die Fläche wird zum Schutz der gepflanzten Gehölze sowie aufkommender Naturverjüngung gegen Wildverbiss eingezäunt.

Auf den größeren Anteilen der Kohärenzsicherungsfläche mit tieferen lehmigen Böden sind die standörtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung von Waldmeister-Buchenwald (FFH-LRT 9130) gegeben.

Kleinflächige Sonderstandorte wie stehendes oder liegendes Totholz werden erhalten oder angelegt.

Nach der Entwicklung eines geschlossenen Waldbestandes werden unter Berücksichtigung der Schutzwaldfunktion durch die Entnahme von Fichtenaufwuchs bei Bedarf gesellschaftstypische Baumarten weiter gefördert und damit der Bestand in FFH-typischer Artenzusammensetzung langfristig gesichert. Danach werden waldbauliche Maßnahmen nur zur Beseitigung von Krankheitsbefall (Käferkalamitäten) oder nach Sturmschäden ergriffen.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen lässt sich der Lebensraumtyp kurzfristig wieder herstellen und die Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps 9130 im FFH-Gebiet DE 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“ ausgleichen. Die Kohärenz des Schutzgebietsystems bleibt erhalten.

## 7. Waldrecht (Erhaltung des Waldes nach Art. 9 BayWaldG)

### Rodung (Erlaubnis nach Art. 9 BayWaldG)

Durch die Baumaßnahme an der geplanten B 2neu werden im Rahmen der vorliegenden Planung Waldflächen bei Gut Weghaus, am Höhenberg südwestlich von Eschenlohe, im Feuchtbiotopkomplex zwischen Höhenberg und B 2 sowie am Auerberg im Bereich der beiden Portale in Anspruch genommen. Hierbei sind die Flächen für die Überbauung mit dem Straßenkörper (versiegelte Flächen und Böschungen, 2,61 ha) sowie kleinflächig auch Waldflächen im Baufeld (0,23 ha) berücksichtigt. Insgesamt gehen **2,84 ha** Waldflächen im Sinne des Art. 2 BayWaldG im Zuge der Baumaßnahme verloren (Rodung). Davon sind in den genannten Bereichen 0,68 ha als Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG ausgewiesen.

In der 2. Tektur wurde die Ausgleichsmaßnahme A 4 verlegt. In der jetzt aktuellen Planung wird sie auf den Fl.Nrn. 3127 und 3128 Gmkg. Ohlstadt realisiert werden. Auf diesen Fl.Nrn. wächst Wald i.S.d. Art. 2 BayWaldG, der für die Entwicklung zu Streuwiesen zum Teil (ca. 0,30 ha) gerodet werden soll.

Nachrichtliche Erfüllung der Anforderung an Waldneugründung aus dem Planfeststellungsabschnitt „Farchant Nord – Garmisch-Partenkirchen mit Verlegung der B 23 südlich Burgrain“ des Neubaus der B 2neu Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen (Planfeststellungsbeschluss der Regierung von Oberbayern vom 25.04.1994):

In dem genannten Planfeststellungsabschnitt konnten auf der Ausgleichsfläche A 8 die vorgesehenen Aufforstungen nicht komplett umgesetzt werden. Daher sollen die noch ausstehenden **0,36 ha** Aufforstungsfläche in das Verfahren zum Neubau der B 2 zwischen Eschenlohe und Oberau-Nord mit eingebracht werden.

### Aufforstung (Erlaubnis für Erst- und Wiederaufforstung nach Art. 15 und 16 BayWaldG)

Zur Erhaltung der mit Wald bestockten Fläche ist die Neuanlage von Waldflächen vorgesehen. Im Rahmen der Maßnahme zur Waldneuschaffung W 1 mit 3 Teilflächen werden im Bereich der A 95 westlich von Antdorf (Gemeinde Antdorf, Lkr. Weilheim-Schongau) sowie oberhalb des Südportals des Auerbergtunnels (Wiederaufforstung von Wald im Baufeld oberhalb des geplanten Südportales des Auerbergtunnels, siehe Gestaltungsmaßnahme G 3) auf insgesamt ca. **3,26 ha** naturnahe Waldbestände neu begründet, die als Wald gemäß Art. 2 BayWaldG gewertet werden. Dabei sind nur die Flächen berücksichtigt, die aktiv aufgeforstet werden (Waldneugründung, Waldmantel).

Die nachfolgende vergleichende Übersicht bilanziert Waldverlust und Waldneuschaffung:

**Tab. 7: Verlust und Neuschaffung von Wald**

Rodung von Waldflächen (Abschnitt B 2neu, Eschenlohe – Oberau-Nord) (davon Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG)	<b>2,84 ha</b> (0,68 ha)
Zusätzliche Rodung von Waldflächen zur Anlage der Ausgleichsmaßnahme A 4 bei Ohlstadt (Teilflächen Fl.Nrn. 3127 und 3128 Gmkg. Ohlstadt) im Zuge der 2. Tektur	<b>0,30 ha</b>
Zusätzliche Erfüllung der Anforderungen aus dem Planfeststellungsabschnitt zur B 2neu „Farchant Nord – Garmisch-Partenkirchen mit Verlegung der B 23 südlich Burgrain“	<b>0,36 ha</b>
<b>Summe der Rodungsflächen</b>	<del>3,20</del> <b>3,50 ha</b>

<b>Neuanlage von Waldflächen</b>	<b>3,26 ha</b>
davon entfallen auf:	
Waldneuschaffungsmaßnahme W 1, Teilfläche 1	0,92 ha
Waldneuschaffungsmaßnahme W 1, Teilfläche 2	1,72 ha
Waldneuschaffungsmaßnahme W 1, Teilfläche 3	0,39 ha
Waldneuschaffung am Südportal Auerbergtunnel (Maßnahme G 3)	0,23 ha
<b>Bilanz: Waldfläche <del>vergrößert</del> verringert sich geringfügig</b>	<b><del>0,06</del> -0,24 ha</b>

Die Waldfläche insgesamt ~~vergrößert~~ verringert sich damit geringfügig.

Da der Landkreis Garmisch-Partenkirchen bereits sehr walddreich ist, wurde in Übereinstimmung mit Naturschutz- und Forstbehörden (Abstimmungstermin am 16.06.2010) festgelegt, dass der Waldausgleich auch im benachbarten Landkreis Weilheim-Schongau auf Grundstücken im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland entlang der A 95 stattfinden kann.

Die Erhaltung der ökologischen Funktionen der Waldbestände ist gesichert, da mit den geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen folgende Ziele verfolgt werden:

Der Waldbestand auf den Waldneuschaffungsflächen wird im Sinne einer naturgemäßen Aufforstung angelegt. Bestockungsziel ist ein standortgemäßer Laubwald mit reich ausgebildetem Waldmantel in Verbindung mit bestehenden Wald- oder größeren Gehölzflächen. Die Aufforstungsmaßnahme ist geeignet, mittelfristig Vorrangfunktionen gemäß Wald funktionsplan zu erfüllen.

Das Amt für Ernährung Landwirtschaft und Forsten (AELF Ebersberg, Bereich Forstwirtschaft) hat in seiner Stellungnahme zur 2. Tektur vom 10.10.2017 auf die Rodung von Wald i.S.d. Art. 2 BayWaldG im Zuge der geplanten Ausgleichsmaßnahme A 4 hingewiesen und darum gebeten diese Rodung in der Rodungsbilanz im Kap. 7 des LBP zu ergänzen. Dies wurde im Zuge der 3. Tektur eingearbeitet (siehe oben).

Unter Einbezug des Waldflächenverlustes durch die Maßnahme A 4 fällt die im Kap. 7 des LBP dargestellte Waldbilanz (leicht) negativ aus. Das AELF merkte in dieser Stellungnahme an, dass dieser Rodung walddrechtlich weiterhin keine Hemmnisse entgegenstehen.

Mit dem geplanten Umfang der Ersatzaufforstungen besteht von Seiten des AELF jedoch Einverständnis. Der Verlust an Waldfläche und den damit verbundenen Wald funktionsfunktionen wird ausreichend ausgeglichen.

## Anhang 1 Zusammenstellung der verwendeten Planungsgrundlagen

### 1.1 Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

- AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN WEILHEIM: Kartenblätter mit der Abgrenzung von Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG
- AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN (2009): B 2neu Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen, Variantenuntersuchung Ausbau zwischen Eschenlohe und Oberau-Nord, Erläuterungsbericht
- AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN (2008): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Planfeststellung, B 2neu Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen, Neubau Oberau-Nord bis Ronetsbach, erstellt von Büro Ifuplan
- AUTOBAHNDIREKTION SÜDBAYERN (2014): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Planfeststellung, Planänderung vom April 2014 zur Tektur vom 23.11.2009, B 2neu Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen, Neubau Oberau-Nord bis Ronetsbach, erstellt von Büro Ifuplan
- ALPENINSTITUT GMBH, (1997): Landschaftsplan Oberau, Vorentwurf. Erstellt im Auftrag der Gemeinde Oberau
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (HRSG.): Landwirtschaftliche Standortkartierung in Bayern
- BAYERISCHE STAATSMINISTERIEN DES INNEREN UND FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1993): Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1981): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1:500 000, München
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (HRSG.): Geologische Karte von Bayern 1:500 000, München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE: BayernViewer – Denkmal, [http://www.geodaten.bayern.de/tomcat\\_files/denkmal\\_start.html](http://www.geodaten.bayern.de/tomcat_files/denkmal_start.html)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg., 2003): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Bayerns, bearb. v. Scheuerer + Ahlmer, Schriftenreihe Heft 165, München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166. Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg., 2016): Biotopkartierung Bayern Flachland, Landkreis Garmisch-Partenkirchen; München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg., 2016): Alpenbiotopkartierung Bayern, Landkreis Garmisch-Partenkirchen; München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Artenschutzkartierung Bayern, Stand 2016
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Daten zu rechtlich geschützten Flächen nach den Naturschutzgesetzen, Stand 2016, <http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/index.htm>

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg., 2008): Wildtierlebensräume, Wildtierkorridore und Querungsmöglichkeiten für große Säugetierarten an Bundesfernstraßen in Bayern, Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns 2016: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.), (2013): Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013, München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.): Wald funktionsplan für die Region Oberland, 17, München 1990
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2007): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Garmisch-Partenkirchen; München, Aktualisierung
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2016): Natura 2000-Verordnung – Festlegung und Abgrenzung der Europäischen Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete, Stand April 2016, München
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn - Bad Godesberg
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn - Bad Godesberg
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn - Bad Godesberg
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2006, HRSG.): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 41, Bonn-Bad Godesberg
- FGSV (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN) (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ) - Arbeitskreis Straßenentwurf, Köln
- GESELLSCHAFT FÜR LANDESKULTUR, GFL, (1994): Umweltverträglichkeitsstudie Bundesstraße B 2 Eschenlohe bis Oberau. Im Auftrag der Autobahndirektion Südbayern. Unveröffentlicht
- GRÜNEWALD, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL; 2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Stand 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67
- HILDENBRAND, R. (2017): Bundesautobahn A 95 München – Garmisch: Abschnitt Eschenlohe – Oberau Süd, Nachkartierung. Fachbericht zur Fledermauserfassung
- IFUPLAN (2008): Bestandsaufnahme Fauna und Vegetation für den B 2-Abschnitt Eschenlohe - Oberau Süd. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, München



- ILF BERATENDE INGENIEURE (2010): Geologischer - Hydrogeologischer Bericht zum Neubau der B 2 Eschenlohe bis Oberau-Nord mit Verlegung der B 2 bei Eschenlohe. - Gutachten an Autobahndirektion Südbayern, Rum bei Innsbruck
- KOMPASS KARTEN (2012): Karte Nr. 5, 1 : 50000, Wettersteingebirge, Zugspitzgebiet
- 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
- KURZAK, H. (2011): Verkehrsuntersuchung A 95/B 2neu, Eschenlohe – Oberau, München
- KURZAK, H. (2015): Verkehrsuntersuchung A 95/B 2neu, Bereich Eschenlohe, München
- MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen
- OBERFORSTDIREKTION MÜNCHEN (1982): Waldfunktionskarten für den Regierungsbezirk Oberbayern – Teilabschnitt Region Oberland
- REGIERUNG VON OBERBAYERN: Abgrenzungen von Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten und tatsächlicher Nutzung
- PLANUNGSVERBAND REGION OBERLAND: Regionalplan Region 17, Oberland, <http://www.region-oberland.bayern.de/regplan/Konzept/konzept2.htm>
- SCHEUERER, M.; AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165. Augsburg
- SEIBERT, P. (Hrsg. Bundesanstalt für Vegetationskunde 1968): Potentielle natürliche Vegetation, Naturschutz und Landschaftspflege, Bad Godesberg, Schriftenreihe Vegetationskunde (3), Landwirtschaftsverlag GmbH, Hiltrup
- WASSERWIRTSCHAFTSAMT WEILHEIM (2007): Antrag auf Festsetzung des Überschwemmungsgebietes im Bereich der Gemeinden Großweil, Riegsee, Ohlstadt, Eschenlohe, Schwaigen, Oberau, Farchant und Grainau sowie dem Markt Murnau und Garmisch-Partenkirchen, Landkreis Garmisch-Partenkirchen

## 1.2 Verzeichnis der Gesetzesgrundlagen und der aufgeführten Verordnungen und Richtlinien

### BArtSchV:

8. Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV), vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95

### BNatSchG:

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, geändert am 13. Oktober 2016, BGBl. I S. 2258

### BayKompV

Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV), vom 07. August 2013.

### 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, GVBl S. 82, zuletzt geändert am 13. Dezember 2016, GVBl S. 372

BayNat2000V:

Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V) vom 1. April 2016

BayWaldG:

Waldgesetz für Bayern in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.07.2005, GVBl 2005, S. 313), geändert am 20. Dezember 2011, GVBl. S. 689

BayWG:

Bayerisches Wassergesetz in der Fassung vom 25. Februar 2010, GVBl. S. 66, zuletzt geändert am 22.05.2015, GVBl. S. 458

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)

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

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

RiStWag:

Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, Ausgabe 2016, Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr vom 20. Februar 2017

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.

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

WHG – Wasserhaushaltsgesetz:

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), in der Fassung vom 31. Juli 2009, BGBl. I S. 2585, zuletzt geändert am 4. August 2016, BGBl. I S. 1972

## Anhang 2 Bestandsaufnahme und -bewertung

### 2.1 Verzeichnis der Biotope gem. amtl. Biotopkartierung im Plangebiet

Tab. 1: Biotope der amtlichen Biotopkartierung Bayern im Plangebiet

TK-Nr.	Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung
<b>Alpen-Biotopkartierung (Landkreis Garmisch-Partenkirchen)</b>		
<b>8432</b>	A8432-0008	Kalkmagerrasen am Höhenberg
	A8432-0041	Kalkmagerrasen am Auerberg
	A8432-0047	Streuwiesen und Flachmoore im Umgriff des Taumoos
	A8432-0048	Gewässer-Begleitgehölz im Loisachtal
	A8432-0049	Moor- und Streuwiesenkomplexe nördlich von Oberau
	A8432-0318	Loisach-Auwälder im Gemeindegebiet Oberau
	A8432-0338	Schneeheide-Kiefernwald am Höhenberg
	A8432-0339	Thermophile Wälder am Auerberg
	A8432-0340	Thermophile Buchenwälder am kleinen Laber
<b>8433</b>	A8433-0129	Loisach-Auwälder
	A8433-0130	Mühl- und Lauterbach
	A8433-0133	Pfrühlmoos
	A8433-0134	Moorwälder im Pfrühlmoos
	A8433-0135	Flachmoore und Streuwiesen westlich der Loisach
	A8433-0136	Großseggenried und Pfeifengraswiesen an der B 2
	A8433-0137	Lauterbach
	A8433-0140	Sumpf- und Bruchwälder im Pfrühlmoos
	A8433-0141	Thermophile Wälder am Höhenberg
	A8433-0142	Kalkmagerrasen am Höhenberg und Vestbühl
	A8433-0143	Sumpfwälder am Hangfuß des Höhenbergs
	A8433-0144	Großseggenried und Flachmoor am Hangfuß des Höhenbergs
	A8433-0145	Steilhangwald am Höhenberg
<b>Biotopkartierung Flachland (Landkreis Garmisch-Partenkirchen)</b>		
<b>8333</b>	8333-0148	Gehölzsaum an der Loisach zwischen der Straße nach Ohlstadt und Bahnlinie
	8333-0171	Loisachmoor östlich Weghaus-Köchel (Bartlmämoos)
	8333-0172	Streu- und Nasswiesen östlich vom Ohlstädter Filz
	8333-0173	Streuwiesenreste nördlich von Weghausköchel
	8333-0175	Streuwiesen und Bachlauf im südlichen Bereich des Flugplatzes Eschenlohe
	8333-0182	Feldgehölz um Weghausbichel nördlich von Eschenlohe
	8333-0183	Streuwiesen südlich Weghausbichel nördlich von Eschenlohe
	8333-0184	Weideflächen westlich dem Hartsteinwerk Eschenlohe ("In der Schlatt")
	8333-0185	Streu- und Nasswiesenreste südlich der großen Weide beim Hartsteinwerk Eschenlohe ("Auf der Düft", "Bettlerlüß"):
	8333-0194	Gehölze an alter B 2 westlich der Bahnlinie (Gewann "Straßäcker"):
<b>8433</b>	8433-0001	Übergangsmoor westlich von Eschenlohe, Gewann "Klingert":
	8433-0007	Waldreste westlich der A 95 westlich von Eschenlohe:

## 2.2 Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet

Aufgeführt werden besonders bedeutsame Tier- und Pflanzenarten, die innerhalb des Plangebiets des LBP nachgewiesen wurden. Es handelt sich dabei um Nachweise, die aus den Kartierungen von IFUPLAN (2008) und von HR. HILDENBRAND (2016) stammen (Details vgl. jeweils dort), die von Mitarbeitern des Büros DR. H. M. SCHOBER in den Jahren 2009, 2010, 2012 und 2016 erbracht wurden sowie Nachweise aus der Artenschutzkartierung des BAYLFU, die zum Zeitpunkt der Erstbearbeitung nicht älter als 15 Jahre waren (ab 1995) (vgl. auch Erklärungen nach der Tabelle). Die Artenauswahl umfasst alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, nach der Roten Liste Bayern gefährdete Arten (mindestens "gefährdet" = RLB 3) sowie weitere indikativ besonders bedeutsame Vogelarten. Die Sortierung erfolgt bei den Wirbeltieren nach den deutschen Artnamen, bei den wirbellosen Tieren und Gefäßpflanzen nach den wissenschaftlichen Artnamen.

