

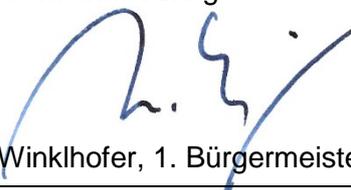
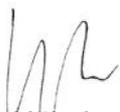
1. Tektur vom 30.08.2019

# Landschaftspflegerischer Begleitplan

## Planfeststellung

St 2381 Westumfahrung Mühlhausen

August 2019

<p>Aufgestellt: Gemeinde Affing</p>  <p>Winklhofer, 1. Bürgermeister</p>	
<p>Stadt Augsburg</p>  <p>Dr. Höhnberg, Leiter Tiefbauamt</p>	

**Auftraggeber:**

Gemeinde Affing  
Mühlweg 2  
86444 Affing

**Auftragnehmer:**

**EGER &**  
**PARTNER** LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA  
Austraße 35  
86153 Augsburg  
Telefon (08 21) 25 92 94 - 0  
Telefax (08 21) 25 92 94 - 12  
E-Mail eger@egerpartner.de

**Bearbeitung:**

Georg Dinger, Landschaftsarchitekt  
Gertrud Bittl-Dinger, Landschaftsarchitektin  
Susanna Reiserer, Technische Zeichnerin

*G. Bittl-Dinger*

.....  
Augsburg, im August 2019

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>6</b>
1.1	Übersicht über die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplans .....	6
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen.....	6
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets .....	7
1.4	Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet .....	8
1.5	Planungshistorie.....	10
<b>2</b>	<b>BESTANDSERFASSUNG.....</b>	<b>11</b>
2.1	Methodik der Bestandserfassung .....	11
2.2	Beschreibung, Bewertung und Begründung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in den Bezugsräumen .....	14
2.2.1	<i>Bezugsraum 1: Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal .....</i>	<i>14</i>
2.2.2	<i>Bezugsraum 2: FFH-Gebiet 7531-371 ‚Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg‘ im Bereich des Untersuchungsgebietes.....</i>	<i>17</i>
<b>3</b>	<b>DOKUMENTATION ZU VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN .....</b>	<b>19</b>
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen .....	19
3.1.1	<i>Linienführung .....</i>	<i>19</i>
3.1.2	<i>Rückbau bestehender Verkehrsflächen / Entsiegelung.....</i>	<i>19</i>
3.1.3	<i>Ingenieurbauwerke.....</i>	<i>20</i>
3.1.4	<i>Entwässerung .....</i>	<i>20</i>
3.1.5	<i>Lärmschutz .....</i>	<i>21</i>
3.1.6	<i>Straßenbegleitflächen / Böschungflächen.....</i>	<i>21</i>
3.1.7	<i>Straßenbegleitende landwirtschaftliche Wirtschaftswege .....</i>	<i>21</i>
3.1.8	<i>Erhaltung der Bodenfunktionen und der Bodenqualität während der Baumaßnahme .....</i>	<i>22</i>
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme.....	22
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigung von Natur und Landschaft.....	23
<b>4</b>	<b>KONFLIKTANALYSE / EINGRIFFSERMITTLUNG.....</b>	<b>23</b>
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten .....	23
4.2	Methodik der Konfliktanalyse .....	26
4.3	Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichs- und Ersatzflächen .....	27
<b>5</b>	<b>MAßNAHMENPLANUNG.....</b>	<b>29</b>
5.1	Ableiten eines naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange.....	29
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept .....	32
5.3	Maßnahmenübersicht .....	33
<b>6</b>	<b>GESAMTBEURTEILUNG DES EINGRIFFS.....</b>	<b>35</b>
6.1	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) .....	35
6.1.1	<i>Besonders geschützte Arten ohne gemeinschaftlichen Status .....</i>	<i>40</i>
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten .....	41
6.2.1	<i>Natura 2000-Gebiete.....</i>	<i>41</i>
6.2.2	<i>Weitere Schutzgebiete und -objekte .....</i>	<i>42</i>
6.3	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG .....	43
<b>7</b>	<b>ERHALTUNG DES WALDES NACH WALDRECHT.....</b>	<b>43</b>
<b>8</b>	<b>LITERATUR / QUELLEN .....</b>	<b>44</b>
II.)	Maßnahmenblätter.....	46