**Tab. 2: Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet**

Artnamen 1	Artnamen 2	RLD	RLB	RL Av/A	FFH/ VRL	§	I	II	III	IV	V	VI	VII
<b>Säugetiere</b>													
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	*	*	IV	sg		A			X		H
Breitflügel- fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	R	IV	sg				X	X		H
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	3	3	IV	sg				X	X		H
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2	G	IV	sg							H
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	3	IV	sg				X			H
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	V	II, IV	sg					X		H, K
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	1	IV	sg							H
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*	*	IV	sg				X	X		H
Kleine Hufeisenna- se	<i>Rhinolophus hippo- sideros</i>	1	1	1	II, IV	sg		A					
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbas- tellus</i>	2	2	G	II, IV	sg				X	X		H, K
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygma- eus</i>	D	D	D	IV	sg				X			H
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G	3	3	IV	sg				X	X		H
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	3	3	IV	sg				X	X		H
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	*	IV	sg		A		X	X		H
Zweifarb- fledermaus	<i>Vespertilio discolor</i>	D	2	2	IV	sg							H
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrel- lus</i>	*	*	*	IV	sg				X	X		H, K
Haselmaus	<i>Muscardinus avel- lanarius</i>	G	*	*	IV	sg					A		

Artnamen 1	Artnamen 2	RLD	RLB	RL Av/A	FFH/ VRL	§	I	II	III	IV	V	VI	VII
<b>Vögel</b>													
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	*	*		sg							K
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	2	3		bg			X		X	X	K
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	1		sg							K
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	1	1		bg							K
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	1		bg							S, K
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	V	*	*		bg						X	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	*		bg	X						S
Grauhammer	<i>Emberiza calandra</i>	V	1	-		sg							K
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	3	3	1	sg					X	X	K
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	*		sg		X					
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	V	3		sg		X			X		
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	*	1	sg					X		
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	*	V	R		bg	S		X				S, K
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	*	1	sg					X		
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	*	1	sg					X		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	2		bg							K
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	3	V	3		bg					X		
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	V	3	1		bg							K
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	1	1	sg							K
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	*		sg					X		
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V	*	*		bg		X					
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	*		bg						X	
Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotos</i>	2	3	V	1	sg					X		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	1	1		bg							K
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	V	2	3	1	sg					X		
<b>Reptilien</b>													
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	3	3		bg				X			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	V	IV	sg		X		X	X	X	S K

Artnamen 1	Artnamen 2	RLD	RLB	RL Av/A	FFH/ VRL	§	I	II	III	IV	V	VI	VII
<b>Amphibien</b>													
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	2	II, IV	sg			X A	B		A	K
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	V	2	2	II, IV	sg			A				
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	2	3	IV	sg							K
<b>Libellen</b>													
<i>Aeshna juncea</i>	Torf-Mosaikjungfer	3	3	V		bg			A	X			
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	3	3	3		bg			A			A	
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	1	1	1	IV	sg							K
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	2	3	3		bg				X S		A	
<b>Tagfalter</b>													
<i>Aporia crataegi</i>	Baumweißling	*	*	*		-		X		X			
<i>Boloria euphrosyne</i>	Frühlings-Perlmutterfalter	2	2	*		bg		X			X		
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	*	V	*		-				X		A	
<i>Coenonympha tullia</i>	Großes Wiesenvögelchen	2	2	V		bg				X		A	
<i>Hamearis lucina</i>	Perlbinde	3	2	*		-				X			
<i>Hesperia comma</i>	Komma-Dickkopffalter	3	2	*		-							K
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	2	2	*	IV	sg		X			X A		
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	*	2	*		bg							K
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	3	3	*		-				X		A	
<i>Minois dryas</i>	Blaukernauge	2	3	*		-		X	X	X		S	K
<i>Phengaris alcon</i> (= <i>Glaucopsyche alcon</i> )	Enzian-Ameisenbläuling	2	2	3		bg				X		A	
<i>Phengaris arion</i> (= <i>Glaucopsyche arion</i> )	Thymian-Ameisenbläuling	3	2	*	IV	sg						S	K
<i>Phengaris nausithous</i> (= <i>Glaucopsyche nausithous</i> )	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	V	V	*	II, IV	sg	S			X		A	K
<i>Phengaris teleius</i> (= <i>Glaucopsyche teleius</i> )	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2	2	3	II, IV	sg							K

Artnamen 1	Artnamen 2	RLD	RLB	RL Av/A	FFH/ VRL	§	I	II	III	IV	V	VI	VII
<b>Gefäßpflanzen</b>													
<i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch	3	3	3/u		-				X	X		
<i>Allium suaveolens</i>	Wohlrüchender Lauch	3	3	3/2		-		S		X S		S	
<i>Andromeda polifolia</i>	Rosmarinheide	3	3	V/V		-			X				
<i>Antennaria dioica</i>	Gewöhnliches Katzenpfötchen	3+	3	3/V		bg					X		
<i>Arnica montana</i>	Berg-Wohlverleih	3	3	3/V	V	bg					X		
<i>Asperula tinctoria</i>	Färber-Meier	3+	3	3/3		-					X S		
<i>Carex davalliana</i>	Davalls Segge	3+	3	V/u		-				X			
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge	2-	3	V/V		-				X	X		
<i>Anagalis minima</i> (=Centunculus minimus)	Zwerg-Gauchheil	3	2	2/u		-							K
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Schwertblättriges Waldvögelein	*	3	3/u		bg					X S		
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvögelein	*	3	3/u		bg					X S		
<i>Cirsium tuberosum</i>	Knollige Kratzdistel	3	3	3/3		-				X		A	
<i>Cladium mariscus</i>	Binsen-Schneide	3+	3	3/3		-			X				
<i>Coronilla coronata</i>	Berg-Kronwicke	*	3	1/2		-					X A		
<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3+	3	3/3	II, IV	sg					S		
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3	V/V		bg				X			
<i>Dactylorhiza traunsteineri</i>	Traunsteiners Knabenkraut	2	2	2/3		bg				X			
<i>Drosera longifolia</i>	Langblättriger Sonnentau	2	2	3/3		bg			X				
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	3	V/V		bg			X				
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	3+	3	V/V		bg				X	X S	X	
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras	3+	3	V/u		-				X		X	
<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	*	3	3/V		-					X		
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	3+	2	3/3		bg				X			
<i>Gentiana verna</i>	Frühlings-Enzian	3+	3	3/u		bg					X		
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	2	2	2/3	II, IV	sg					X A S	S	K

Artnamen 1	Artnamen 2	RLD	RLB	RL Av/A	FFH/ VRL	§	I	II	III	IV	V	VI	VII
<i>Helosciadium repens</i> (= <i>Apium repens</i> )	Kriechender Sellerie	1	2	2/2	II, IV	sg							K
<i>Hippocrepis emerus</i>	Strauch-Kronwicke	*	3	1/V		-					X		
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	3+	3	3/3		bg					X S		
<i>Juncus subnodulosus</i>	Stumpfbütige Binse	3	3	V/V		-		S		X S			
<i>Laserpitium prutenicum</i>	Preußisches Laserkraut	2	2	3/3		-				X S			
<i>Laserpitium siler</i>	Berg-Laserkraut	*	3	2/u		-					X S		
<i>Lilium bulbiferum</i>	Feuer-Lilie	3	2	2/2		bg					X		
<i>Linum viscosum</i>	Klebriger Lein	3	2	2/2		bg					X S		
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2	2	2/2	II, IV	sg							K
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	3	3	V/V		bg			X	X S	X		
<i>Orchis morio</i>	Kleines Knabenkraut	2	2	3/3		bg							K
<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt	3+	3	V/u		bg				X		S	
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Gewöhnliches Fettkraut	3+	3	V/u		bg			X		S		
<i>Primula farinosa</i>	Mehlige Schlüsselblume, Mhlprimel	3+	3	V/u		bg				X	S		
<i>Rhynchospora alba</i>	Weißes Schnabelried	3	3	V/V		-			X				
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Sumpf-Blumenbinse	2	3	3/3		bg			X				
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Rostrottes Kopfried	3	3	V/V		-				X S	S		
<i>Schoenus intermedius</i>	Bastard-Kopfried	*	3	3/3		-					X		
<i>Seseli libanotis</i>	Weihrauch-Bergfenchel, Heilwurz	*	3	2/3		-					X		
<i>Sparganium natans</i>	Zwerg-Igelkolben	2	2	3/3		-				X			
<i>Swertia perennis</i>	Blauer Sumpfstern	2-	3	3/3		bg			X	X S		S	
<i>Taraxacum ancoriferum</i>	Ankerblättriger Löwenzahn	*	2	2/u		-							K
<i>Taraxacum austriacum</i>	Flachmoor-Löwenzahn	*	3	3/3		-						A	K
<i>Taraxacum heleocharis</i>	Moorwiesen-Löwenzahn	*	2	2/2		-						A	



Artnamen 1	Artnamen 2	RLD	RLB	RL Av/A	FFH/VRL	§	I	II	III	IV	V	VI	VII
<i>Taraxacum madidum</i>	Nassstehender Löwenzahn	*	3	3/3		-						A	
<i>Taraxacum paucckertianum</i>	Pauckerts Löwenzahn	*	2	2/2		-						A	K
<i>Taraxacum trilobifolium</i>	Stufenblättriger Löwenzahn	*	2	2/2		-						A	
<i>Taraxacum turfosum</i>	Torf-Löwenzahn	*	2	2/2		-							K
<i>Thesium rostratum</i>	Schnabelfrüchtiges Leinblatt	3	3	3/V		-					X S		
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Rasen-Haarsimse	3	3	V/u		-				X			
<i>Trifolium rubens</i>	Purpur-Klee	3+	3	2/2		-					X		
<i>Utricularia australis</i>	Verkannter Wasserschlauch	3	3	V/3		-				X			
<i>Utricularia minor</i>	Kleiner Wasserschlauch	2-	3	3/V		-			X				
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	Gewöhnliche Moosbeere	3	3	V/V		-			X				
<i>Viola collina</i>	Hügel-Veilchen	2-	3	3/V		-						A	

**Erklärungen:****RLD/RLB** Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem seltene Art mit geografischer Restriktion
- V Arten der Vorwarnliste
- D Daten defizitär
- \* Art ungefährdet bzw. nicht bewertet (Taraxacum spec.)
- +/- in Deutschland regional stärker/ schwächer gefährdet (nur Spalte D)

**RL Av/A** regionalisierter Rote-Liste-Status in Bayern:

- bei Tieren: Plangebiet innerhalb der Region: "Voralpines Hügel- und Moorland (Alpenvorland) und Alpen" (Stand RLB 2003) bzw. in der alpinen biogeografischen Region (Stand RLB 2016);  
- in der Region kein (Brut-)Vorkommen
- bei Pflanzen: Plangebiet innerhalb von zwei Regionen:  
erster Eintrag: "Region Moränengürtel"  
zweiter Eintrag: "Region Alpen"  
u in der Region ungefährdet

**FFH/VRL** Art nach den Anhängen II, IV und V der FFH-Richtlinie bzw. bei Vogelarten im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie**§** geschützte Art nach BNatSchG:

- bg besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
- sg streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**I, II, III...** Nachweis in den Teilflächen des Plangebiets:

Teilflächen:	<b>I</b>	Obermoos westlich Eschenlohe
	<b>II</b>	Vestbühl beidseits der Autobahn
	<b>III</b>	Hochmoor östlich Höllenstein ("Klingertmoor")
	<b>IV</b>	Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs
	<b>V</b>	Auerberg und Höhenberg
	<b>VI</b>	Loisachaue mit Randbereichen
	<b>VII</b>	Umfeld der geplanten Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus
Nachweise:	<b>X</b>	IFUPLAN (2008)
	<b>A</b>	Artenschutzkartierung des BAYLFU, Stand 2010
	<b>S</b>	BÜRO DR. H. M. SCHOBBER 2009 und 2010
	<b>B</b>	BÜRO DR. H. M. SCHOBBER 2012 und 2016
	<b>K</b>	Artenschutzkartierung des BAYLFU, Stand 06/2016
	<b>H</b>	HILDENBRAND (2016)

## Sortierung der Nachweise bedeutsamer Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet nach Teilflächen

### I Obermoos westlich Eschenlohe

Vögel:	Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> ; RLB V; bg)
	Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola torquata</i> ; RLB V; bg)
Tagfalter:	<i>Phengaris nausithous</i> (= <i>Glaucopsyche nausithous</i> ) (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; RLB V; FFH II, IV; sg)

### II Vestbühl beidseits der Autobahn

Säugetiere:	Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ; RLB -; FFH IV; sg)
	Kleine Hufeisennase ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ; RLB 1; FFH II, IV; sg)
	Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> ; RLB -; FFH IV; sg)
Vögel:	Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> ; RLB -; sg)
	Habicht ( <i>Accipiter gentilis</i> ; RLB V; sg)
	Waldschnepfe ( <i>Scolopax rusticola</i> ; RLB -; bg)
Reptilien:	Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> ; RLB V; FFH IV; sg)
Tagfalter:	<i>Aporia crataegi</i> (Baumweißling; RLB -)
	<i>Boloria euphrosyne</i> (Frühlings-Perlmutterfalter; RLB 2; bg)
	<i>Lopinga achine</i> (Gelbringfalter; RLB 2; FFH IV; sg)
Gefäßpflanzen:	<i>Minois dryas</i> (Blaukernaue; RLB 3)
	<i>Allium suaveolens</i> (Wohlrüchender Lauch; RLB 3)
	<i>Juncus subnodulosus</i> (Stumpfbütige Binse; RLB 3)

### III Hochmoor östlich Höllenstein ("Klingertmoor")

Vögel:	Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> ; RLB 2; bg)
	Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola torquata</i> ; RLB V; bg)
Amphibien:	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ; RLB 2; FFH II, IV; sg)
	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> ; RLB 2; FFH II, IV; sg)
Libellen:	<i>Aeshna juncea</i> (Torf-Mosaikjungfer; RLB 3; bg)
	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Fledermaus-Azurjungfer; RLB 3; bg)
Tagfalter:	<i>Minois dryas</i> (Blaukernaue; RLB 3)

Gefäßpflanzen: *Andromeda polifolia* (Rosmarinheide; RLB 3)  
*Cladium mariscus* (Binsen-Schneide; RLB 3)  
*Drosera longifolia* (Langblättriger Sonnentau; RLB 2; bg)  
*Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau; RLB 3; bg)  
*Menyanthes trifoliata* (Fieberklee; RLB 3; bg)  
*Pinguicula vulgaris* (Gewöhnliches Fettkraut; RLB 3; bg)  
*Rhynchospora alba* (Weißes Schnabelried; RLB 3)  
*Scheuchzeria palustris* (Sumpf-Blumenbinse; RLB 3; bg)  
*Swertia perennis* (Blauer Sumpfstern; RLB 3; bg)  
*Utricularia minor* (Kleiner Wasserschlauch; RLB 3)  
*Vaccinium oxycoccus* (Gewöhnliche Moosbeere; RLB 3)

#### IV Quellmoor am Hangfuß des Höhenbergs

Säugetiere: *Breitflügelfledermaus* (*Eptesicus serotinus*; RLB 3; FFH IV; sg)  
*Fransenfledermaus* (*Myotis nattereri*; RLB 3; FFH IV; sg)  
*Großer Abendsegler* (*Nyctalus noctula*; RLB 3; FFH IV; sg)  
*Kleine Bartfledermaus* (*Myotis mystacinus*; RLB -; FFH IV; sg)  
*Mopsfledermaus* (*Barbastella barbastellus*; RLB 2; FFH II, IV; sg)  
*Mückenfledermaus* (*Pipistrellus pygmaeus*; RLB D; FFH IV; sg)  
*Nordfledermaus* (*Eptesicus nilssonii*; RLB 3; FFH IV; sg)  
*Rauhautfledermaus* (*Pipistrellus nathusii*; RLB 3; FFH IV; sg)  
*Wasserfledermaus* (*Myotis daubentonii*; RLB -; FFH IV; sg)  
*Zwergfledermaus* (*Pipistrellus pipistrellus*; RLB -; FFH IV; sg)

Reptilien: *Ringelnatter* (*Natrix natrix*; RLB 3; bg)  
*Zauneidechse* (*Lacerta agilis*; RLB V; FFH IV; sg)

Libellen: *Aeshna juncea* (Torf-Mosaikjungfer; RLB 3; bg)  
*Somatochlora flavomaculata* (Gefleckte Smaragdlibelle; RLB 3; bg)

Tagfalter: *Aporia crataegi* (Baumweißling; RLB -)  
*Brenthis ino* (Mädesüß-Perlmutterfalter; RLB V)  
*Coenonympha tullia* (Großes Wiesenvögelchen; RLB 2; bg)  
*Hamearis lucina* (Perlbinde; RLB 2)  
*Melitaea diamina* (Baldrian-Schreckenfalter; RLB 3)  
*Minois dryas* (Blaukernaug; RLB 2)  
*Phengaris alcon* (= *Glaucopsyche alcon*) (Lungenenzian-Ameisenbläuling; RLB 2; bg)  
*Phengaris nausithous* (= *Glaucopsyche nausithous*) (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; RLB V; FFH II, IV; sg)

Gefäßpflanzen: *Allium carinatum* (Gekielter Lauch; RLB 3)  
*Allium suaveolens* (Wohlrüchender Lauch; RLB 3)  
*Carex davalliana* (Davalls Segge; RLB 3)  
*Carex hostiana* (Saum-Segge; RLB 3)  
*Cirsium tuberosum* (Knollige Kratzdistel; RLB 3)  
*Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut; RLB 3; bg)  
*Dactylorhiza traunsteineri* (Traunsteiners Knabenkraut; RLB 2; bg)  
*Epipactis palustris* (Sumpf-Stendelwurz; RLB 3; bg)  
*Eriophorum latifolium* (Breitblättriges Wollgras; RLB 3)  
*Gentiana pneumonanthe* (Lungen-Enzian; RLB 2; bg)  
*Juncus subnodulosus* (Stumpfbütige Binse; RLB 3)

*Laserpitium prutenicum* (Preußisches Laserkraut; RLB 2)  
*Menyanthes trifoliata* (Fieberklee; RLB 3; bg)  
*Parnassia palustris* (Sumpf-Herzblatt; RLB 3; bg)  
*Primula farinosa* (Mehlige Schlüsselblume, Mehlprimel; RLB 3; bg)  
*Schoenus ferrugineus* (Rostrotetes Kopfried; RLB 3)  
*Sparganium natans* (Zwerg-Igelkolben; RLB 2)  
*Swertia perennis* (Blauer Sumpfstern; RLB 3; bg)  
*Trichophorum cespitosum* (Rasen-Haarsimse; RLB 3)  
*Utricularia australis* (Verkannter Wasserschlauch; RLB 3)

## V Auerberg und Höhenberg

**Säugetiere:** Braunes Langohr (*Plecotus auritus*; RLB -; FFH IV; sg)  
 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*; RLB 3; FFH IV; sg)  
 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*; RLB 3; FFH IV; sg)  
 Großes Mausohr (*Myotis myotis*; RLB V; FFH II, IV; sg)  
 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*; RLB -; FFH IV; sg)  
 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*; RLB 2; FFH II, IV; sg)  
 Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*; RLB 3; FFH IV; sg)  
 Raufußkauz (*Pipistrellus nathusii*; RLB 3; FFH IV; sg)  
 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*; RLB -; FFH IV; sg)  
 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*; RLB -; FFH IV; sg)  
 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*; RLB -; FFH IV; sg)

**Vögel:** Baumpieper (*Anthus trivialis*; RLB 2; bg)  
 Grauspecht (*Picus canus*; RLB 3; sg)  
 Habicht (*Accipiter gentilis*; RLB V; sg)  
 Raufußkauz (*Aegolius funereus*; RLB -; sg)  
 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*; RLB -; sg)  
 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*; RLB -; sg)  
 Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*; RLB V; bg)  
 Waldkauz (*Strix aluco*; RLB -; sg)  
 Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*; RLB 3; sg)  
 Zwergschnäpper (*Ficedula parva*; RLB 2; sg)

**Reptilien:** Zauneidechse (*Lacerta agilis*; RLB V; FFH IV; sg)

**Tagfalter:** Boloria euphrosyne (Frühlings-Perlmutterfalter; RLB 2; bg)  
 Lopinga achine (Gelbringfalter; RLB 2; FFH IV; sg)  
*Phengaris arion* (= *Glaucopsyche arion*) (Thymian-Ameisenbläuling; RLB V; FFH IV; sg)

**Gefäßpflanzen:** *Allium carinatum* (Gekielter Lauch; RLB 3)  
*Antennaria dioica* (Gewöhnliches Katzenpfötchen; RLB 3; bg)  
*Arnica montana* (Berg-Wohlverleih; RLB 3; FFH V; bg)  
*Asperula tinctoria* (Färber-Meier; RLB 3)  
*Carex hostiana* (Saum-Segge; RLB 3)  
*Cephalanthera longifolia* (Schwertblättriges Waldvögelein; RLB 3; bg)  
*Cephalanthera rubra* (Rotes Waldvögelein; RLB 3; bg)  
*Coronilla coronata* (Berg-Kronwicke; RLB 3)  
*Cypripedium calceolus* (Europäischer Frauenschuh; RLB 3; FFH II, IV; sg)  
*Epipactis palustris* (Sumpf-Stendelwurz; RLB 3; bg)  
*Filipendula vulgaris* (Kleines Mädesüß; RLB 3)

*Gentiana verna* (Frühlings-Enzian; RLB 3; bg)  
*Gladiolus palustris* (Sumpf-Siegwurz; RLB 2; FFH II, IV; sg)  
*Hippocrepis emerus* (Strauch-Kronwicke; RLB 3)  
*Iris sibirica* (Sibirische Schwertlilie; RLB 3; bg)  
*Laserpitium siler* (Berg-Laserkraut; RLB 3)  
*Lilium bulbiferum* (Feuer-Lilie; RLB 2; bg)  
*Linum viscosum* (Klebriger Lein; RLB 2; bg)  
*Menyanthes trifoliata* (Fieberklee; RLB 3; bg)  
*Pinguicula vulgaris* (Gewöhnliches Fettkraut; RLB 3; bg)  
*Primula farinosa* (Mehlige Schlüsselblume, Mehlprimel; RLB 3; bg)  
*Schoenus ferrugineus* (Rostrotetes Kopfried; RLB 3)  
*Schoenus intermedius* (Bastard-Kopfried; RLB 3)  
*Seseli libanotis* (Weihrauch-Bergfenchel, Heilwurz; RLB 3)  
*Thesium rostratum* (Schnabelfrüchtiges Leinblatt; RLB 3)  
*Trifolium rubens* (Purpur-Klee; RLB 3)  
*Viola collina* (Hügel-Veilchen; RLB 3)

## VI Loisachau mit Randbereichen

**Vögel:** *Baumpieper* (*Anthus trivialis*; RLB 2; bg)  
*Gänsesäger* (*Mergus merganser*; RLB -; bg)  
*Grauspecht* (*Picus canus*; RLB 3; sg)  
*Wasseramsel* (*Cinclus cinclus*; RLB -; bg)

**Reptilien:** *Zauneidechse* (*Lacerta agilis*; RLB V; FFH IV; sg)

**Amphibien:** *Gelbbauchunke* (*Bombina variegata*; RLB 2; FFH II, IV; sg)

**Libellen:** *Coenagrion pulchellum* (Fledermaus-Azurjungfer; RLB 3; bg)  
*Somatochlora flavomaculata* (Gefleckte Smaragdlibelle; RLB 3; bg)

**Tagfalter:** *Brenthis ino* (Mädesüß-Perlmutterfalter; RLB V)  
*Coenonympha tullia* (Großes Wiesenvögelchen; RLB 2; bg)  
*Melitaea diamina* (Baldrian-Schreckenfalter; RLB 3)  
*Minois dryas* (Blaukernaug; RLB 3)  
*Phengaris alcon* (= *Glaucopsyche alcon*) (Lungenenzian-Ameisenbläuling; RLB 2; bg)  
*Phengaris nausithous* (= *Glaucopsyche nausithous*) (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; RLB V; FFH II, IV; sg)

**Gefäßpflanzen:** *Allium suaveolens* (Wohlriechender Lauch; RLB 3)  
*Cirsium tuberosum* (Knollige Kratzdistel; RLB 3)  
*Epipactis palustris* (Sumpf-Stendelwurz; RLB 3; bg)  
*Eriophorum latifolium* (Breitblättriges Wollgras; RLB 3)  
*Gladiolus palustris* (Sumpf-Siegwurz; RLB 2; FFH II, IV; sg)  
*Parnassia palustris* (Sumpf-Herzblatt; RLB 3; bg)  
*Swertia perennis* (Blauer Sumpfstern; RLB 3; bg)  
*Taraxacum austrinum* (Flachmoor-Löwenzahn; RLB 3)  
*Taraxacum heleocharis* (Moorwiesen-Löwenzahn; RLB 2)  
*Taraxacum madidum* (Nassstehender Löwenzahn; RLB 3)  
*Taraxacum pauckertianum* (Pauckerts Löwenzahn; RLB 2)  
*Taraxacum trilobifolium* (Stufenblättriger Löwenzahn; RLB 2)

**VII Umfeld der geplanten Halbanchlussstelle bei Gut Weghaus**

- Säugetiere: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*; RLB -, FFH IV; sg)  
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*; RLB 3; FFH IV; sg)  
Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*; RLB 3; FFH IV; sg)  
Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*; RLB 2; FFH IV; sg)  
Großes Mausohr (*Myotis myotis*; RLB V; FFH II, IV; sg)  
Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*; RLB 2; FFH IV; sg)  
Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*; RLB -, FFH IV; sg)  
Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*; RLB 2; FFH II, IV; sg)  
Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*; RLB D; FFH IV; sg)  
Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*; RLB 3; FFH IV; sg)  
Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*; RLB 3; FFH IV; sg)  
Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*; RLB -, FFH IV; sg)  
Zweifarbfliegenfledermaus (*Vespertilio bicolor*; RLB 2; FFH IV; sg)  
Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*; RLB -, FFH IV; sg)
- Vögel: Baumfalke (*Falco subbuteo*; RLB-, sg)  
Baumpieper (*Anthus trivialis*; RLB 2; bg)  
Bekassine (*Gallinago gallinago*; RLB 1; sg)  
Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*; RLB 1; bg)  
Feldlerche (*Alauda arvensis*; RLB 3; bg)  
Goldammer (*Emberiza citrinella*; RLB -, bg)  
Grauammer (*Emberiza calandra*; RLB 1; sg)  
Grauspecht (*Picus canus*; RLB 3; sg)  
Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*; RLB V; bg)  
Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*; RLB 1; bg)  
Wachtel (*Coturnix coturnix*; RLB 3; bg)  
Wachtelkönig (*Crex crex*; RLB 2; sg)  
Wiesenpieper (*Anthus pratensis*; RLB 1; bg)
- Reptilien: Zauneidechse (*Lacerta agilis*; RLB V; FFH IV; sg)
- Amphibien: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*; RLB 2; FFH II, IV; sg)  
Laubfrosch (*Hyla arborea*; RLB 2; FFH IV; sg)
- Libellen: Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*; RLB 1; FFH IV; sg)
- Tagfalter: Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*; RLB 2)  
Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*; RLB 2; bg)  
Blaukernauge (*Minois dryas*; RLB 3)  
Phengaris alcon (= *Glaucopsyche alcon*) (Lungenenzian-Ameisenbläuling; RLB 2; bg)  
Phengaris nausithous (= *Glaucopsyche nausithous*) (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; RLB V; FFH II, IV; sg)  
Phengaris teleius (= *Glaucopsyche teleius*) (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling; RLB 2; FFH II, IV; sg)
- Gefäßpflanzen: Zwerg-Gauchheil (*Anagalis minima* (= *Centunculus minimus*); RLB 2)  
Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*; RLB 2; FFH II, IV; sg)  
Kriechender Sellerie (*Helosciadium repens* (= *Apium repens*); RLB 2; FFH II, IV; sg)  
Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*; RLB 2; FFH II, IV, sg)  
Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*; RLB 2; bg)  
Ankerblättriger Löwenzahn (*Taraxacum ancoriferum*; RLB 3)

Flachmoor-Löwenzahn (*Taraxacum austrinum*; RLB 3)  
Pauckerts Löwenzahn (*Taraxacum pauckertianum*; RLB 2)  
Torf-Löwenzahn (*Taraxacum turfosum*; RLB 2)

**Legende:**

- RLB Gefährdungsgrad nach Roter Liste Bayern:  
1 vom Aussterben bedroht  
2 stark gefährdet  
3 gefährdet  
V Arten der Vorwarnliste  
D Daten defizitär
- FFH FFH-Richtlinie:  
II Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie  
IV Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie  
V Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie
- bg besonders geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG  
sg streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

## Anhang 3 Konfliktanalyse

### 3.1 Vorbelastungs- und Beeinträchtigungszonen

In Abhängigkeit von den zu erwartenden Verkehrsbelastungen wurden entsprechend den Festlegungen in den "Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben" die Breiten für die Beeinträchtigungszonen (jeweils ab Fahrbahnrand) festgelegt und im Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Sie sind, ebenso wie die zu berücksichtigenden Zonen mit Vorbelastungen, in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

**Tab. 3: Vorbelastungs- und Beeinträchtigungszonen**

<b>Straßensystem (DTV &gt; 500)</b>		
<b>Bestehende Straßen (Vorbelastungszonen gem. G 1.4)</b>	<b>DTV 2030</b>	<b>Zonenbreite</b>
A 95 bis Zusammentreffen mit B 2	> 10000	50 m
B 2 Murnau - Eschenlohe (bei Weghaus)	> 10000	50 m
B 2 (Eschenlohe bis AS-Rampen Eschenlohe Süd)	> 5000 - 10000	30 m
B 2 Eschenlohe (A 95 Ende) bis Oberau	> 10000	50 m
GVS Eschenlohe nach Grafenaschau	500 - 2000	10 m
Garmischer Straße in Eschenlohe	500 - 2000	10 m
Anschluss-Rampen Eschenlohe Süd	> 2000 - 5000	20 m
<b>Geplante Straßen bzw. künftige Verkehrsbelastung von bestehenden Straßen (Beeinträchtigungszonen gem. G 5 bzw. G 6)</b>	<b>DTV 2030</b>	<b>Zonenbreite</b>
B 2neu ab Autobahnende A 95	> 10000	50 m
Anschluss-Rampen Halbanschluss bei Weghaus	> 2000 - 5000	20 m
Garmischer Straße (Eschenlohe) bis Einmündung in <b>GVS St 2060</b> Eschenlohe - Oberau	500 - 2000	10 m
<b>GVS St 2060</b> Eschenlohe - Oberau	500 - 2000	10 m



**3.2 Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich bezogen auf den Naturhaushalt**

Eingriff						Kompensation								
Konflikt Nr.	Bau-km	Betroffener Bestand a) land- und forstwirtschaftl. Nutzung b) kartiertes Biotop mit Nr. c) sonstige Biotope, sofern sie den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen	Biototyp	Art der Beeinträchtigung unmittelbare Veränderung Versiegelung vorüberg. unmittellb. Veränderung mittelbare Beeinträchtigung Entlastung der mittelbaren Beeinträchtigung	betroffene Fläche		Grund-satz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung
					a) ohne Vorbelastung	b) mit Vorbelastung				Nr.	Fläche	Nr.	Fläche	
					ausgleichbar	nicht aus-gleichbar								
1		b) Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ohne §30-Schutz (8333-0172-003)	LR	unmittelbare Veränderung	b) 0,01 ha		1.2/1.4	1,0	0,010 ha			<b>E1</b>	a) 8,79 ha b) - c) <b>8,79 ha</b>	<b>E1:</b> Großflächiger Magerwiesenkomp-plex sowie Obstwie-sen bei Lettigenbichl
1		c) Artenreiches Grünland mit exten-siver Nutzung, kein FFH-LRT	GE	unmittelbare Veränderung	b) 0,02 ha		1.2/1.4	1,0	0,020 ha			<b>E2</b>	a) 2,92 ha b) 0,11 ha c) <b>2,98 ha</b>	<b>E2:</b> Magerwiesen östl. von Antdorf (3 Teilflächen)
1		c) Feucht- und Nassgrünland	GN	unmittelbare Veränderung	b) 0,03 ha		1.2/1.4	1,0	0,030 ha			<b>E3</b> <b>ÖA</b>	a) 1,96 ha b) 1,16 ha c) 1,16 ha **)	<b>E3:</b> Pflege von Streuwiesen östl. von Antdorf (3-Teilflächen) <b>ÖA:</b> Abbuchung Ökokonto Antdorf
1		b) Feucht- und Nassgrünland (8333-0172-001)	GN	unmittelbare Veränderung	b) 0,03 ha		1.2/1.4	1,0	0,030 ha			<b>E4</b>	a) - b) - c) - **)	<b>E4:</b> Sicherung und Optimierung von nicht mehr benötigten Tunnelabschnit-ten an der B 2 als Fledermausquartie-re
1		c) Großseggenried außerhalb der Verlandungszone	GG	unmittelbare Veränderung	b) 0,07 ha		1.2/1.4	1,0	0,070 ha	<b>A4</b>	a) 1,59 ha b) 0,70 ha c) <b>1,59 ha</b> <b>0,70 ha</b>  a) 2,90 ha b) - c) <b>0,89 ha</b>	<b>A4:</b> Feuchtgebiets-komplex im Randbe-reich des Murauer Mooses westlich von Ohlstadt  zusätzliche Maß-nahme Pfrühlmoos		
1		c) Landröhricht	GR	unmittelbare Veränderung	b) 0,02 ha		1.2/1.4	1,0	0,020 ha					
1		b) Landröhricht (8333-0172-003)	GR	unmittelbare Veränderung	b) 0,14 ha		1.2/1.4	1,0	0,140 ha					

Konflikt Nr.	Baum	Eingriff				Kompensation										
		Betroffener Bestand a) land- und forstwirtschaftl. Nutzung b) kartiertes Biotop mit Nr. c) sonstige Biotope, sofern sie den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen	Biototyp	Art der Beeinträchtigung unmittelbare Veränderung Versiegelung vorüberg. unmittellb. Veränderung mittelbare Beeinträchtigung Entlastung der mittelbaren Beeinträchtigung	betroffene Fläche		Grund-satz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung		
					a) ohne Vorbelastung	b) mit Vorbelastung				Nr.	Fläche	Nr.	Fläche			
				ausgleichbar	nicht ausgleichbar											
1		c) Feldgehölz, naturnah	WO	unmittelbare Veränderung	b)	0,16 ha			1.2/1.4	1,0	0,160 ha					
1		c) Hecke, naturnah	WH	unmittelbare Veränderung	b)	0,04 ha			1.2/1.4	1,0	0,040 ha					
1		c) Sumpfwald, kein FFH-LRT	WQ	unmittelbare Veränderung	b)	0,08 ha			1.2/1.4	1,0	0,080 ha					
1		b) Sumpfwald, kein FFH-LRT (8333-0172-003)	WQ	unmittelbare Veränderung	b)	0,02 ha			1.2/1.4	1,0	0,020 ha					
1		Strasse, Weg, Fläche versiegelt	52a	Entsiegelung	-	0,07 ha			3.0-strgrün	0,0	0,000 ha					
1		a) Dauergrünland	34	Versiegelung	-	0,09 ha			3.1	0,3	0,027 ha					
1		a) Staudenflur, Ufer- oder Waldsaum	39	Versiegelung	-	0,01 ha			3.1	0,3	0,003 ha					
1		c) Artenreiches Grünland mit extensiver Nutzung, kein FFH-LRT	GE	vorüberg. unmittellb. Veränderung	-	0,06 ha			4.2	0,5	0,030 ha					
1		c) Feucht- und Nassgrünland	GN	vorüberg. unmittellb. Veränderung	-	0,14 ha			4.2	0,5	0,070 ha					
1		b) Feucht- und Nassgrünland (8333-0172-001)	GN	vorüberg. unmittellb. Veränderung	-	0,05 ha			4.2	0,5	0,025 ha					
1		c) Großseggenried außerhalb der Verlandungszone	GG	vorüberg. unmittellb. Veränderung	-	0,08 ha			4.2	0,5	0,040 ha					
1		b) Landröhricht (8333-0173-003)	GR	vorüberg. unmittellb. Veränderung	-	0,09 ha			4.2	0,5	0,045 ha					
1		c) Feldgehölz, naturnah	WO	vorüberg. unmittellb. Veränderung	-	0,07 ha			4.2	0,5	0,035 ha					
1		c) Hecke, naturnah	WH	vorüberg. unmittellb. Veränderung	-	0,08 ha			4.2	0,5	0,040 ha					
1		c) Sumpfwald, kein FFH-LRT	WQ	vorüberg. unmittellb. Veränderung	-	0,08 ha			4.2	0,5	0,040 ha					
1		b) Sumpfwald, kein FFH-LRT (8333-0173-003)	WQ	vorüberg. unmittellb. Veränderung	-	0,05 ha			4.2	0,5	0,025 ha					
1		c) Flachmoor, Quellmoor, basenreich	MF	vorüberg. unmittellb. Veränderung	-	0,01 ha			4.3	2,0	0,020 ha					
1		b) Pfeifengraswiese (8333-0173-003)	GP	mittelbare Beeinträchtigung	a)	0,02 ha			5.1 *)	0,5	0,010 ha					
1		c) Feldgehölz, naturnah	WO	mittelbare Beeinträchtigung	a)	0,03 ha			5.1 *)	0,5	0,015 ha					

Eingriff						Kompensation								
Konflikt Nr.	Bau-km	Betroffener Bestand a) land- und forstwirtschaftl. Nutzung b) kartiertes Biotop mit Nr. c) sonstige Biotope, sofern sie den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen	Biototyp	Art der Beeinträchtigung unmittelbare Veränderung Versiegelung vorüberg. unmittellb. Veränderung mittelbare Beeinträchtigung Entlastung der mittelbaren Beeinträchtigung	betroffene Fläche		Grund-satz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung
					a) ohne Vorbelastung	b) mit Vorbelastung				Nr.	Fläche	Nr.	Fläche	
1		b) Sumpfwald, kein FFH-LRT (8333-0173-003)	WQ	mittelbare Beeinträchtigung	a) 0,03 ha		5.1 *)	0,5	0,015 ha					
<b>Summen Konfliktbereich 1</b>					<b>1,58 ha</b>				<b>1,020 ha</b>					
2		b) Hecke, naturnah (A8433-0141-001)	WH	unmittelbare Veränderung	b) 0,04 ha		1.2/1.4	1,0	0,040 ha			<b>E1</b>		
2		Strasse, Weg, Fläche versiegelt	52a	Entsiegelung	- 0,33 ha		3.0	-0,3	-0,099 ha					
2		a) Dauergrünland	34	Versiegelung	- 0,01 ha		3.1	0,3	0,003 ha					
2		a) Laub(misch)-wald und -forst	43	Versiegelung	- 0,01 ha		3.2	1,0	0,010 ha					
2		b) Hecke, naturnah (A8433-0141-001)	WH	vorüberg. unmittellb. Veränderung	- 0,01 ha		4.2	0,5	0,005 ha					
2		b) Hecke, naturnah (A8433-0141-001)	WH	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 0,05 ha		5.2 *)	-0,5	-0,025 ha					
2		b) trockener Kiefernwald, auf basenreichem Standort (A8433-0141-001)	WE	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 0,47 ha		5.2 *)	-0,5	-0,235 ha					
<b>Summen Konfliktbereich 2</b>					<b>0,92 ha</b>				<b>-0,041 ha</b>					
3		c) Fließgewässer	23	unmittelbare Veränderung	b) 0,03 ha		1.1/1.4	0,5	0,015 ha	<b>A1/CEP</b>	a) 0,68 ha <del>1,58 ha</del> 0,72 ha b) 0,07 ha 0,21 ha 0,22 ha c) 0,72 ha <del>1,68 ha</del> 0,83 ha			A1/CEP: Vorgezogene Lebensraumoptimierung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling
3		c) Hochstaudensaum am Fließgewässer	GH	unmittelbare Veränderung	a) 0,01 ha		1.2	1,5	0,015 ha	<b>A2</b>	a) 1,03 ha b) 0,14 ha c) 0,59 ha **)			A2: Pflege und Entwicklung eines Biotopkomplexes südwestlich von Eschenlohe
3		c) Feuchtgebüsch	WG	unmittelbare Veränderung	a) 0,01 ha		1.2	1,5	0,015 ha			<b>E1</b>		
3		b) Bach, naturnah, vegetationsreich (A8433-0143-001)	FW	unmittelbare Veränderung	b) 0,03 ha		1.2/1.4	1,0	0,030 ha			<b>E2</b>		

Konflikt Nr.	Bau-km	Eingriff					Kompensation								
		Betroffener Bestand		Biototyp	Art der Beeinträchtigung	betroffene Fläche		Grund-satz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung
		a)	b)			a)	b)				a)	b)	a)	b)	
		a) land- und forstwirtschaftl. Nutzung b) kartiertes Biotop mit Nr. c) sonstige Biotope, sofern sie den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen		unmittelbare Veränderung Versiegelung vorüberg. unmittellb. Veränderung mittelbare Beeinträchtigung Entlastung der mittelbaren Beeinträchtigung	a) ohne Vorbelastung b) mit Vorbelastung	ausgleichbar	nicht ausgleichbar				Nr.	Fläche	Nr.	Fläche	
3		c) natürlicher Felsen, basenreich	FH	unmittelbare Veränderung	b) 0,34 ha			1.2/1.4	1,0	0,340 ha			E3 ÖA		
3		c) Artenreiches Grünland, nicht FFH-LRT	GE	unmittelbare Veränderung	b) 0,27 ha			1.2/1.4	1,0	0,270 ha			E4		
3		c) Magerer Altgrasbestand, Grünlandbrache	GB	unmittelbare Veränderung	b) 0,01 ha			1.2/1.4	1,0	0,010 ha					
3		b) Hochstaudensaum am Fließgewässer (A8433-0143-001)	GH	unmittelbare Veränderung	b) 0,01 ha			1.2/1.4	1,0	0,010 ha					
3		c) Hecke, naturnah	WH	unmittelbare Veränderung	b) 0,01 ha			1.2/1.4	1,0	0,010 ha					
3		b) Hecke, naturnah (A8433-0143-001 u. A8433-0144-001)	WH	unmittelbare Veränderung	b) 0,07 ha			1.2/1.4	1,0	0,070 ha					
3		c) Gebüsch, Gehölz initial	WI	unmittelbare Veränderung	b) 0,11 ha			1.2/1.4	1,0	0,110 ha					
3		b) Gebüsch, Gehölz initial (A8433-0136-001)	WI	unmittelbare Veränderung	b) 0,46 ha			1.2/1.4	1,0	0,460 ha					
3		c) Feuchtgebüsch	WG	unmittelbare Veränderung	b) 0,02 ha			1.2/1.4	1,0	0,020 ha					
3		b) Feuchtgebüsch (A8433-0129-011)	WG	unmittelbare Veränderung	b) 0,22 ha			1.2/1.4	1,0	0,220 ha					
3		b) Flachmoor, Quellmoor, basenreich (A8433-0136-001)	MF	unmittelbare Veränderung	a) 0,06 ha			1.3	3,0	0,180 ha					
3		b) Pfeifengraswiese (A8433-0136-001)	GP	unmittelbare Veränderung	a) 0,04 ha			1.3	3,0	0,120 ha					
3		b) Großseggenried der Verlandungszone (A8433-0144-001)	VC	unmittelbare Veränderung	a) 0,01 ha			1.3	3,0	0,030 ha					
3		b) Waldmeister-Buchenwald (A8432-0339-002)	WM	unmittelbare Veränderung	a) 0,02 ha			1.3	3,0	0,060 ha					
3		b) Buchenwald, trocken-warmer Standort (A8433-0141-002 u. A8433-0145-001)	WK	unmittelbare Veränderung	a) 0,15 ha			1.3	3,0	0,450 ha					
3		b) Sumpfwald (A8433-0143-001)	WQ	unmittelbare Veränderung	a) 0,18 ha			1.3	3,0	0,540 ha					
3		b) Bach, naturnah, vegetationsreich (A8433-0143-001 u. A8433-0144-001)	FW	unmittelbare Veränderung	b) 0,12 ha			1.3/1.4	2,5	0,300 ha					
3		b) Kalk-Trockenrasen (A8433-0141-002)	GT	unmittelbare Veränderung	b) 0,01 ha			1.3/1.4	2,5	0,025 ha					

Eingriff						Kompensation									
Konflikt Nr.	Bau-km	Betroffener Bestand a) land- und forstwirtschaftl. Nutzung b) kartiertes Biotop mit Nr. c) sonstige Biotope, sofern sie den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen	Biototyp	Art der Beeinträchtigung unmittelbare Veränderung Versiegelung vorüberg. unmittellb. Veränderung mittelbare Beeinträchtigung Entlastung der mittelbaren Beeinträchtigung	betroffene Fläche		Grund-satz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung	
					a) ohne Vorbelastung	b) mit Vorbelastung				Nr.	Fläche	Nr.	Fläche		
					ausgleichbar	nicht aus-gleichbar									
3		b) Flachmoor, Quellmoor, basenreich (A8433-0136-001 u. A8433-0144-001)	MF	unmittelbare Veränderung	b) 0,43 ha		1.3/1.4	2,5	1,075 ha						
3		b) Flachmoor, Quellmoor, basenreich, Dominanzbestand mit Juncus subnodulosus, kein FFH-LRT (A8433-0144-001)	MF	unmittelbare Veränderung	b) 0,18 ha		1.3/1.4	2,5	0,450 ha						
3		b) Pfeifengraswiese (A8433-0136-001 u.-002, A8433-0144-001)	GP	unmittelbare Veränderung	b) 0,22 ha		1.3/1.4	2,5	0,550 ha						
3		b) Großseggenried der Verlandungszone (A8433-0143-001 u. A8433-0144-001)	VC	unmittelbare Veränderung	b) 0,47 ha		1.3/1.4	2,5	1,175 ha						
3		c) Großröhricht	VH	unmittelbare Veränderung	b) 0,01 ha		1.3/1.4	2,5	0,025 ha						
3		b) Kleinröhricht (A8433-0143-001)	WG	unmittelbare Veränderung	b) 0,03 ha		1.3/1.4	2,5	0,075 ha						
3		b) Feuchtgebüsch (A8433-0144-001)	WG	unmittelbare Veränderung	b) 0,11 ha		1.3/1.4	2,5	0,275 ha						
3		c) Waldmeister-Buchenwald	WM	unmittelbare Veränderung	b) 0,16 ha		1.3/1.4	2,5	0,400 ha						
3		b) Waldmeister-Buchenwald (A8432-0339-002 u. A8433-0141-002)	WM	unmittelbare Veränderung	b) 0,16 ha		1.3/1.4	2,5	0,400 ha						
3		c) Buchenwald, trocken-warmer Standort	WK	unmittelbare Veränderung	b) 0,07 ha		1.3/1.4	2,5	0,175 ha						
3		b) Auwald im Überschwemmungsbe-reich (A8433-0141-002, A8433-0143-001 u. A8433-0145-001)	WA	unmittelbare Veränderung	b) 0,50 ha		1.3/1.4	2,5	1,250 ha						
3		b) Sumpfwald (A8433-0143-001 u. -002, A8433-0144-001)	WQ	unmittelbare Veränderung	b) 1,21 ha		1.3/1.4	2,5	3,025 ha						
3		b) trockener Kiefernwald, auf basenreichem Standort (A8433-0141-001 u.-002)	WE	unmittelbare Veränderung	b) 0,07 ha		1.3/1.4	2,5	0,175 ha						
3		Strasse, Weg, Fläche versiegelt	52a	Entsiegelung	- 0,90 ha		3.0-strgrün	0,0	0,000 ha						
3		a) Dauergrünland	34	Versiegelung	- 0,52 ha		3.1	0,3	0,156 ha						
3		a) Staudenflur, Ufer- oder Waldsaum	39	Versiegelung	- 0,04 ha		3.1	0,3	0,012 ha						
3		a) Flurgehölz, allgemein	41	Versiegelung	- 0,04 ha		3.1	0,3	0,012 ha						

Konflikt Nr.	Bau-km	Eingriff					Kompensation										
		Betroffener Bestand		Biototyp	Art der Beeinträchtigung	betroffene Fläche		Grund-satz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich			Ersatz			Kurzbeschreibung
		a)	b)			a) ohne Vorbelastung	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	
					ausgleichbar	nicht aus-gleichbar				Nr.	Fläche	Nr.	Fläche				
3		c) natürlicher Felsen, basenreich	FH	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,18 ha		4.2	0,5	0,090 ha							
3		c) Hochstaudensaum am Fließgewässer	GH	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,15 ha		4.2	0,5	0,075 ha							
3		c) Gebüsch, Gehölz initial	WI	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,01 ha		4.2	0,5	0,005 ha							
3		c) Feuchtgebüsch	WG	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,08 ha		4.2	0,5	0,040 ha							
3		b) Flachmoor, Quellmoor, basenreich (A8433-0136-001 u. A8433-0144-001)	MF	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,04 ha		4.3	2,0	0,080 ha							
3		b) Flachmoor, Quellmoor, basenreich, Dominanzbestand mit Juncus subnodulosus, kein FFH-LRT (A8433-0144-001)	MF	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,02 ha		4.3	2,0	0,040 ha							
3		b) Pfeifengraswiese (A8433-0136-001)	GP	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,02 ha		4.3	2,0	0,040 ha							
3		b) Großseggenried der Verlandungszone (A8433-0144-001)	VC	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,02 ha		4.3	2,0	0,040 ha							
3		b) Waldmeister-Buchenwald (A8433-0141-002)	WM	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,02 ha		4.3	2,0	0,040 ha							
3		b) Buchenwald, trocken-warmer Standort (A8433-0141-002 u. A8433-0145-001)	WK	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,03 ha		4.3	2,0	0,060 ha							
3		b) Auwald im Überschwemmungsbe-reich (A8433-0143-001)	WA	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,02 ha		4.3	2,0	0,040 ha							
3		b) Sumpfwald (A8433-0143-001 u. -002, A8433-0144-001)	WQ	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,03 ha		4.3	2,0	0,060 ha							
3		b) trockener Kiefernwald, auf basenreichem Standort (A8433-0141-001 u. -002)	WE	vorüberg. unmittell. Veränderung	-	0,02 ha		4.3	2,0	0,040 ha							
3		b) Kalk-Trockenrasen (A8433-0141-002)	GT	mittelbare Beeinträchtigung	a)	0,01 ha		5.1 *)	0,5	0,005 ha							

Eingriff						Kompensation									
Konflikt Nr.	Bau-km	Betroffener Bestand a) land- und forstwirtschaftl. Nutzung b) kartiertes Biotop mit Nr. c) sonstige Biotope, sofern sie den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen	Biototyp	Art der Beeinträchtigung unmittelbare Veränderung Versiegelung vorüberg. unmittelb. Veränderung mittelbare Beeinträchtigung Entlastung der mittelbaren Beeinträchtigung	betroffene Fläche		Grund-satz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung	
					a) ohne Vorbelastung	b) mit Vorbelastung				Nr.	Fläche	Nr.	Fläche		
					ausgleichbar	nicht aus-gleichbar									
3		b) Flachmoor, Quellmoor, basenreich (A8433-0135-003 u. A8433-0136-001)	MF	mittelbare Beeinträchtigung	a) 0,05 ha		5.1 *)	0,5	0,025 ha						
3		b) Pfeifengraswiese (A8433-0136-001 u. A8433-0141-002)	GP	mittelbare Beeinträchtigung	a) 0,06 ha		5.1 *)	0,5	0,030 ha						
3		b) Gebüsch, Gehölz initial (A8433-0129-005)	WI	mittelbare Beeinträchtigung	a) 0,01 ha		5.1 *)	0,5	0,005 ha						
3		c) Waldmeister-Buchenwald	WM	mittelbare Beeinträchtigung	a) 0,05 ha		5.1 *)	0,5	0,025 ha						
3		b) Waldmeister-Buchenwald (A8432-0339-002 u. A8433-0141-002)	WM	mittelbare Beeinträchtigung	a) 0,62 ha		5.1 *)	0,5	0,310 ha						
3		b) Buchenwald, trocken-warmer Standort (A8433-0141-002 u. A8433-0145-001)	WK	mittelbare Beeinträchtigung	a) 0,26 ha		5.1 *)	0,5	0,130 ha						
3		b) trockener Kiefernwald, auf basenreichem Standort (A8433-0141-001 u. -002)	WE	mittelbare Beeinträchtigung	a) 0,06 ha		5.1 *)	0,5	0,030 ha						
3		c) Fließgewässer	23	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 0,12 ha		5.2 *)	-0,5	-0,060 ha						
3		b) Bach, naturnah, vegetationsarm (A8432-0339-001 u. A8433-0135-007)	FW	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 0,02 ha		5.2 *)	-0,5	-0,010 ha						
3		c) Fluss, naturnah, vegetationsarm	FF	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 1,49 ha		5.2 *)	-0,5	-0,745 ha						
3		b) Fluss, naturnah, vegetationsarm (A8432-0339-002)	FF	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 0,01 ha		5.2 *)	-0,5	-0,005 ha						
3		c) Schotterflur der Alpenflüsse	FK	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 0,03 ha		5.2 *)	-0,5	-0,015 ha						
3		c) Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	FH	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 0,03 ha		5.2 *)	-0,5	-0,015 ha						
3		b) Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (A8432-0041-005)	FH	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 0,26 ha		5.2 *)	-0,5	-0,130 ha						
3		c) Berg-Mähwiese	GE	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 0,06 ha		5.2 *)	-0,5	-0,030 ha						
3		b) Magerer Altgrasbestand, Grünlandbrache (A8432-0339-001 u. -002)	GB	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b) 0,03 ha		5.2 *)	-0,5	-0,015 ha						

Konflikt Nr.	Baum	Eingriff					Kompensation								
		Betroffener Bestand		Biototyp	Art der Beeinträchtigung	betroffene Fläche		Grund-satz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung
		a)	b)			a) ohne Vorbelastung	b) mit Vorbelastung				Nr.	Fläche	Nr.	Fläche	
		a) land- und forstwirtschaftl. Nutzung		unmittelbare Veränderung	a)						a) außerhalb der Beeintr.-Zone	a) außerhalb der Beeintr.-Zone			
		b) kartiertes Biotop mit Nr.		Versiegelung	b)						b) innerhalb der Beeintr.-Zone	b) innerhalb der Beeintr.-Zone			
		c) sonstige Biotope, sofern sie den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen		vorüberg. unmittellb. Veränderung							c) anrechenbare Fläche	c) anrechenbare Fläche			
				Entlastung der mittelbaren Beeinträchtigung	ausgleichbar	nicht ausgleichbar									
3		b) Kalk-Trockenrasen (A8433-0141-002 u. -004 u. -005 u. -008, A8432-0339-001 u. -002)	GT	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,38 ha		5.2 *)	-0,5	-0,190 ha					
3		c) Flachmoor, Quellmoor, basenreich	MF	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,02 ha		5.2 *)	-0,5	-0,010 ha					
3		b) Flachmoor, Quellmoor, basenreich (A8432-0047-008, A8432-0049-002, A8433-0135-001 u. -002 u. -003 u. -006, A8433-0136-001 )	MF	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,96 ha		5.2 *)	-0,5	-0,480 ha					
3		c) Pfeifengraswiese	GP	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,03 ha		5.2 *)	-0,5	-0,015 ha					
3		b) Pfeifengraswiese (A8432-0041-009, A8432-0339-001, A8433-0135-004 u. -005 u. -006 u. -007, A8433-0141-002, A8433-0145-001)	GP	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,77 ha		5.2 *)	-0,5	-0,385 ha					
3		c) Feucht- und Nassgrünland	GN	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,06 ha		5.2 *)	-0,5	-0,030 ha					
3		b) Großröhricht (A8432-0047-007)	VH	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,84 ha		5.2 *)	-0,5	-0,420 ha					
3		c) Hochstaudensaum am Fließgewässer	GH	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,05 ha		5.2 *)	-0,5	-0,025 ha					
3		b) Hecke, naturnah (A8432-0048-001, A8433-0135-007)	WH	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,08 ha		5.2 *)	-0,5	-0,040 ha					
3		b) Gebüsch, Gehölz initial (A8432-0041-005, A8432-0047-007, A8432-0339-001, A8432-0339-002)	WI	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,10 ha		5.2 *)	-0,5	-0,050 ha					
3		b) Gewässer-Begleitgehölz (A8432-0047-007, A8432-0318-008, A8433-0135-007, A8433-0135-007)	VW	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,15 ha		5.2 *)	-0,5	-0,075 ha					
3		b) Feuchtgebüsch (A8432-0047-007, A8433-0129-007, A8433-0135-006)	WG	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,32 ha		5.2 *)	-0,5	-0,160 ha					
3		b) Waldmeister-Buchenwald (A8432-0339-002)	WM	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,43 ha		5.2 *)	-0,5	-0,215 ha					
3		c) Buchenwald, trocken-warmer Standort	WK	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,06 ha		5.2 *)	-0,5	-0,030 ha					



Eingriff							Kompensation								
Konflikt Nr.	Bau-km	Betroffener Bestand a) land- und forstwirtschaftl. Nutzung b) kartiertes Biotop mit Nr. c) sonstige Biotope, sofern sie den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen	Biototyp	Art der Beeinträchtigung unmittelbare Veränderung Versiegelung vorüberg. unmittelb. Veränderung mittelbare Beeinträchtigung Entlastung der mittelbaren Beeinträchtigung	betroffene Fläche		Grund-satz	Faktor	Flächenbedarf	Ausgleich		Ersatz		Kurzbeschreibung	
					a) ohne Vorbelastung	b) mit Vorbelastung				Nr.	Fläche	Nr.	Fläche		
					ausgleichbar	nicht aus-gleichbar									
3		b) Buchenwald, trocken-warmer Standort (A8432-0339-001 u. -002, A8433-0141-002, A8433-0145-001)	WK	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	1,61 ha		5.2 *)	-0,5	-0,805 ha					
3		c) Auwald im Überschwemmungsbe-reich	WA	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,11 ha		5.2 *)	-0,5	-0,055 ha					
3		b) Auwald im Überschwemmungsbe-reich (A8432-0318-004 u. -008, A8433-0129-005 u. -008)	WA	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	1,29 ha		5.2 *)	-0,5	-0,645 ha					
3		b) Sumpfwald (A8432-0339-001)	WQ	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	0,11 ha		5.2 *)	-0,5	-0,055 ha					
3		b) trockener Kiefernwald, auf basen-reichem Standort (A8432-0041-005, A8432-0339-001 u. -002, A8433-0141-001)	WE	Entlastung v. mittelb. Beeintr.	b)	2,67 ha		5.2 *)	-0,5	-1,335 ha					
<b>Summen Konfliktbereich 3</b>						<b>21,16 ha</b>				<b>13,180 ha</b>					
4		a) Strassenbegleitgrün, gemäht	34h	Versiegelung	-	0,28 ha		3.1_Mas s-Ober	0,3	0,084 ha			E1		
													E2		
													E3		
													ÖA		
													E4		
<b>Summen Konfliktbereich 4</b>						<b>0,28 ha</b>				<b>0,084ha</b>					
<b>Gesamtsumme Naturhaushalt – Neubau B 2neu (GS 1-5)</b>						<b>23,94 ha</b>				<b>14,243 ha</b>					
<b>Grundsatz 7 – Neubau B 2neu (Funktionsge-füge)</b>						***)									
3		b) Bach, naturnah, vegetationsreich (A8433-0143-001, A8433-0144-001)	FW	Grundsatz 7	-	0,08 ha		7	1,0	0,080 ha	A1				
3		b) Nährstoffarme kalkhaltige Stillge-wässer mit Armleuchteralgen (A8433-0143-001)	VU	Grundsatz 7	-	0,01 ha		7	1,0	0,010 ha	A2				

3		b) Flachmoor, Quellmoor, basenreich (A8433-0144-001)	MF	Grundsatz 7	-	0,18 ha			7	1,0	0,180 ha	A4					
3		b) Flachmoor, Quellmoor, basenreich, Dominanzbestand mit Juncus subnodulosus, kein FFH-LRT (A8433-0144-001)	MF	Grundsatz 7	-	0,39 ha			7	1,0	0,390 ha			E1			
3		b) Pfeifengraswiese (A8433-0144-001)	GP	Grundsatz 7	-	0,03 ha			7	1,0	0,030 ha			E2			
3		b) Großseggenried der Verlandungszone (A8433-0144-001)	VC	Grundsatz 7	-	0,30 ha			7	1,0	0,300 ha			E3 ÖA			
3		b) Feuchtgebüsch (A8433-0144-001)	WG	Grundsatz 7	-	0,06 ha			7	1,0	0,060 ha			E4			
3		b) Auwald im Überschwemmungsbereich (A8433-0143-001)	WA	Grundsatz 7	-	0,06 ha			7	1,0	0,060 ha						
3		b) Sumpfwald (A8433-0143-001 u. -002, A8433-0144-001)	WQ	Grundsatz 7	-	0,27 ha			7	1,0	0,270 ha						
3		b) Bruchwald (A8433-0143-001)	WB	Grundsatz 7	-	1,01 ha			7	1,0	1,010 ha						
<b>Summe GS 7</b>						<b>2,39 ha</b>					<b>2,390 ha</b>						
<b>Gesamtsumme – Neubau B 2neu (GS 1-7)</b>						<b>26,33 ha</b>					<b>16,633 ha</b>	<b>A1 + A2 + A4 + E1 + E2 + E3 ÖA + E4</b>					<b>Gesamtfläche: 17,29 ha 17,44 ha 18,69 ha Anrechenbare Fläche: 15,83 ha 15,90 ha 15,94 ha</b>  Die nach Umsetzung der flächenhaften Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbleibenden beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes werden durch die Ersatzmaßnahme E4 in gleichwertiger Weise kompensiert.

Weitere landschaftspflegerische Maßnahmen – Neubau der B 2neu:			
<b>G1 – G5</b>		<b>ca. 14 ha</b>	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenböschungen, von rückzubauenden Straßenflächen, der Böschungsflächen an den Tunnelportalen und der Hangsicherungsflächen, der Anschlussstelle Weghaus sowie der Planung zum Anschluss Oberau-Nord
<b>W1</b>		<b>3,18 ha</b>	Laubmischwälder mit gestuftem Waldmantel östlich von Antdorf (3 Teilflächen)
<b>K1</b>		<b>2,16 ha</b>	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps „Waldmeister-Buchenwald“ aus einer Windwurffläche auf dem Mühlberg

- \*) Insgesamt übertrifft die Entlastung bisher mittelbar belasteter Biotopflächen nach GS 5.2 die mittelbare Neubeeinträchtigung nach GS 5.1 bei weitem (etwa 12fach größere mittelbare Entlastung als Neubeeinträchtigung). Daher wird der Ausgleichsflächenbedarf nach Grundsatz 5.1 / 5.2 nicht in der Gesamtsumme berücksichtigt.
- \*\*\*) Die Maßnahmen A2 und E3 werden **wird** wegen des vorhandenen Bestandswertes über die gesamte Maßnahmenfläche nur anteilig (A2: 50%, E3/1: 70%, E3/2 und E3/3: 50%) angerechnet. Die Maßnahme E4 wird ohne Flächenbezug berücksichtigt.
- \*\*\*\*) Die Beeinträchtigungen sind im Rahmen einer flächigen Bilanzierung nicht ermittelbar. Die Herleitung der erforderlichen Ausgleichsansätze erfolgt textlich im Kap. 4.5.3

## Anhang 4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

### 4.1 Zusammenstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Tab. 4: Zusammenstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Nr. der Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Gesamtfläche	Anrechenbare Fläche
S 1	Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen beim Roden und Freiräumen des Baufeldes	-	-
S 2	Schutz von zu erhaltenden Wald- und Gehölzbeständen sowie Biotopflächen	-	-
S 3	Tierökologische Gestaltung von Durchlässen	-	-
S 4	Anlage von Leiteinrichtungen für Kleintiere und Amphibien	-	-
S 5	Schutz von Fledermäusen bei Jagd- und Verbindungsflügen	-	-
S 6	Schutz von Nachtfaltern und Fledermäusen vor Lichteinwirkungen	-	-
S 7	Schutz von wiesenbrütenden Vogelarten vor nächtlichen Lichteinwirkungen im Bereich der Halbanchlussstelle bei Gut Weghaus und vor erhöhten Lärmeinwirkungen durch Verkehrsverlegung von der B 2 auf die A 95	-	-
S 8	Anpassung des Entwässerungsgrabens im Bereich des Halbanchlusses bei Gut Weghaus unter besonderer Berücksichtigung fischökologischer Aspekte	-	-
S 9	Schutz und Erhalt der Lebensräume und Nahrungspflanzen von europäisch geschützten Arten der Artengruppen der Tagfalter und der Windelschnecken und Schutz von Amphibien im Bereich der Halbanchlussstelle Weghaus	-	-
S 10 / CEF	Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer) als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke am Nordportal des Auerbergtunnels	-	-
S 11	Mahd der Vorkommen von Wiesenknopf-Pflanzen vor der Blütenbildung auf den Böschungflächen der B 2 im Baufeld der B 2neu zum Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	-	-
G 1	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenböschungen im gesamten Streckenabschnitt	ca. 12 ha	-
G 2	Landschaftsgerechte Gestaltung der rückzubauenden Straßenflächen der B 2 bei Eschenlohe	in G 1 enthalten	-
G 3	Landschaftsgerechte Gestaltung der Böschungflächen an den Tunnelportalen und der Hangsicherungsflächen	in G 1 enthalten	-
G 4	Landschaftsgerechte Gestaltung der Anpassung der Planung zum Anschluss Oberau-Nord unter Berücksichtigung der in den Planfeststellungsunterlagen zum Neubauabschnitt der B 2 Oberau-Nord bis Ronetsbach vorgesehenen Gestaltungs- und Schutzmaßnahmen	in G 1 enthalten	-
G 5	Landschaftsgerechte Einbindung und Gestaltung der Halbanchlussstelle bei Gut Weghaus	ca. 2 ha	-
	<b>Summe sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen</b>	<b>ca. 14 ha</b>	-
E 1	Großflächiger Magerwiesenkomplex sowie Obstwiesen bei Lettigenbichl	8,79 ha	8,79 ha
E 2	Magerwiesen östlich von Antdorf (3 Teilflächen)	3,03 ha	2,98 ha

Nr. der Maßnahme	Maßnahmenbeschreibung	Gesamtfläche	Anrechenbare Fläche
E 3	Pflege von Streuwiesen östlich von Antdorf (3 Teilflächen) Maßnahme entfällt im Zuge der 2. Tektur, stattdessen Abbuchung vom künftigen Ökokonto Antdorf	1,96 ha	1,16 ha
	Abbuchung vom künftigen Ökokonto Antdorf	1,16 ha (****)	1,16 ha
E 4	Sicherung und Optimierung von nicht mehr benötigten Tunnelabschnitten an der B 2 bei Eschenlohe als Fledermausquartiere	*)	*)
A 1 / CEF	Vorgezogene Lebensraumoptimierung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (5 Teilflächen)	0,75 ha 1,79 ha 0,94 ha	0,72 ha 1,68 ha 0,83 ha
A 2	Pflege und Entwicklung eines Biotopkomplexes südwestlich von Eschenlohe	1,17 ha	0,59 ha
A 3	Entfällt im Zuge der 1. Tektur	-	-
A 4	Entwicklung eines Feuchtgebietskomplexes im Randbereich des Murnauer Moores westlich von Ohlstadt	1,59 ha 0,70 ha	1,59 ha 0,70 ha
	Ausgleich des Defizites der anrechenbaren Flächengröße A 4 (Änderung durch 2. Tektur) durch zusätzliche Maßnahme im Pfrühlmoos (Teilfläche Fl.-Nr. 1072 Gemarkung Eschenlohe)	2,90 ha	0,89 ha
	<b>Summe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen</b>	<b>17,29 ha</b> <b>17,44 ha</b> <b>18,69 ha</b>	<b>15,83 ha</b> <b>15,90 ha</b> <b>15,94 ha</b> (**)

W 1	Laubmischwälder mit gestuftem Waldmantel östlich von Antdorf (3 Teilflächen)	3,18 ha	3,03 ha
	<b>Summe Waldneuschaffungsmaßnahmen</b>	<b>3,18 ha</b>	<b>3,03 ha</b> (***)

K 1	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps „Waldmeister-Buchenwald“ aus einer Windwurffläche auf dem Mühlberg	2,16 ha	
	<b>Summe Kohärenzsicherungsmaßnahmen</b>	<b>2,16 ha</b>	

\*) Die Maßnahme E4 wird ohne Flächenbezug berücksichtigt.

\*\*\*) anrechenbare Fläche nach Naturschutzrecht

\*\*\*\*) anrechenbare Fläche nach Waldrecht

\*\*\*\*\*) nach Auswahl der tatsächlich abgebuchten Fläche kann sich die Gesamtfläche noch erhöhen, wenn diese nicht zu 100% anrechenbar ist.

## 4.2 Maßnahmenbeschreibungen zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Formblätter)

- **Schutzmaßnahmen**  
(S-Maßnahmen S 1 bis S 11)
- **Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes**  
(G-Maßnahmen G 1 bis G 5)
- **Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes**  
(A-Maßnahmen A 1 / CEF, A 2 und A 4 **mit zusätzlicher Maßnahme im Pfrühlmoos**)
- **Ersatzmaßnahmen zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes**  
(E-Maßnahmen E 1, E 2, ~~E 3~~ **Abbuchung Ökokonto Antdorf** und E 4)
- **Maßnahmen zur Neuschaffung von Wald**  
(W-Maßnahme W 1)
- **Maßnahmen zur Kohärenzsicherung**  
(K-Maßnahme K 1)

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmenummer  <b>S 1</b>  <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	siehe Maßnahmenbeschreibung Eschenlohe, Oberau	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1, 2, 3 und 4 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2/T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Rodung von Gehölzen im Rahmen der Baumaßnahmen - Beeinträchtigung von Individuen oder Lebensstätten geschützter Tierarten im Rahmen der Baufeldfreimachung  <b>Eingriffsumfang:</b> -		
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T/T3, Blatt Nr. 2, 3 und 7)	
<b>Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen beim Roden und Freiräumen des Baufeldes</b>		
<p><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b>  <b>Schutzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung der durch Rodung betroffenen Gehölzbestände</li> <li>- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen von Quartieren für Fledermäuse</li> <li>- Vermeidung von Schädigungen und von Störungen geschützter Tierarten</li> </ul> <p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b>  <b>Die Erforderlichkeit der folgenden Maßnahmen wird nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung festgelegt:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Rodung von Waldbeständen und sonstigen Gehölzen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar (außerhalb der in § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG festgesetzten Laich-, Brut- bzw. Vegetationszeit) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung</b></li> <li>2. <b>Rodung von Großbäumen mit Baumhöhlen und Spalten als mögliche Brutplätze höhlenbrütender Vogelarten oder möglicher Fledermausquartiere im gesamten Baufeld im Oktober nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung</b></li> </ol> <p><b>Lage der Schutzmaßnahme:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Rodung von Wald- und Gehölzbestände im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar:</u>            Die Maßnahme betrifft folgende Rodungsarbeiten:           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gehölzbestände im Baufeld zur Halbanchlussstelle bei Weghaus</li> <li>- Waldstreifen östlich der bestehenden B 2 (Verlängerung der Ethentalstraße in Eschenlohe)</li> <li>- Feuchtgebüsch südöstlich der AS Eschenlohe</li> <li>- Gehölzbestand auf der Ostseite der A 95</li> <li>- Hecke östlich der bestehenden B 2 am südlichen Ortseingang von Eschenlohe (Massenlagerfläche)</li> <li>- Gehölz- und Waldbestände innerhalb des Baufeldes entlang der B 2neu zwischen dem Autobahnende der A 95 bis einschließlich des Bereichs um das Nordportal</li> <li>- Waldbestände innerhalb des Baufeldes im Bereich des Südportals</li> </ul> </li> <li>2. <u>Rodung von Großbäumen mit Baumhöhlen im Oktober:</u>            Die entsprechenden Bäume werden im Rahmen der Umweltbaubegleitung festgelegt.            Zur Rodung vorgesehene Großbäume werden im gesamten Baufeld auf das Vorhandensein von Baumhöhlen und Spalten hin untersucht. Bei Nachweisen werden diese Bäume außerhalb der Brutzeit der Vögel sowie nach einer möglichen Nutzung als Sommer- oder Balzquartier und vor Eintritt der Winterruhe von Fledermäusen und damit im Oktober gefällt.</li> </ol> <p>Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde und dem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten abgestimmt.</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Mit Beginn der Bauarbeiten (Strecke / Baufeldfreimachung)		
Flächengröße: -		
Fortsetzung <b>S 1</b> siehe nächste Seite		

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmenummer  <b>S 1</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-,          E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-          K=Kohärenzsicherungsmaßnahme,          CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
<b>Fortsetzung S 1</b>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b> <b>Flächen Dritter</b>	- -	Künftiger Eigentümer: -
Grunderwerb Nutzungsänderung / -beschränkung	- -	Künftige Unterhaltung: -



Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmenummer  <b>S 2</b>  <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	siehe Maßnahmenbeschreibung Eschenlohe, Oberau	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1, 2, 3 und 4 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2/T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Bereich von angrenzenden Biotop-, Wald- und Gehölzbeständen während der Bauzeit - Beeinträchtigung von Individuen oder Lebensstätten geschützter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens <b>Eingriffsumfang:</b>	-	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T/T3, Blatt Nr. 2, 3 und 7)	
<b>Schutz von zu erhaltenden Wald- und Gehölzbeständen sowie Biotopflächen</b>		
<u>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</u>		
<b>Schutzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b>		
- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung der an das Baufeld angrenzenden Biotopstrukturen - Vermeidung von Schädigungen sowie von Störungen geschützter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens - Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung durch Schutz vorhandener, landschaftsbildprägender Gehölzbestände		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Begrenzung des Baufeldes zum Schutz angrenzender Biotopflächen mit ökol. wertvollen Beständen</b></li> <li>2. <b>Wegfall bzw. Begrenzung der Arbeitsstreifen in diesen Bereichen und Errichtung von Bauzäunen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung</b></li> <li>3. <b>Schutz der Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung gemäß DIN 18920 und RAS-LP4</b></li> </ol>		
<u>Lage der Schutzmaßnahme:</u>		
<u>Bestand</u>	<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>
HAS Weghaus, Einfahrt nach Garmisch	Beginn bis Ende der Baustrecke nach NW, zum Feldweg im Süden und 2 zu erhaltende Inselflächen	Weghaus
HAS Weghaus, Ausfahrt nach Murnau	0-250 bis 0+080 und 0+030 bis Bauende re	Weghaus
HAS Weghaus, Ausfahrt nach Murnau	0+030 bis Bauende li	Weghaus
Graben östlich der BE-Fläche	BE-Fläche östl. der AS Eschenlohe	Eschenlohe
Graben westlich eines Weges	Leitungsverlegung entlang gemeindl. Weg	Eschenlohe
Straßenbegleitgehölze	Kabelhaus und RRB bei AS Eschenlohe	Eschenlohe
GVS St 2060 Eschenlohe – Oberau,	0+530 bis 0+740 und 0+750 bis 1+610 li	Eschenlohe
Graben an RRB	A 95 67+670 bis 67+810 re	Eschenlohe
B 2alt	nördl. u. südl. des südl. Tunnels (Lagerfläche)	Eschenlohe
Garmischer Str.	0+000 bis 0+060 re	Eschenlohe
Garmischer Str.	0+090 bis 0+320 re	Eschenlohe
B 2neu, entl. Höhenberg bis Nordportal	2+080 bis 3+700 re und über Portal	Eschenlohe
entlang Forstweg bis Einmündung in	GVS St 2060 (Auerbergseite und zum Feuchtgebiet hin)	Eschenlohe
GVS St 2060 Eschenlohe - Oberau und	4+500 bis 4+680 GVS St 2060 re, über Portal	Oberau
Südportal	bis 5+630 B 2neu re	
GVS St 2060 Eschenlohe – Oberau	4+720 bis 4+960 li	Oberau
GVS St 2060 Eschenlohe – Oberau	5+050 bis 5+100	Oberau
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde und dem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten abgestimmt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		
Mit Beginn der Bauarbeiten (Strecke / Baufeldfreimachung) bis zum Abschluss der gesamten Bauarbeiten		
Flächengröße: -		
Fortsetzung <b>S 2</b> siehe nächste Seite		

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 2</b> (S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs- K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)
<b>Fortsetzung S 2</b>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b> <b>Flächen Dritter</b>	- -	Künftiger Eigentümer: -
Grunderwerb Nutzungsänderung / -beschränkung	- -	Künftige Unterhaltung: -

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>		Maßnahmenummer  <b>S 3</b>  <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>									
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	siehe Lage der Schutzmaßnahme Eschenlohe											
<b>Konflikt</b>		Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)										
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Funktionsbeziehungen entlang der Fließgewässer - Zerschneidungswirkung im Sinne einer Störung von geschützten Arten  <b>Eingriffsumfang:</b> -												
<b>Maßnahme</b>		zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt Nr. 2 und 3)										
<b>Tierökologische Gestaltung von Durchlässen</b>												
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <b>Schutzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b> - Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Bereich von Durchlässen - Vermeidung von Schädigungen und von Störungen geschützter Tierarten - Minimierung der Trennwirkung im Bereich der gequerten Fließgewässer - Vermeidung von Störungen i. S. des speziellen Artenschutzes (Zerschneidungswirkung in Bezug auf zusammenhängende (Teil-) Lebensräume)  <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <b>1. Die Böden der Durchlässe werden mit standorttypischem Substrat bedeckt, um eine höhere Akzeptanz der Durchlässe v. a. bei Amphibien und Kleinsäugetern zu erreichen.</b> <b>2. Beidseits des Gewässers werden Trockenbermen unter Verwendung anstehender Gesteine und Böden angelegt.</b>  <b>Lage der Schutzmaßnahme:</b>  <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%; text-align: center;"><u>km</u></th> <th style="width: 25%; text-align: center;"><u>nächster Ort</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>verlegter Altbachgraben</td> <td style="text-align: center;">2+971 (B 2neu)</td> <td style="text-align: center;">Eschenlohe</td> </tr> <tr> <td>verlegter Altbachgraben</td> <td style="text-align: center;">2+125 (GVS St 2060)</td> <td style="text-align: center;">Eschenlohe</td> </tr> </tbody> </table>					<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>	verlegter Altbachgraben	2+971 (B 2neu)	Eschenlohe	verlegter Altbachgraben	2+125 (GVS St 2060)	Eschenlohe
	<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>										
verlegter Altbachgraben	2+971 (B 2neu)	Eschenlohe										
verlegter Altbachgraben	2+125 (GVS St 2060)	Eschenlohe										
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.												
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Während der Bauphase ( Durchlässe)												
Flächengröße: -												
<b>Vorgesehene Regelung</b>												
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland										
<b>Flächen Dritter</b>	-											
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland										
Nutzungsänderung / -beschränkung	-											

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 4</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>						
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	siehe Maßnahmenbeschreibung Eschenlohe, Oberau							
<b>Konflikt</b>	Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)							
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigungen des Funktionsgefüges der Landschaft und der Wanderbeziehungen von Kleintieren und Amphibien  <b>Eingriffsumfang:</b>	-							
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt Nr. 2 und 3)							
<b>Anlage von Leiteinrichtungen für Kleintiere und Amphibien</b>								
<p><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b>  <b>Schutzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Funktionsgefüges der Landschaft und der Wanderbeziehungen von Kleintieren und Amphibien</li> <li>- Vermeidung von Schädigungen und von Störungen geschützter Tierarten</li> </ul> <p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zwischen dem Hangfuß des Höhenberges im Norden und dem Nordportal im Süden werden am Böschungsfuß auf der Westseite der B 2neu dauerhafte Leiteinrichtungen angelegt, die zu den für Kleintiere und Amphibien gestalteten Bereichen am Durchlassbauwerk K 2/3 führen.</li> <li>2. Während der Bauzeit werden im selben Abschnitt bauzeitliche Sperreinrichtungen errichtet, um zu verhindern, dass Amphibien in das Baufeld einwandern.</li> </ol> <p><b>Lage der Schutzmaßnahme:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;"><u>km</u></td> <td style="width: 30%; text-align: right;"><u>nächster Ort</u></td> </tr> <tr> <td>Feuchtbiotopkomplex zw. Höhenberg und B 2</td> <td style="text-align: center;">2+900 bis 3+560 re</td> <td style="text-align: right;">Eschenlohe, Oberau</td> </tr> </table> <p>Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.</p>				<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>	Feuchtbiotopkomplex zw. Höhenberg und B 2	2+900 bis 3+560 re	Eschenlohe, Oberau
	<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>						
Feuchtbiotopkomplex zw. Höhenberg und B 2	2+900 bis 3+560 re	Eschenlohe, Oberau						
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Während der Bauphase (Strecke)								
Flächengröße: -								
<b>Vorgesehene Regelung</b>								
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland						
<b>Flächen Dritter</b>	-							
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland						
Nutzungsänderung / -beschränkung	-							

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 5</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>								
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Nord- und Südportal des Auerbergtunnels Eschenlohe, Oberau									
<b>Konflikt</b>	Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)									
<b>Beschreibung:</b> - Gefährdung von Fledermäusen beim Queren der B 2neu im Bereich der Tunnelportale - Zerschneidungswirkung im Sinne einer Störung von europäisch geschützten Arten <b>Eingriffsumfang:</b>	-									
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt Nr. 2 und 3)									
<b>Schutz von Fledermäusen bei Jagd- und Verbindungsflügen</b>										
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b>										
<b>Schutzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b>										
- Verlegung oder Wiederherstellung von Leitstrukturen für Fledermäuse mit ausreichendem Abstand und geeigneter Anordnung zur Fahrbahn, um Kollisionen zu vermeiden - Vermeidung von Schädigungen und von Störungen geschützter Tierarten - Vermeidung von Störungen und Tötungen i. S. des speziellen Artenschutzes										
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>										
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestaltung bzw. Erhalt von Leitstrukturen für Fledermäuse mit einem Abstand der Gehölzflächen von mindestens 10 m zu den Fahrbahnen, um ein gefahrloses Überqueren der B 2neu im Bereich der Tunnelportale zu ermöglichen.</li> <li>2. Verwendung von Natriumdampfhochdrucklampen im Tunnel für die Beleuchtung, um die Anlockwirkung für nachtlebende Insekten zu vermindern.</li> <li>3. Am Nordportal werden, je nach Ausbildung der späteren Böschung oberhalb des Tunnelportales, die Portale vorverlegt, damit über den Portalbereichen ein 10 m breiter, ebener bis schwach geneigter offenzuhaltender Querungskorridor für Fledermäuse geschaffen werden kann.</li> <li>4. Der Überflugkorridor wird am Nordportal zur B 2neu hin mit Irritationsschutzwänden mit einer Höhe von mind. 3 m abgeschirmt, die in Richtung künftiger GVS St 2060 in eine Fledermausleiteinrichtung (Gehölzpflanzung mit temporärem Maschendrahtzaun) übergehen. Der Überflugkorridor am Südportal wird mit Irritationsschutzeinrichtungen in Form von dichten Gehölzpflanzungen mit temporären Zäunen abgeschirmt.</li> <li>5. Pflanzung von Bäumen und Gehölzgruppen im Bereich des Anschlusses der Garmischer Straße an die künftige GVS St 2060 Eschenlohe - Oberau; in diesem besonders sensiblen Teilabschnitt werden entlang der B 2neu dichte Gehölzpflanzungen als Überfliegerhilfen angelegt um das Kollisionsrisiko insbesondere für Fledermäuse zu reduzieren; zusätzlich werden temporäre Überfliegerhilfen in Form von Zäunen aufgestellt, bis die Gehölze hoch genug sind, um diese Funktion zu übernehmen.</li> </ol>										
<b>Lage der Schutzmaßnahme:</b>										
Bereich Anschluss Garmischer Str. an GVS St 2060 Bereich um Nordportal Bereich um Südportal	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">km</th> <th style="text-align: center; border-bottom: 1px solid black;">nächster Ort</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2+420 bis 2+650</td> <td style="text-align: center;">Eschenlohe</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3+550 bis 3+730</td> <td style="text-align: center;">Eschenlohe</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5+520 bis 5+670</td> <td style="text-align: center;">Oberau</td> </tr> </tbody> </table>	km	nächster Ort	2+420 bis 2+650	Eschenlohe	3+550 bis 3+730	Eschenlohe	5+520 bis 5+670	Oberau	
km	nächster Ort									
2+420 bis 2+650	Eschenlohe									
3+550 bis 3+730	Eschenlohe									
5+520 bis 5+670	Oberau									
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.										
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Nach Fertigstellung der Portalbereiche										
Flächengröße: -										
<b>Vorgesehene Regelung</b>										
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland								
<b>Flächen Dritter</b>	-									
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland								
Nutzungsänderung / -beschränkung	-									

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>		Maßnahmenummer  <b>S 6</b>  (S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs- K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Gesamtes Baufeld Eschenlohe, Oberau		
<b>Konflikt</b>			Nr.: 1 und 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2/T3)
<b>Beschreibung:</b>			- Beeinträchtigungen und Gefährdung von Nachtfaltern und Fledermäusen durch Lichtquellen
<b>Eingriffsumfang:</b>			-
<b>Maßnahme</b>			zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T/T3, Blatt Nr. 2, 3 und 7)
<b>Schutz von Nachtfaltern und Fledermäusen vor Lichteinwirkungen</b>			
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b>			
<b>Schutzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b>			
- Schutz von Nachtfaltern und Fledermäusen vor einer verstärkten Anziehung in den Baufeldbereich infolge einer nächtlichen Baufeldbeleuchtung			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Strahler sollen mit mindestens 10 m Abstand zum bestehenden Waldrand positioniert werden, mit der Abstrahlrichtung vom Waldrand weggerichtet sein und überwiegend nach unten abstrahlen</li> <li>2. Es werden Beleuchtungskörper (z.B. Natriumdampflampen) für die Beleuchtung des Baufeldes bei Nacht verwendet, die nur eine geringe Anlockwirkung für Insekten und damit auch Fledermäuse ausüben</li> </ol>			
<b>Lage der Schutzmaßnahme:</b>			
Gesamtes Baufeld			
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.			
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:			
Mit Beginn eines Nachtbaubetriebs			
Flächengröße:			
<b>Vorgesehene Regelung</b>			
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: -	
<b>Flächen Dritter</b>	-		
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: -	
Nutzungsänderung / -beschränkung	-		

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 7</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus, A 95 zwischen HAS Weghaus und AS Eschenlohe Eschenlohe, Ohlstadt	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2/T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Störwirkungen durch Licht- und Lärmimmissionen auf wiesenbrütende Vogelarten im Murnauer Moos - Beeinträchtigung im Sinne einer Störung von europäisch geschützten Arten  <b>Eingriffsumfang:</b>	-	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T/T3, Blatt Nr. 7)	
<b>Schutz von wiesenbrütenden Vogelarten vor nächtlichen Lichteinwirkungen im Bereich der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus und vor erhöhten Lärmeinwirkungen durch Verkehrsverlegung von der B 2 auf die A 95</b>		
<u>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</u>		
<b>Schutzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b>		
- Schutz von wiesenbrütenden Vogelarten vor einer verstärkten straßenbedingten Störung durch den Bau und den Betrieb der Halbanschlussstelle mit Verkehrsverlagerung von der B 2 auf die A 95 - Vermeidung von Störungen i. S. des speziellen Artenschutzes		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vermeidung einer Störung von wiesenbrütenden Vogelarten (insbesondere Wachtelkönig) durch Licht und Unruhe im Baustellenbereich durch Verzicht auf Bauarbeiten in den Dämmerungs- und Nachtzeiten im Bereich der Halbanschlussstelle Weghaus in der Zeit vom 1. April bis 15. August.</li> <li>2. An der Auffahrt in Richtung Garmisch wird an der Außenseite eine lichtdichte Blendschutzwand errichtet, um Lichtimmissionen im westlich angrenzenden Wiesenbrüterlebensraum zu minimieren. Die Wand muss mindestens eine Höhe von 1,15 m aufweisen, damit auch die Lichtkegel von LKW-Scheinwerfern abgehalten werden (z. B. lichtdichte Wand oder Betongleitwand). Die äußere Böschung in diesem Bereich wird dicht bepflanzt (siehe Gestaltungsmaßnahme G5).</li> <li>3. Auf der A 95 wird zwischen der Loisachtalbrücke und dem Beginn der Baustrecke der B 2neu im Bereich des bisherigen Autobahnendes ein lärmindernder Fahrbahnbelag eingebaut, der eine Lärminderung von 2 dB(A) gewährleistet. Dadurch wird sichergestellt, dass es trotz der Verkehrsverlagerung von der B 2 auf die A 95 in diesem Abschnitt zu keinen stärkeren Lärmauswirkungen entlang der A 95 im Bereich des FFH-Gebietes, des Vogelschutzgebietes und des Wiesenbrütergebietes „Murnauer Moos“ kommen wird.</li> </ol>		
<u>Lage der Schutzmaßnahme:</u>		
nächtliche Bauzeiteneinschränkung Blendschutzwand (Einfahrt) Gehölzpflanzung (Einfahrt, siehe G5) Einbau lärmindernder Fahrbahnbelag	<u>km</u> HAS Weghaus 0+150 bis 0+240 0+030 bis 0+225 63+822 (A 95) bis 1+990 (Baubeginn B 2neu)	<u>nächster Ort</u> Eschenlohe, Ohlstadt Eschenlohe, Ohlstadt Eschenlohe, Ohlstadt Eschenlohe, Ohlstadt
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		
Während der Bauphase der Halbanschlussstelle Gut Weghaus		
Flächengröße: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung	-	

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 8</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>						
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Halbanschlussstelle Gut Weghaus, Auffahrt nach Garmisch-Partenkirchen Eschenlohe, Ohlstadt							
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2)							
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Bereich eines zu verlegenden Grabens - Beeinträchtigung im Sinne einer Schädigung von europäisch geschützten Arten (insbesondere des Schlammpeitzger) <b>Eingriffsumfang:</b> -								
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T, Blatt Nr. 7)								
<b>Anpassung des Entwässerungsgrabens im Bereich des Halbanschlusses bei Gut Weghaus unter besonderer Berücksichtigung fischökologischer Aspekte</b>								
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <b>Schutzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b> - Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Bereich eines zu verlegenden Grabens - Vermeidung von Schädigungen europäisch geschützter Tierarten (insbesondere des Schlammpeitzger) im Wirkraum des Vorhabens								
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <b>Die Arbeiten an den betreffenden Grabenabschnitten erfolgt in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung und unter folgenden Rahmenbedingungen:</b> 1. Die Anlage der neuen Abschnitte des Grabens erfolgt unter Berücksichtigung der Lebensraumanprüche des Schlammpeitzgers. 2. Bevor der entfallende Grabenabschnitt verfüllt wird, werden ggf. dort vorhandene Tiere schonend abgefischt und in geeignete andere Grabenschnitte unterstromig der Baumaßnahme in räumlicher Nähe wieder eingesetzt. Dadurch wird auch eine Rückwanderung der Tiere in den neuen Gerinneabschnitt ermöglicht. 3. Das Sohlsubstrat wird, zusammen mit den im Gewässer vorhandenen Pflanzen (Makrophyten, Röhricht), von dem alten in den neuen Grabenabschnitt verbracht. 4. Die Baumaßnahme an dem Gewässerabschnitt erfolgt außerhalb der Laichzeit des Fisches (nicht von März bis Juli). 5. Die Verrohrung im Bereich der Auffahrt wird mit entsprechendem Sohlsubstrat (Sand, Schlamm, Kies) ausgestattet und so eingebaut, dass keine Abstürze / Gefällesprünge zwischen dem Rohr und dem Gewässer entstehen (1/3 des Rohrdurchmessers unter der künftigen Sohle). 6. Weiterhin erfolgt die Anlage von seitlichen Aufweitungen am Graben (als Rückzugsareale) in geeigneten Bereichen im gesamten Verlegungsabschnitt.								
<b>Lage der Schutzmaßnahme:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center;"><u>km</u></td> <td style="text-align: right;"><u>nächster Ort</u></td> </tr> <tr> <td>Auffahrt nach Garmisch-Partenkirchen</td> <td style="text-align: center;">0+240 bis 0+400</td> <td style="text-align: right;">Eschenlohe, Ohlstadt</td> </tr> </table>				<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>	Auffahrt nach Garmisch-Partenkirchen	0+240 bis 0+400	Eschenlohe, Ohlstadt
	<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>						
Auffahrt nach Garmisch-Partenkirchen	0+240 bis 0+400	Eschenlohe, Ohlstadt						
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.								
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Während der Bauphase der Halbanschlussstelle Gut Weghaus								
Flächengröße: -								
<b>Vorgesehene Regelung</b>								
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland						
<b>Flächen Dritter</b>	-							
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland						
Nutzungsänderung / -beschränkung	-							



Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 9</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Halbanschlussstelle Gut Weghaus Eschenlohe, Ohlstadt	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2)	
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Bereich der Einfahrtsrampe nach Garmisch-Partenkirchen - Beeinträchtigung im Sinne einer potenziellen Schädigung von europäisch geschützten Arten (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Abbiss-/ Skabiosen-Scheckenfalter, Schmale und Vierzähnlige Windelschnecke, Gelbbauchunke und Laubfrosch) <b>Eingriffsumfang:</b> -		
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T, Blatt Nr. 7)	
<b>Schutz und Erhalt der Lebensräume und Nahrungspflanzen von europäisch geschützten Arten der Artengruppen der Tagfalter und der Windelschnecken und Schutz von Amphibien im Bereich der Halbanschlussstelle Weghaus</b>		
<u>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</u> Schutzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes: - Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung durch den Bau der Halbanschlussstelle Weghaus - Vermeidung von Schädigungen europäisch geschützter Tierarten (insbesondere Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Abbiss-/ Skabiosen-Scheckenfalter, Schmale und Vierzähnlige Windelschnecke und Schutz von Amphibien)  <u>Maßnahmenbeschreibung:</u> <b>Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</b> Sofern Nahrungspflanzen der beiden Tagfalter (Großer Wiesenknopf – <i>Sanguisorba officinalis</i> ) im Bereich der geplanten Baumaßnahme vorhanden sind, werden diese vor der Baufeldfreimachung in angrenzende Bereiche verpflanzt, die nicht von der Baumaßnahme in Anspruch genommen werden (z. B. geeignete Flächen der Flurstücke 3308, 3019/3 oder 3047/1, Gemarkung Ohlstadt) und dort dauerhaft etabliert. Die Verpflanzung der ggf. vorhandenen Stöcke erfolgt fachmännisch, in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung unter folgenden Rahmenbedingungen: 1. Im Vorjahr der Maßnahme ist dafür Sorge zu tragen, dass keine Eier an den betreffenden Stöcken innerhalb des gesamten Baufeldes abgelegt werden können (Mahd in der Vegetationsperiode vor Baubeginn Ende Juni/ Anfang Juli). Gleichzeitig ist die Zielfläche bereits aufzuwerten und der Große Wiesenknopf gezielt zu fördern, dass ggf. vorkommende Falter dorthin ausweichen können. 2. Im Folgejahr sind die ggf. innerhalb des Baufeldes vorhandenen Stöcke außerhalb der Flugzeit der Falter (nicht im Zeitraum von Anfang Juni bis Ende August) auf die Zielflächen zu verpflanzen. Dies betrifft diejenigen Bereiche in denen kein Abtrag und Verpflanzung der Soden (vgl. Ausführungen zu den Arten Schmale und Vierzähnlige Windelschnecke) erfolgt. 3. Die Zielflächen werden vor der Verpflanzung auf die Anwesenheit der Wirtsameisen hin überprüft und die Stöcke in diejenigen Bereiche verbracht, in denen Ameisen anwesend sind. 4. Auf den Zielflächen wird der Große Wiesenknopf durch eine einmalige Mahd im Jahr (ab Anfang September) dauerhaft etabliert. 5. Der Oberboden darf in den entsprechenden Bereichen erst abgetragen werden, nachdem alle Raupen aus den Nestern geschlüpft sind. Damit wird gewährleistet, dass zum Zeitpunkt des Baubeginns keine Entwicklungsstadien des Falters im Baufeld mehr vorhanden sind und die ggf. betroffenen Tiere ihren vollen Entwicklungszyklus auf der Zielfläche durchlaufen können.		
Fortsetzung S 9 siehe nächste Seite		

Bezeichnung der Baumaßnahme	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer
<p style="text-align: center;"><b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b></p>		<p style="font-size: 2em;"><b>S 9</b></p> <p>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</p>
<p>Fortsetzung S 9</p>		
<p><u>Abbiss-/ Skabiosen-Scheckenfalter</u></p> <p>Sofern Nahrungspflanzen des Tagfalters (Gewöhnlicher Teufelsabbiss - <i>Succisa pratensis</i>) im Bereich der geplanten Baumaßnahme vorhanden sind, werden diese vor der Baufeldfreimachung in angrenzende Bereiche verpflanzt, die nicht von der Baumaßnahme in Anspruch genommen werden (z. B. geeignete Flächen der Flurstücke 3308, 3019/3 oder 3047/1) und dort dauerhaft etabliert.</p> <p>Die Verpflanzung der ggf. vorhandenen Stöcke erfolgt fachmännisch, in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung unter folgenden Rahmenbedingungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Im Vorjahr der Verpflanzung erfolgt eine Aufwertung der Zielfläche und eine gezielte Förderung der Futterpflanzen der Raupen und der Falter.</li> <li>7. Nach dem Schlupf der meisten Falter erfolgt die schonende Verpflanzung der vorhandenen Pflanzen des Teufels-Abbisses um noch vorhandene Puppen, oder bereits wieder abgelegte Eier bzw. Jungraupenge-spinne nicht zu schädigen. Dies betrifft diejenigen Bereiche in denen kein Abtrag und Verpflanzung der Soden (vgl. Ausführungen zu den Arten Schmale und Vierzähnlige Windelschnecke) erfolgt.</li> <li>8. Auf den Zielflächen wird der Gewöhnliche Teufelsabbiss sowie weitere Futterpflanzen der Raupen und Falter durch eine einmalige Mahd im Jahr (ab Anfang September) dauerhaft etabliert und gefördert. Eine komplette Zerstörung der am Boden befindlichen Überwinterungsgespinnne wird durch eine Inselemahd vermieden.</li> </ol> <p>Damit wird gewährleistet, dass zum Zeitpunkt des Baubeginns keine Entwicklungsstadien des Falters im Bau-feld mehr vorhanden sind und die ggf. betroffenen Tiere ihren vollen Entwicklungszyklus auf der Zielfläche durchlaufen können.</p> <p><u>Schmale und Vierzähnlige Windelschnecke</u></p> <p>Der potenzielle Lebensraum der beiden Arten (Landröhricht, Feucht-/ Nassgrünland, Kalkflachmoor) ist von unmittelbaren Flächeninanspruchnahmen durch den Bau der Auffahrt auf die Autobahn mit einer Fläche von rund 0,3 ha betroffen. Konkrete Nachweise der Arten gibt es jedoch gegenwärtig nicht. Um mögliche Schädigungen vermeiden zu können, erfolgt eine Verpflanzung der Soden der betroffenen Flächenanteile im Zuge der Bau-feldfreimachung. Die Soden werden auf geeignete Standorte in der Ausgleichsfläche A 4 aufgebracht. Die Verpflanzung der Soden erfolgt in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung und unter folgenden Rahmenbedingungen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Die Verpflanzung der Soden erfolgt durch eine fachtechnisch erprobte Methode auf die Zielfläche.</li> <li>10. Die Verpflanzung der Soden erfolgt im Herbst (September / Oktober). Die Abtragstiefe beträgt mind. 30 cm, da sich die Lebensräume der beiden Schneckenarten und der Tagfalter (Heller / Dunkler Wiesenknopfameisenbläuling und Skabiosen-Scheckenfalter) überlagern können und dadurch deren Entwicklungsstadien in ggf. vorhandenen Ameisennestern (Bläulinge) oder Gespinnnen (Skabiosen-Scheckenfalter) schonend mit auf die Zielfläche verbracht werden können.</li> <li>11. Es wird sichergestellt, dass die Zielfläche vergleichbare bodenphysikalische Eigenschaften aufweist. Dadurch, sowie durch eine einmalige Mahd im Jahr (ab Anfang September) werden die Standort- und damit Lebensraumbedingungen für die Arten auf der Zielfläche dauerhaft bereitgestellt.</li> </ol> <p>Falls durch Kartierungen die vorgenannten Arten ausgeschlossen werden können, kann auf diese Maßnahmen verzichtet werden.</p> <p><u>Amphibien</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Zum Schutz von potenziell einwandernden Amphibien (insbesondere Gelbbauchunke und Laubfrosch) erfolgt vor der Bau-feldfreimachung höchst vorsorglich eine Kontrolle der Fläche hinsichtlich geeigneter Kleingewässer und Hinweise auf eine Besiedlung durch Amphibien. Möglicherweise vorhandene, geeignete Gewässer werden bei Ausschluss einer Besiedlung beseitigt.</li> </ol>		
<p>Fortsetzung <b>S 9</b> siehe nächste Seite</p>		

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 9</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
<b>Fortsetzung S 9</b>		
<b><u>Lage der Schutzmaßnahme:</u></b>		
Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus	<u>km</u>	<u>nächster Ort</u> Eschenlohe, Ohlstadt
Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1 bis 5)	Gesamtes Baufeld (HAS Weghaus)	
Abbiss-/ Skabiosen-Schneckenfalter (6 bis 8)	Auffahrt nach Garmisch-Partenkirchen, 0-285 bis 0+380	
Schmale und Vierzählige Windelschnecke (9 bis 11)	Auffahrt nach Garmisch-Partenkirchen, 0+130 bis 0+380	
Amphibien (12)	Gesamtes Baufeld (HAS Weghaus)	
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		
Ab einem Jahr vor dem Bau bzw. der Baufeldfreimachung für die Halbanschlussstelle Gut Weghaus		
Flächengröße: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung	-	

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 10 / CEF</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>									
Lage der Maßnahme: / Bau-km:  nächster Ort:	Öffentlicher Feld- und Waldweg nördlich des Nordportales, 3+573 bis 3+700 der B 2neu (Kilometrierung RFB GAP) Eschenlohe, Oberau										
<b>Konflikt</b>	Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)										
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigung der europäisch geschützten Gelbbauchunke durch Überbauung von Lebensräumen (Kleingewässer in Wagenspuren auf dem öFW nördlich des Nordportales) - Beeinträchtigung im Sinne einer Schädigung einer europäisch geschützten Art (Gelbbauchunke)	<b>Eingriffsumfang:</b> -										
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt Nr. 2 und 3)										
<b>Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer) als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke am Nordportal des Auerbergtunnels</b>											
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <b>Vorgezogene Schutzmaßnahme zur Sicherung der lokalen Population der Gelbbauchunke:</b> - Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Lebensräume der Gelbbauchunke am Fuß des Höhenberges nördlich des Nordportales des Auerbergtunnels - Vermeidung von Schädigungen europäisch geschützter Tierarten (Gelbbauchunke)  <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> 1. <b>Vorgezogene Anlage von flachen, besonnten Kleingewässern als Lebensraumoptimierung für die Gelbbauchunke und Sicherung des Bestandes. Die Kleingewässer werden nördlich des verlegten öffentlichen Feld- und Waldweges im Bereich des Nordportales am Fuß des Höhenberges angelegt. Dauerhafte Wiederherstellung der Kleingewässer (z. B. durch Fahrspuren) für 5 Jahre.</b> 2. <b>Im Winterhalbjahr werden die Fahrspuren im bestehenden Weg im Baufeld verfüllt, so dass hier keine möglichen Laichgewässer mehr vorhanden sind.</b>  <b>Lage der Schutzmaßnahme:</b> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%; text-align: center;"><u>km</u></th> <th style="width: 25%; text-align: center;"><u>nächster Ort</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Herstellung von Kleingewässern</td> <td style="text-align: center;">3+560 bis 3+640 der B 2neu (Kilometrierung RFB GAP)</td> <td style="text-align: center;">Eschenlohe, Oberau</td> </tr> <tr> <td>Verfüllung von Fahrspuren im bestehenden Weg</td> <td style="text-align: center;">3+573 bis 3+700 der B 2neu (Kilometrierung RFB GAP)</td> <td style="text-align: center;">Eschenlohe, Oberau</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.</p>				<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>	Herstellung von Kleingewässern	3+560 bis 3+640 der B 2neu (Kilometrierung RFB GAP)	Eschenlohe, Oberau	Verfüllung von Fahrspuren im bestehenden Weg	3+573 bis 3+700 der B 2neu (Kilometrierung RFB GAP)	Eschenlohe, Oberau
	<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>									
Herstellung von Kleingewässern	3+560 bis 3+640 der B 2neu (Kilometrierung RFB GAP)	Eschenlohe, Oberau									
Verfüllung von Fahrspuren im bestehenden Weg	3+573 bis 3+700 der B 2neu (Kilometrierung RFB GAP)	Eschenlohe, Oberau									
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <b>Vorgezogen:</b> Vor Beginn der Bauarbeiten (Strecke / Rodung, Baufeldfreimachung) im Bereich des Nordportales bzw. des zu verlegenden öFW (km 3+500 - km 3+700): - <b>Anlage Kleingewässern für die Gelbbauchunke (Ziff. 1)</b> - <b>Verfüllung von Fahrspuren im Winterhalbjahr (Ziff. 2)</b>											
Flächengröße: 0,08 ha											
<b>Vorgesehene Regelung</b>											
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: -									
<b>Flächen Dritter</b>	0,08 ha	Künftige Unterhaltung: -									
Grunderwerb	-										
Nutzungsänderung / -beschränkung	0,08 ha										

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>S 11</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>						
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Nordwestliche Böschungsflächen der bestehenden B 2, 3+050 bis 3+600 Eschenlohe, Oberau							
<b>Konflikt</b>	Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)							
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigung des europäisch geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch Überbauung von Lebensräumen (Straßendämme der bestehenden B 2) - Beeinträchtigung im Sinne einer Schädigung einer europäisch geschützten Art (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) <b>Eingriffsumfang:</b> -								
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt Nr. 2 und 3)								
<b>Mahd der Vorkommen von Wiesenknopf-Pflanzen vor der Blütenbildung auf den Böschungsflächen der B 2 im Baufeld der B 2neu zum Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings</b>								
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <b>Schutzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b> - Vermeidung von Schädigungen europäisch geschützter Tierarten (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) auf den Böschungsflächen der bestehenden B 2 (Vermeidung des individuellen Tötungsverbotes)  <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> 1. Im Bereich der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf den nordwestlichen Böschungsflächen der bestehenden B 2 mit angrenzenden Hochstaudensäumen auf Höhe des Feuchtgebietskomplexes am Fuß des Höhenberges werden in der Vegetationsperiode vor der Bau-feldfreimachung die Vegetationsbestände mit Wiesenknopf-Pflanzen ab Frühsommer gemäht (bei Bedarf mehrmals). Damit wird erreicht, dass sich keine Blüten des Großen Wiesenknopfes (Eiablageplatz, Nahrungspflanze der Jungraupen und der Imagines) ausbilden können und somit der Falter sich mit seinen Ei- und Raupenstadien hier nicht entwickeln kann. Eine Schädigung bei der anschließenden Bau-feldfreimachung ist somit ausgeschlossen.  <b>Lage der Schutzmaßnahme:</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="text-align: center; width: 20%;"><u>km</u></td> <td style="text-align: right; width: 30%;"><u>nächster Ort</u></td> </tr> <tr> <td>nordwestliche Böschungsbereiche der B 2 mit angrenzenden Hochstaudensäumen</td> <td style="text-align: center;">3+050 bis 3+600 der B 2neu</td> <td style="text-align: right;">Eschenlohe, Ohlstadt</td> </tr> </table> Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.				<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>	nordwestliche Böschungsbereiche der B 2 mit angrenzenden Hochstaudensäumen	3+050 bis 3+600 der B 2neu	Eschenlohe, Ohlstadt
	<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>						
nordwestliche Böschungsbereiche der B 2 mit angrenzenden Hochstaudensäumen	3+050 bis 3+600 der B 2neu	Eschenlohe, Ohlstadt						
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> In der Vegetationsperiode (ab Frühsommer) vor Beginn der Bauarbeiten (Strecke / Rodung, Bau-feldfreimachung) im Bereich Bau-km 3+050 bis 3+600 der B 2neu								
Flächengröße:-								
<b>Vorgesehene Regelung</b>								
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: -						
<b>Flächen Dritter</b>	-							
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: -						
Nutzungsänderung / -beschränkung	-							

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>G 1</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km:  nächster Ort:	Gesamter Streckenabschnitt der B 2neu vom Beginn der Baustrecke bis einschließlich des Südportals, von 1+990 bis 5+600, <b>GVS St 2060</b> Eschenlohe - Oberau von 0+000 bis 4+575 sowie Anschlüsse Eschenlohe, Oberau	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, von Erholung und Naturgenuss sowie des landschaftlichen Gefüges  <b>Eingriffsumfang:</b>	-	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt Nr. 2 und 3)	
<b>Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Straßenböschungen im gesamten Streckenabschnitt</b>		
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> - Gestaltung der Straßenböschungen und Straßenebenenflächen nach landschaftsästhetischen sowie pflanzen- und tierökologischen Kriterien - Minimierung hinsichtlich Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, von Erholung und Naturgenuss sowie des landschaftlichen Gefüges - Die Mittelstreifenpflanzung dient dem Blendschutz zwischen den beiden Fahrbahnen  <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> 1. Anlage von 3 Standorttypen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• humusierte Bereiche für standortgerechte Gehölzpflanzungen</li> <li>• nicht humusierte Bereiche (trockene bis wechselfeuchte Rohbodenstandorte) zur Sukzession von Gras- und Krautfluren</li> <li>• wenig humusierte Bereiche (flachgründig humose Standorte) für Wiesenansaat</li> </ul> 2. Begrünung mit unterschiedlichen Gehölzpflanzungen je nach Standort und landschaftlichem Erfordernis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelbäume</li> <li>• Gehölzgruppen (Bäume und Sträucher)</li> <li>• durchgehende Gehölz streifen und Hecken (Bäume und Sträucher)</li> </ul> 3. Anlage von Gehölzpflanzungen (Sträucher) mit weitgehend salzverträglichen Gehölzen im Bereich des unbefestigten Mittelstreifens soweit technisch möglich  Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Während der Bauphase bzw. spätestens in der 1. Vegetationsperiode nach Abschluss der Bauarbeiten für die B 2neu in Abhängigkeit der Standsicherheit der Böschungen		
Flächengröße: ca. 12 ha		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland, Gemeinde Eschenlohe, Gemeinde Oberau
<b>Flächen Dritter</b>	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland, Gemeinde Eschenlohe, Gemeinde Oberau
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland, Gemeinde Eschenlohe, Gemeinde Oberau
Nutzungsänderung / -beschränkung	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland, Gemeinde Eschenlohe, Gemeinde Oberau

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>G 2</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	siehe Maßnahmenbeschreibung Eschenlohe	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 2 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)	
<b>Beschreibung:</b> -  <b>Eingriffsumfang:</b>	-	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt 2)	
<b>Landschaftsgerechte Gestaltung der rückzubauenden Straßenflächen der B 2 bei Eschenlohe</b>		
<u>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</u>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestaltung der rückzubauenden Straßenflächen der B 2 nach landschaftsästhetischen und landschaftsökologischen Erfordernissen sowie unter Berücksichtigung der Belange des speziellen Artenschutzes</li> <li>- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung</li> </ul>		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Renaturierung aufgelassener Straßen durch Abtrag des Asphaltoberbaus und Offenlegung des Kiesbettes zur Schaffung von Mager- und Trockenstandorten</li> <li>2. Anlage eines Waldmantels im Bereich des Waldstreifens östlich der bestehenden B 2 beidseits der neuen Wegezufahrt</li> <li>3. Pflanzung (Wiederherstellung) einer Hecke im Baufeld im Bereich des Walles östlich der bestehenden B 2 zwischen dem südlichen Tunnel und der Garmischer Straße</li> </ol>		
<u>Lage der Gestaltungsmaßnahme:</u>		
Rückbau B 2 zwischen Michael-Fischer-Str. und nördlichem Tunnel der B 2 (alt) Zwischen den bestehenden B 2-Tunneln (neue Zufahrt östlich von Eschenlohe) Zwischen dem südlichen B 2-Tunnel und der Garmischer Straße	<u>km</u>	<u>nächster Ort</u>
		Eschenlohe
		Eschenlohe
		Eschenlohe
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		
Während der Bauphase bzw. nach Abschluss der Inanspruchnahme als Massenlagerfläche für Tunnelausbruchmaterial (zwischen den Tunneln und südlich davon)		
Flächengröße: in die Fläche der Maßnahme G 1 integriert		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland, Gemeinde Eschenlohe
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland, Gemeinde Eschenlohe
Nutzungsänderung / -beschränkung	-	

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>G 3</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	siehe Maßnahmenbeschreibung Eschenlohe, Oberau	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, von Erholung und Naturgenuss sowie des landschaftlichen Gefüges - Gefährdung von Fledermäusen beim Queren der B 2neu im Bereich der Tunnelportale <b>Eingriffsumfang:</b>	-	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt Nr. 2 und 3)	
<b>Landschaftsgerechte Gestaltung der Böschungsflächen an den Tunnelportalen und der Hangsicherungsflächen</b>		
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b>		
- Gestaltung der Portalbereiche und der freigelegten steilen Felsböschungen nach landschaftsästhetischen und landschaftsökologischen Erfordernissen sowie unter Berücksichtigung der Belange des speziellen Artenschutzes - Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Anlage von mindestens 10 m breiten, flachen Fledermausflugkorridoren über den Tunnelkappen an Nord- und Südportal mit Entwicklung von offen zu haltenden Magerrasenflächen</b> (siehe Schutzmaßnahme S 5)</li> <li><b>Wiederaufforstung eines Mischwaldbestandes mit gebietsheimischen Laubgehölzen (Ziel: Buchen-Tannenwald mit den Hauptbaumarten Buche und Tanne, sowie einzelnen Edellaubholzarten) und Anlage eines gestuften Waldmantels (auch am Nordportal) durch Pflanzung gebietsheimischer Baum- und Straucharten auf der wiederhergestellten Böschung im Baufeld des Südportals</b></li> <li><b>Gestaltung der ggf. notwendigen Hangsicherungsflächen am Nordportal und der Steilböschungen im Einschnitt zw. Höhenberg u. Vestbühl durch geeignete Maßnahmen</b>            Soweit keine Hangsicherung durch Spritzbeton notwendig ist, wird eine Begrünung der Hangsicherungsflächen vorgesehen, um die Hangeinschnitte landschaftlich besser in die umgebenden Berghänge einzubinden.            Je nach Standvermögen des anstehenden Gebirges (standfeste Felswand, Terrassierung, Abböschung, etc.) und dem technisch dafür erforderlichen Hangsicherungsverfahren (Felsanker, Steinschlagnetz, etc.) können unterschiedliche Begrünungen vorgesehen werden (z.B. Steilböschungssystem mit Begrünungsmatten, Anspritzbegrünung, Heublumensaat). Die Begrünung erfolgt mit einem geeigneten Verfahren in Abstimmung mit der technischen Bauleitung.         </li> </ol>		
<b>Lage der Gestaltungsmaßnahme:</b>		
Steilböschung, Südende Einschnitt zw. Höhenberg u. Vestbühl Steilböschung an B 2neu Nordportal Südportal	<u>km</u>  1+435 bis 1+545 li 2+755 bis 2+915 re 3+700 bis 3+735 5+500 bis 5+600	<u>nächster Ort</u>  Eschenlohe Eschenlohe Eschenlohe, Oberau Oberau
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:	Nach Abschluss der Bauarbeiten	
Flächengröße: in die Fläche der Maßnahme G 1 integriert		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung	-	



Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>G 4</b> (S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs- K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)									
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	siehe Maßnahmenbeschreibung Oberau										
<b>Konflikt</b>	Nr.: 4 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)										
<b>Beschreibung:</b> - Versiegelung von in den Planfeststellungsunterlagen zum Abschnitt Oberau-Nord bis Ronetsbach geplanten straßenbegleitenden Grünflächen bzw. teilweise Rückgängigmachung der dort geplanten Entsiegelungsmaßnahmen der bestehenden B 2 <b>Eingriffsumfang:</b> -											
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt Nr. 3)											
<b>Landschaftsgerechte Gestaltung der Anpassung der Planung zum Anschluss Oberau-Nord unter Berücksichtigung der in den Planfeststellungsunterlagen zum Neubauabschnitt der B 2 Oberau-Nord bis Ronetsbach vorgesehenen Gestaltungs- und Schutzmaßnahmen</b>											
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> - Gestaltung der straßenbegleitenden Flächen und des Gießenbaches nach landschaftsästhetischen und landschaftsökologischen Erfordernissen sowie unter Berücksichtigung der Belange des speziellen Artenschutzes - Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung											
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <b>1. Anpassung der Planung zum Anschluss Oberau-Nord unter Berücksichtigung der in den Planfeststellungsunterlagen zum Neubauabschnitt der B 2 Oberau-Nord bis Ronetsbach vorgesehenen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen:</b> S 2 Schutz von Wald- und Gehölzflächen S 3 Schutz der Fließgewässer vor Stoffeintrag S 6 Schutz hochwertigen Bodensubstrats für die Wiederandekung S 7 Schutz des Bodens S 8 Schutz streng geschützter Amphibienarten S 10 Schutz von Nachtfaltern und Fledermäusen vor Lichtwirkungen S 11 Schutz möglicher Fledermausquartiere in Bäumen S 15 Schutz jagender Fledermäuse G 1 Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung des Straßenkörpers G 5 Naturnahe Gestaltung des Gießenbachs G 7 Artenschutzgerechte Wiederherstellung von Wald und Waldrändern auf den Baufeldern G 8 Artenschutzgerechte Wiederherstellung von Offenlandflächen auf den Baufeldern											
<b>Lage der Gestaltungsmaßnahme:</b> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">km</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">nächster Ort</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>entlang B 2neu bzw.</td> <td style="text-align: center;">5+600 bis 5+740</td> <td style="text-align: center;">Oberau</td> </tr> <tr> <td>entlang GVS St 2060 Eschenlohe - Oberau</td> <td style="text-align: center;">4+575 bis 5+105</td> <td style="text-align: center;">Oberau</td> </tr> </tbody> </table>				km	nächster Ort	entlang B 2neu bzw.	5+600 bis 5+740	Oberau	entlang GVS St 2060 Eschenlohe - Oberau	4+575 bis 5+105	Oberau
	km	nächster Ort									
entlang B 2neu bzw.	5+600 bis 5+740	Oberau									
entlang GVS St 2060 Eschenlohe - Oberau	4+575 bis 5+105	Oberau									
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.											
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Während der Bauphase bzw. spätestens in der 1. Vegetationsperiode nach Abschluss der Bauarbeiten für die B 2neu											
Flächengröße: in die Fläche der Maßnahme G 1 integriert											
<b>Vorgesehene Regelung</b>											
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland, Gemeinde Oberau									
<b>Flächen Dritter</b>	-										
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland, Gemeinde Oberau									
Nutzungsänderung / -beschränkung	-										

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>G 5</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus Eschenlohe, Ohlstadt	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2)	
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, von Erholung und Naturgenuss sowie des landschaftlichen Gefüges  <b>Eingriffsumfang:</b>	-	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T, Blatt Nr. 7)	
<b>Landschaftsgerechte Einbindung und Gestaltung der Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus</b>		
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> - Gestaltung der Straßenböschungen und Straßenebenenflächen nach landschaftsästhetischen sowie pflanzen- und tierökologischen Kriterien - Minimierung hinsichtlich Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, von Erholung und Naturgenuss sowie des landschaftlichen Gefüges - Vermeidung von Störungen oder Schädigungen von europäisch geschützten Arten (in Verbindung mit Schutzmaßnahme S7 und S8)		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Anlage von unterschiedlichen Standorttypen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• humusierte Bereiche auf den Böschungen für standortgerechte Gehölzpflanzungen</li> <li>• Niedermoorstandorte außerhalb der Böschung für standortgerechte Feuchtgehölzpflanzungen</li> <li>• nicht humusierte Bereiche (wechselfeuchte Rohbodenstandorte) zur Entwicklung von Feuchtvegetation nach Initialansaat (z. B. Mahdgutübertragung aus Streuwiesen)</li> <li>• wenig humusierte Bereiche (flachgründig humose Standorte) für Wiesenansaat (Feucht- bis Frischwiesen)</li> </ul> </li> <li>2. <b>Begrünung mit unterschiedlichen Gehölzpflanzungen je nach Standort und landschaftlichem Erfordernis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baumreihen</li> <li>• Gehölzgruppen (Bäume und Sträucher)</li> <li>• durchgehende Gehölzstreifen und Hecken (Bäume und Sträucher), dichte Gehölzpflanzung an der Außenböschung nördlich der A 95-Brücke (siehe Schutzmaßnahmen S7)</li> <li>• Feuchtgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten</li> </ul> </li> <li>3. <b>Verlegung eines Entwässerungsgrabens unter Berücksichtigung fischökologischer Aspekte (siehe Schutzmaßnahme S8)</b></li> <li>4. <b>Renaturierung des nicht mehr benötigten Parkplatzes an der B 2 durch Abtrag des Asphaltoberbaus und Offenlegung des Kiesbettes zur Schaffung eines Mager- und Trockenstandortes</b></li> <li>5. <b>Erhalt von bestehender Feuchtvegetation (Röhricht und Feuchtgehölz) südlich der A 95-Brücke</b></li> </ol> <p>Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Natur-schutzbehörde abgestimmt.</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Während der Bauphase bzw. spätestens in der 1. Vegetationsperiode nach Abschluss der Bauarbeiten für die B 2neu in Abhängigkeit der Standsicherheit der Böschungen		
Flächengröße: ca. 2 ha		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung	-	

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>  Blatt Nr. 4	Maßnahmennummer  <b>E 1</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort: Lettigenbichl, Gemeinde Bad Bayersoien, Lkr. Garmisch-Partenkirchen		
<b>Konflikt</b> Nr.: 1, 2, 3 und 4 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2/T3)		
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigung der Arten- und Biotopausstattung und von Funktionsbeziehungen - Beeinträchtigungen von Lebensräumen gefährdeter oder geschützter Arten - Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser  <b>Eingriffsumfang:</b> -		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T/T2, Blatt 1 und 4)		
<b>Großflächiger Magerwiesenkomplex sowie Obstwiesen bei Lettigenbichl</b>		
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <b>Ersatzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b> - Kompensation für Beeinträchtigungen der Lebensräume im Bereich des Auerberges / Höhenberges, des Feuchtbiotopkomplexes zwischen Höhenberg und B 2, der geplanten Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus und von geplanten Grünflächen am Anschluss Oberau-Nord durch Entwicklung eines großflächigen Magerwiesenkomplexes mit Obstwiesen - Entwicklung eines Übergangsbereiches von den steileren Hangbereichen bei Lettigenbichl bis zu den Moorflächen der Lettigenbichler Viehweide mit artenreichen Magerwiesen feuchter bis trockener Ausprägung - Bereicherung des Landschaftsbildes mit Obstwiesen und Einzelbäumen  <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extensivierung von bestehendem Grünland und Neuanlage von extensivem Grünland mit autochthonem Saatgut</li> <li>2. Entwicklung von Altgrasstreifen</li> <li>3. Anlage von Obstwiesen (Pflanzung heimischer Obstbaum-Hochstämme)</li> <li>4. Pflanzung von Einzelbäumen</li> <li>5. Erhaltung des vorhandenen Bestandes</li> </ol> <b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> zu 1. Aushagerung der Fettwiesen durch Gülle- und Düngerverzicht sowie 3-4malige Mahd/Jahr über 3 Jahre; danach extensive Pflege durch Mahd, ein- bis zweimal pro Jahr je nach Wüchsigkeit; keine Düngung; Entfernen des Schnittgutes; alternativ Beweidung zu 2. Mahd in mehrjährigem Abstand (ca. alle 3 bis 5 Jahre) zur Unterdrückung des Gehölzaufwuchses; keine Düngung; Entfernen des Schnittguts zu 3. Entwicklungspflege für junge Obstgehölze über die Anwuchspflege hinaus, z. B. Erziehungsschnitt bis zur artgerechten Bildung der Krone, Freihalten bzw. Mulchen der Baumscheiben, Verbissschutz usw.; anschließend Kulturschnitt im Abstand von 3 bis 4 Jahren während des Winters  Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Während der Bauphase der B 2neu bzw. des Baus der Halbanschlussstelle bei Weghaus		
Flächengröße: 8,79 ha, anrechenbare Fläche: 8,79 ha		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	<b>8,79 ha</b>	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung	8,79 ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>E 2</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	An der A 95 östlich von Antdorf Antdorf, Gemeinde Antdorf, Lkr. Weilheim-Schongau	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1, 3 und 4 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2/T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigung der Arten- und Biotopausstattung und von Funktionsbeziehungen - Beeinträchtigungen von Lebensräumen gefährdeter oder geschützter Arten - Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser <b>Eingriffsumfang:</b>	-	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T/T2, Blatt 1 und 5)	
<b>Magerwiesen östlich von Antdorf (3 Teilflächen)</b>		
<u>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</u>		
<b>Ersatzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b>		
- Kompensation für Beeinträchtigungen der Lebensräume im Bereich des Auerberges / Höhenberges, des Feuchtbiotopkomplexes zwischen Höhenberg und B 2, der geplanten Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus und von geplanten Grünflächen am Anschluss Oberau-Nord durch Entwicklung von Magerwiesen - Bereicherung des Landschaftsbildes mit einer Baumgruppe und Einzelbäumen		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Extensivierung von Grünland und Neuanlage bzw. Umwandlung zu extensivem Grünland mit autochthonem Saatgut für Feuchtwiesen im oberen und für Frischwiesen im unteren Bereich der Fläche</b></li> <li>2. <b>Pflanzung einer Eichengruppe (Teilfläche E 2 / 2 oberhalb des Hanges) und von Einzelbäumen (Solitäreichen) entlang der Grenzen</b></li> <li>3. <b>Abflachung der Grabenböschungen auf den Teilflächen E 2 / 1 und E 2 / 2 und Entwicklung von Röhrichten und Hochstaudenfluren</b></li> <li>4. <b>Anlage einer feuchten Seige mit temporär wasserführenden Kleingewässern durch Bodenabtrag mit Entwicklung von Röhrichten und Hochstaudenfluren</b></li> <li>5. <b>Belassen von jährlich wechselnden Brachestreifen im Grünland</b></li> </ol>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u>		
zu 1. Aushagerung der Fettwiesen durch Gülle- und Düngerverzicht sowie 3-4malige Mahd/Jahr über 3 Jahre; danach extensive Pflege durch Mahd, ein- bis zweimal pro Jahr je nach Wüchsigkeit; Mahdzeit ab Mitte Juli; keine Düngung; Entfernen des Schnittgutes; alternativ Beweidung zu 3. und 4. Mahd in mehrjährigem Abstand (ca. alle 3 bis 5 Jahre) zur Unterdrückung des Gehölzaufwuchses; keine Düngung; Entfernen des Schnittguts		
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		
Während der Bauphase der B 2neu bzw. des Baus der Halbanschlussstelle bei Weghaus		
Flächengröße: 3,03 ha, anrechenbare Fläche: 2,98 ha		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	<b>3,03 ha</b>	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung	3,03 ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme	<b>Maßnahmenblatt</b>		Maßnahmennummer
<b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>			<b>E 3</b> (S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km:	An der A 95 östlich von Antdorf		
nächster Ort:	Antdorf, Gemeinde Antdorf, Lkr. Weilheim-Schongau		
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1, 3 und 4 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T)		
<b>Beschreibung:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beeinträchtigung der Arten- und Biotopausstattung und von Funktionsbeziehungen</li> <li>- Beeinträchtigungen von Lebensräumen gefährdeter oder geschützter Arten</li> <li>- Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser</li> </ul>		
<b>Eingriffsumfang:</b>	-		
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T, Blatt 1 und 5)		
<b>Pflege von Streuwiesen östlich von Antdorf (3 Teilflächen)</b>			
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b>			
<b>Ersatzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompensation für Beeinträchtigungen der Lebensräume im Bereich des Auerberges / Höhenberges, des Feuchtbiotopkomplexes zwischen Höhenberg und B 2, der geplanten Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus und von geplanten Grünflächen am Anschluss Oberau-Nord durch Sicherung und Pflege von Streuwiesen und von Flachmoorvegetation auf gestörten Standorten</li> </ul>			
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Sicherung und Entwicklung von Streuwiesen durch dauerhafte regelmäßige Pflegemahd im Herbst oder Winter mit Entfernung des Mähgutes</b></li> <li>2. <b>Belassen von ungemähten Streifen</b></li> <li>3. <b>Rücknahme der Gehölzsukzession im Norden der Teilfläche E 3 / 1 und Einbeziehung der freigestellten Flächen in die jährliche Herbstmahd, Erhalt einzelner Birken und von stehendem Totholz</b></li> </ol>			
<b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b>			
zu 1., 2. und 3.: Jährliche Mahd ab 1.9., beim nördlichen Flurstück der Teilfläche E 3 / 2) auch Mahd alle zwei Jahre mit Belassen von ungemähten Streifen; keine Düngung; Entfernen des Schnittgutes			
zu 1.: Mahd der Böschungsbereiche entlang des Weges auf der Teilfläche E 3 / 1 jährlich ab 15.7.; keine Düngung; Entfernen des Schnittgutes; je nach Entwicklung Umstellung der Mahd ggf. auf 1.9.			
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.			
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b>			
Ab der Bauphase der B 2neu bzw. des Baus der Halbanschlussstelle bei Weghaus			
Flächengröße: 1,96 ha, anrechenbare Fläche: 1,16 ha (= 70% der Flächengröße der Teilfläche E3/1 und 50% der Teilflächen E3/2 und E3/3 wegen vorhandenem Bestandwert)			
<b>Vorgesehene Regelung</b>			
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	<b>1,96 ha</b>	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland	
<b>Flächen Dritter</b>	-		
Gründerwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland	
Nutzungsänderung / -beschränkung	1,96 ha		

Maßnahme E3 entfällt im Zuge der 2. Tektur, stattdessen erfolgt eine Abbuchung aus dem künftigen Ökokonto Antdorf.

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>E 4</b> (S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Nicht mehr benötigte Tunnelabschnitte an der B 2 bei Eschenlohe Eschenlohe	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1, 3 und 4 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2/T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigung der Arten- und Biotopausstattung und von Funktionsbeziehungen - Beeinträchtigungen von Lebensräumen gefährdeter oder geschützter Arten <b>Eingriffsumfang:</b>	-	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt 2)	
<b>Sicherung und Optimierung von nicht mehr benötigten Tunnelabschnitten an der B 2 bei Eschenlohe als Fledermausquartiere</b>		
<p><b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b>  <b>Ersatzmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompensation für Beeinträchtigungen der Lebensräume im Bereich des Auerberges / Höhenberges, des Feuchtbiotopkomplexes zwischen Höhenberg und B 2, der geplanten Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus und von geplanten Grünflächen am Anschluss Oberau-Nord durch Verbesserung der Winterquartiersituation für Fledermäuse.</li> </ul> <p><b>Maßnahmenbeschreibung:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Zumauern der Tunnelöffnungen an den nicht mehr benötigten Straßentunnels der B 2 bei Eschenlohe unter Offenhalten von geeigneten Einflugöffnungen für Fledermäuse sowie verschließbarer Zugangstüren für die regelmäßige Betreuung durch Fachpersonal,</b></li> <li>2. <b>Verbesserungen der Hangplatzsituationen (z.B. Anbringen von Hohlblocksteinen an der Tunneldecke, Öffnen von Nebenstollen etc.) in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde sowie der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern.</b></li> </ol> <p><b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b>          Betreuung der Quartiere durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern bzw. durch lokale Fledermausschützer</p> <p>Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Ab der Bauphase der B 2neu bzw. des Baus der Halbanschlussstelle bei Weghaus		
Flächengröße / anrechenbare Fläche: die Maßnahme E4 wird ohne Flächenbezug berücksichtigt und wird erforderlichfalls für zusätzlichen Kompensationsbedarf durch Monetarisierung der Aufwendungen in Ansatz gebracht		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung	-	

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>A 1 / CEF</b>  <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km:  nächster Ort:	Östlich im Anschluss an die Bahnlinie München – Mittenwald von Bau-km 3+580 ca.350 2+670 bis 3+680 ca.400 3+810 der B 2neu (links) auf 5 Teilflächen  Eschenlohe	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigung des streng geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durch Überbauung von Lebensräumen im Flachmoorbereich zwischen Höhenberg und B 2  <b>Eingriffsumfang:</b> -		
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt Nr. 2 und 3)	
<b>Vorgezogene Lebensraumoptimierung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (5 Teilflächen)</b>		
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <b>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Sicherung der lokalen Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings:</b> - Sicherung, Optimierung und Erweiterung von Lebensräumen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling - Entwicklung eines von Trittsteinbiotopen im Populationsverbund im Loisachtal  <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <del>1. Extensivierung der Grünlandnutzung und Förderung der Ausbreitung von Wiesenknopf-Pflanzen durch eine Mahd im Juni und eine zweite Mahd erst ab Anfang September Mitte August, Verzicht auf Düngung und Walzen des Wiesenbodens</del> <del>2. Belassen von kleinflächigen Brachestreifen, die ebenso wie die geplanten Altgrasflächen entlang der Bahnlinie nur alle 2 Jahre bei der Herbstmahd mitgemäht werden, Förderung der Ausbreitung von Wiesenknopf-Pflanzen durch aktives Ausbringen durch Plantzungen und / oder Ansaat des Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) auf den Altgrasflächen</del> 3. Wiederherstellung von ehemaligen Streuwiesen auf 5 Teilbereichen entlang von Stromleitungen östlich der Bahnlinie durch Entbuschung mit einmaligem Forstmulchen im Winterhalbjahr, im Folgejahr nochmaliges Mulchen im Winterhalbjahr, anschließend jährliche Mahd mit Abfuhr des Mähgutes ab 01. September. Zur Schonung von Ameisennestern erfolgen die Mulchschnitte und die Folgemahden mit einer Schnitthöhe von mindestens 10 cm. 4. Auf der größten Teilfläche (Nr. 4 bei Bau-km ca. 3+450) werden mindestens 5 größere Wacholder und 3 größere Erlen außerhalb der Sicherheitsbereiche der Stromleitungen belassen. Auf dieser Teilfläche wird nach 5 Jahren Wiederherstellungspflege jährlich ein Brachestreifen von ca. 500 bis 1000 m <sup>2</sup> auf wechselnden Flächen von der Mahd ausgespart. 5. Förderung der Ausbreitung von Wiesenknopf-Pflanzen durch aktives Ausbringen durch Plantzungen und / oder Ansaat des Wiesenknopfs ( <i>Sanguisorba officinalis</i> ) auf den Teilflächen, sofern keine ausreichende Dichte des Wiesenknopfs vorhanden ist.  <b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> Siehe Maßnahmenbeschreibung, keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln  Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.		
Fortsetzung <b>A 1 / CEF</b> siehe nächste Seite		

<b>Fortsetzung A 1 / CEF</b>	
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: <b>Vorgezogen:</b> Mindestens eine Vegetationsperiode vor Beginn der Bauarbeiten (Strecke / Rodung, Baufeldfreimachung) im Flachmoorkomplex zwischen Höhenberg und B 2 (km 2+800 - km 3+650): <del>Extensivierung der Grünlandnutzung mit Mähzeitpunkt im Juni und eine zweite ab Anfang September Mitte August (Ziff. 1)</del> <del>Mahd der Brache und Altgrasstreifen nur alle 2 Jahre (Ziff. 2)</del> - Beginn der Wiederherstellung der Streuwiesen durch Entbuschung mit Forstmulcher (Ziff. 3) und Förderung der Wiesenknopf-Pflanzen sofern notwendig (Ziff. 5)	
Weitere Maßnahmen: - Weitere Entwicklung der Streuwiesen (entsprechend Ziff. 3 und Ziff. 4)	
Flächengröße: <del>0,75 ha</del> <del>1,79 ha</del> <del>0,94 ha</del> , anrechenbare Fläche: <del>0,72 ha</del> <del>1,68 ha</del> <del>0,83 ha</del>	
<b>Vorgesehene Regelung</b>	
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b> -	Künftiger Eigentümer: <del>Bundesrepublik Deutschland</del>
<b>Flächen Dritter</b> <b>0,75 ha</b> <del>1,79 ha</del> <b>0,94 ha</b>	Gemeinde Eschenlohe (= bisheriger Eigentümer)
Grunderwerb <b>0,75 ha</b> <del>1,79 ha</del>	Künftige Unterhaltung: Weidegenossenschaft Eschenlohe im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung <b>0,94 ha</b>	(Dienstbarkeit, siehe Anlage 1 zu Unterlage 14.2 T3)



Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmenummer  <b>A 2</b>  <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km:  nächster Ort:	Nördlich an die Anpassung der Garmischer Straße angrenzend von Bau-km 0+120 – 0+380 der Anpassung (rechts), (verbleibende Restfläche des Biotops A8433-0136-1)  Eschenlohe	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigung der Arten- und Biotopausstattung und von Funktionsbeziehungen - Beeinträchtigungen von Lebensräumen gefährdeter oder geschützter Arten - Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasser  <b>Eingriffsumfang:</b> -		
<b>Maßnahme</b> zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T3, Blatt Nr. 2)		
<b>Pflege und Entwicklung eines Biotopkomplexes südwestlich von Eschenlohe</b>		
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b> <b>Ausgleichsmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b> - Kompensation für Beeinträchtigungen der Lebensräume im Bereich des Auerberges / Höhenberges und des Feuchtbiotopkomplexes zwischen Höhenberg und B 2 durch Pflege und Entwicklung eines Flachmoorbiotops mit angrenzendem Waldrand  <b>Maßnahmenbeschreibung:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grabenaufstau des verbleibenden Altbachgrabens oberhalb des bestehenden Durchlasses unter der B 2 / künftige GVS <b>Garmischer Straße</b> zur Sicherstellung des Grundwasserstandes im Flachmoor</li> <li>2. Jährliche Mahd der Großröhrichtfläche und Mahd der verfilzten Flachmoorbereiche alle 2 Jahre im Herbst / Winter (möglichst bei gefrorenem Boden) zur Förderung auch niedrigwüchsiger Vegetation</li> <li>3. Aufflichtung des benachbarten Waldrandes mit Entnahme einzelner Fichten</li> <li>4. Belassen vorhandener Gehölze bzw. Zulassen von Gehölzaufwuchs auf maximal 10 % der Fläche</li> </ol> <b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b> Siehe Maßnahmenbeschreibung  Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Natur-schutzbehörde abgestimmt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Ab der Bauphase der B 2neu		
Flächengröße: 1,17 ha, anrechenbare Fläche: 0,59 ha (= 50% der Flächengröße wegen vorhandenem Bestandswert)		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
<b>Flächen Dritter</b>	1,17 ha	
Grunderwerb	1,17 ha	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung	-	

## Maßnahme A 3 entfällt im Zuge der 1. Tektur

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmenummer  <b>A 4</b>  <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Westlich von Ohlstadt, zwischen Heumoosberg und B 2 Ohlstadt	
Lage der zusätzlichen Maßnahme im Pfrühlmoos (Teilfläche FI-Nr. 1072 Gemarkung Eschenlohe): Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Im Pfrühlmoos südlich Eschenlohe und östlich der Loisach Eschenlohe	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1 und 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2/T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Beeinträchtigung der Arten- und Biotopausstattung und von Funktionsbeziehungen - Beeinträchtigungen von Lebensräumen gefährdeter oder geschützter Arten - Beeinträchtigung im Sinne einer potenziellen Schädigung von europäisch geschützten Arten (Schmale und Vierzähnlige Windelschnecke)	<b>Eingriffsumfang:</b> -	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T2, Blatt Nr. 1 und 8)	
<b>Entwicklung eines Feuchtgebietskomplexes im Randbereich des Murnauer Moores westlich von Ohlstadt</b>		
<b>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</b>		
<b>Ausgleichsmaßnahme zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</b>		
- Kompensation für Beeinträchtigungen der Lebensräume im Bereich des Feuchtbiotopkomplexes zwischen Höhenberg und B 2 und der geplanten Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus durch Entwicklung eines Feuchtgebietskomplexes - In Verbindung mit Schutzmaßnahme S 9 Vermeidung von potenziellen Schädigungen europäisch geschützter Tierarten (Schmale und Vierzähnlige Windelschnecke)		
<b>Maßnahmenbeschreibung:</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <del>Entbuschung und dauerhafte Pflege von verbuchten Streuwiesen</del></li> <li>2. <del>Sicherung und Entwicklung von Streuwiesen durch dauerhafte Pflege der Offenlandbiotope</del></li> <li>3. Rodung von nicht standortgerechten Gehölzbeständen, Bodenabtrag und Einpflanzung der Soden der im Zuge der Baufeldfreimachung zur Auffahrt der Halbanschlussstelle Weghaus betroffenen Flächenanteile (ca. 0,3 ha, siehe Schutzmaßnahme S 9); Mahdgutübertragung von artenreichen Pfeifengrasstreuwiesen aus dem Murnauer Moos; Entwicklung zu Pfeifengrasstreuwiesen durch dauerhafte Pflege  <small>Falls durch Kartierungen im Eingriffsbereich die in der Schutzmaßnahme S 9 genannten Windelschnecken-Arten ausgeschlossen werden können, kann auf die Sodenverpflanzung verzichtet werden.</small></li> <li>4. Bestandserhalt und Entwicklung von standortgerechten Gehölzstrukturen in den Randbereichen, ggf. sukzessive Auffichtung und Förderung standortgerechter Gehölze durch die Entnahme einzelner Fichten. <b>Entwicklungsziel: Moorwald</b></li> </ol>		
Das durch die geänderte Ausgleichsmaßnahme A 4 im Zuge der 2. Tektur verursachte Defizit an anrechenbarer Fläche wird durch folgende zusätzliche Maßnahme ausgeglichen (keine planliche Darstellung, siehe Anlage 1 zu Unterlage 14.2 T3):		
<b>Maßnahmenbeschreibung zusätzliche Maßnahme im Pfrühlmoos (FI-Nr. 1072 Gemarkung Eschenlohe):</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Wiederherstellung von Streuwiesen im Pfrühlmoos: Entbuschen der Flächen im Winterhalbjahr mit Belassen einiger Einzelbäume (diese werden durch die untere Naturschutzbehörde Garmisch-Partenkirchen vor Ort gekennzeichnet), in den beiden Folgejahren Mulchung ab 01.08., anschließend Mahd drei Mal in 5 Jahren mit einem der Vernässung der Fläche angepaßtem Spezialgerät sowie Abfuhr des Mähgutes. Die Mahd darf nicht vor 01.09. erfolgen.</li> </ol>		
<b>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</b>		
zu 4. bis 3.: Jährliche Mahd ab 1.9., ggf. auch Mahd alle zwei Jahre mit Belassen von ungemähten Streifen; keine Düngung; Entfernen des Schnittgutes		
zu 5.: siehe Maßnahmenbeschreibung zur zusätzlichen Maßnahme		
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.		

Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Im Zuge der Baufeldfreimachung zur Halbanschlussstelle bei Gut Weghaus; die Fällung des zu rodenden Gehölzbestandes muss hierfür im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar erfolgen		
Flächengröße: <del>1,50 ha</del> <b>0,70 ha</b> , anrechenbare Fläche: <del>1,50 ha</del> <b>0,70 ha</b>		
Flächengröße für zusätzliche Maßnahme im Pfrühlmoos (Teilfläche Flurstück FI-Nr. 1072 Gemarkung Eschenlohe): 2,90 ha, anrechenbare Fläche: 0,89 ha		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	<del>1,50 ha</del> <b>0,70 ha</b>	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	<del>1,50 ha</del> <b>0,70 ha</b>	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung	-	
<b>Vorgesehene Regelung für zusätzliche Maßnahme im Pfrühlmoos (Teilfläche Flurstück FI-Nr. 1072 Gemarkung Eschenlohe)</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	-	Künftiger Eigentümer: Gemeinde Eschenlohe (= bisheriger Eigentümer)
<b>Flächen Dritter</b>	<b>2,90 ha</b>	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Weidegenossenschaft Eschenlohe im Auftrag der Bundesrepublik Deutschland (Dienstbarkeit, siehe Anlage 1 zu Unterlage 14.2 T3)
Nutzungsänderung / -beschränkung	2,90 ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>W 1</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	An der A 95 östlich von Antdorf Antdorf, Gemeinde Antdorf, Lkr. Weilheim-Schongau	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 1, 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T2/T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Verlust von Waldflächen nach BayWaldG		
<b>Eingriffsumfang:</b>	-	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T2, Blatt 1 und 5)	
<b>Laubmischwälder mit gestuftem Waldmantel östlich von Antdorf (3 Teilflächen)</b>		
<u>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</u>		
<b>Maßnahme zur Neuanlage von Wald:</b>		
- Ausgleich für Waldflächenverluste nach BayWaldG durch Entwicklung von Laubmischwäldern mit gestuftem Waldmantel		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Erstaufforstung von Mischwaldbeständen mit gebietsheimischen Laubgehölzen* (Ziel: Buchen-Tannenwald mit den Hauptbaumarten Buche und Tanne, sowie einzelnen Edellaubholzarten)</b>  <small>*Wuchsbezirk: „Oberbayerische Jungmoräne und Molassevorberge“, mit Teilwuchsbezirk „Westliche kalkalpine Jungmoräne“</small> </li> <li>2. <b>Anlage gestufter Waldmäntel durch Pflanzung gebietsheimischer Baum- und Straucharten mit versprunghreichen Randlinien</b></li> <li>3. <b>Anlage kleinflächiger Sonderstandorte (Totholz)</b></li> <li>4. <b>Extensivierung von Grünland auf kleinflächigen Restflächen, die nicht aufgeforstet werden sollen</b></li> </ol>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u>		
zu 1. und 2. Selektives Auslichten nach 10 bis 15 Jahren zur Förderung des Entwicklungszieles; Pflegedurchgang zwischen Oktober und Februar zu 4. Aushagerung der Fettwiesen durch Gülle- und Düngerverzicht sowie 3-4malige Mahd/Jahr über 3 Jahre; danach extensive Pflege durch Mahd, ein- bis zweimal pro Jahr je nach Wüchsigkeit; Mahdzeit ab Mitte Juli; keine Düngung; Entfernen des Schnittgutes; alternativ Beweidung		
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten abgestimmt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		
Während der Bauphase der B 2neu bzw. des Baus der Halbanschlussstelle bei Weghaus		
Flächengröße: 3,18 ha, als Waldneuanlage anrechenbare Fläche: 3,03 ha (Punkte 1 und 2 der Maßnahmenbeschreibung)		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	<b>3,18 ha</b>	Künftiger Eigentümer: Bundesrepublik Deutschland
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Bundesrepublik Deutschland
Nutzungsänderung / -beschränkung	3,18 ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme  <b>B 2neu</b> Eschenlohe – Garmisch-Partenkirchen Streckenteilabschnitt <b>Eschenlohe bis Oberau-Nord</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer  <b>K 1</b> <small>(S=Schutz-, G=Gestaltungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, W=Waldneuschaffungs-, K=Kohärenzsicherungsmaßnahme, CEF= vorgezogene Maßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: / Bau-km: nächster Ort:	Am südseitigen Hang des Mühlberges südwestlich des Gipfels Oberau, Ettal	
<b>Konflikt</b>	Nr.: 3 im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2T3)	
<b>Beschreibung:</b> - Verluste des FFH-Lebensraumtyps 9130 „Waldmeister-Buchenwald“ im FFH-Gebiet DE 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“ durch Überbauung und vorübergehende Inanspruchnahme sowie mittelbare Beeinträchtigungen		
<b>Eingriffsumfang:</b>	-	
<b>Maßnahme</b>	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3T, Blatt 6)	
<b>Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps „Waldmeister-Buchenwald“ aus einer Windwurffläche auf dem Mühlberg</b>		
<u>Ziel/ Begründung der Maßnahme:</u>		
<b>Maßnahme zur Kohärenzsicherung im FFH-Gebiet DE 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“:</b>		
- Kohärenzsicherung für den Lebensraumtyp 9130 „Waldmeister-Buchenwald“ im FFH-Gebiet DE 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“ durch Herstellung neuer Lebensraumtypflächen - Langfristige Entwicklung eines Waldbestandes nach „Klasse 1“ gemäß des Naturschutzkonzeptes der Bayerischen Staatsforsten		
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entwicklung der vorhandenen Windwurffläche mit heterogener Altersstruktur (nicht FFH-LRT) innerhalb der FFH-Gebietsabgrenzung auf tiefgründigeren Böden zu Waldmeister-Buchenwald (FFH-LRT 9130) durch Pflanzung von Buchen und damit Förderung der gesellschaftstypischen Baumartenzusammensetzungen</li> <li>2. Einzäunung der Fläche zum Schutz der gepflanzten Gehölze sowie aufkommender Naturverjüngung gegen Wildverbiss</li> <li>3. Anlage kleinflächiger Sonderstandorte (Totholz)</li> <li>4. Für die Pflanzungen werden gebietsheimische Gehölze aus der Herkunftsregion "Alpen" verwendet</li> </ol>		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u>		
- Nach Entwicklung eines geschlossenen Waldbestandes weitere Förderung gesellschaftstypischer Baumarten durch wiederholte Entnahme von Fichtenaufwuchs bei Bedarf unter Berücksichtigung der Schutzwaldfunktion - Nach Erreichen des geschlossenen Waldbestandes werden waldbauliche Maßnahmen nur zur Beseitigung von Krankheitsbefall (Käferkalamitäten) oder nach Sturmschäden ergriffen - Langfristige Sicherung des Bestands in FFH-typischer Artenzusammensetzung		
Die Maßnahmen werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung mit der unteren Naturschutzbehörde und dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten abgestimmt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor Beginn der Rodungsarbeiten im FFH-Gebiet DE 8432-302 „Auerberg, Mühlberg“		
Flächengröße: 2,16 ha		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<b>Flächengröße der öffentl. Hand</b>	<b>2,16 ha</b>	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern
<b>Flächen Dritter</b>	-	
Grunderwerb	-	Künftige Unterhaltung: Freistaat Bayern
Nutzungsänderung / -beschränkung	2,16 ha	