III.) Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 1 und 2) ..... 47

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht amtl. kart. Biotope .....	8
Tabelle 2: Übersicht prägende und wertgebende Biotoptypen .....	9
Tabelle 3: Ausweisungen Regionalplan Region 9 Augsburg .....	10
Tabelle 4: Übersicht Bodendenkmäler und Verdachtsflächen Bodenfunde .....	10
Tabelle 5: Datengrundlagen .....	12
Tabelle 6: Übersicht Funktionen der Schutzgüter und deren Planungsrelevanz Bezugsraum 1 .....	17
Tabelle 7: Übersicht Funktionen der Schutzgüter und deren Planungsrelevanz Bezugsraum 2 .....	18
Tabelle 8: Angaben zu Bauwerken .....	20
Tabelle 9: Tabellarische Darstellung der Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen .....	25
Tabelle 10: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen .....	33
Tabelle 11: Ermittlung und Begründung des Flächenbedarfs für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung von Verboten nach § 44 BNatSchG für europäisch geschützte Vogelarten nach GARNIEL & MIERWALD (2010).....	38
Tabelle 12: Auflistung der besonders geschützten Arten ohne gemeinschaftlichen Status .....	40

### **Abkürzungsverzeichnis:**

ABSP	- Arten- und Biotopschutzprogramm
ASK	- Artenschutzkartierung
BayKompV	- Bayerische Kompensationsverordnung
BayWaldG	- Bayerisches Waldgesetz
BNatSchG	- Bundesnaturschutzgesetz
B zw. Geländer	- Breite zwischen den Geländern
DSchG	- Denkmalschutzgesetz
DTV	- durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen
FFH	- Flora-Fauna-Habitat
FNP	- Flächennutzungsplan
FStrG	- Fernstraßengesetz
GW	- Grundwasser
i. V. m.	- in Verbindung mit
L	- Länge
LBP	- Landschaftspflegerischer Begleitplan
LfD	- Landesamt für Denkmalpflege
LfU	- Landesamt für Umwelt
LH	- lichte Höhe
LRA	- Landratsamt
LSG	- Landschaftsschutzgebiet
LW	- lichte Weite
saP	- spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UG	- Untersuchungsgebiet
UVPG	- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz

## 1 EINLEITUNG

### 1.1 Übersicht über die Inhalte des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Gegenstand der Planfeststellung ist der geplante Neubau der Staatsstraße 2381-Westumfahrung Mühlhausen von Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+387 zwischen dem Abzweig südwestlich von Mühlhausen von der Augsburgener Straße (St 2035) bis zum Anschluss an die bereits bestehende Staatsstraße 2381 bei Anwalting.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG. Parallel wurde ein Artenschutzbeitrag zur Bewältigung/Abarbeitung von §§ 44 und 45 BNatSchG erarbeitet (Unterlage 12.4 T).

Der LBP stellt eine integrierte Planung aller landschaftsplanerischen Maßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung sowie des europäischen Habitat- und Artenschutzes ergeben dar. Er besteht aus folgenden Unterlagen:

Unterlage 12.1 T	Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil
Unterlage 12.1 T Maßnahmenblätter	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Maßnahmenblätter
Unterlage 12.1 T Gegenüberstellung Eingriff und Kompensation	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
Unterlage 12.2 T Blatt 1-4/4	Bestands- und Konfliktplan
Unterlage 12.3 T Blatt 1-4/5	Maßnahmenplan
Unterlage 12.3 T Blatt 5/5	Maßnahmenübersichtsplan
Unterlage 12.4 T	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
Unterlage 12.5 T	FFH-Verträglichkeitsprüfung zu FFH-Gebiet 7531-371 'Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg'

### 1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

Der hier vorgelegte Landschaftsplanerische Begleitplan führt die erstmalig 2011 vorgelegten Planfeststellungsunterlagen zum gleichen Vorhaben fort. Aufgrund des Verfahrensstandes wird eine Tektur der Antragsunterlagen durchgeführt. Da die zu erwartenden Änderungen die aktuell geltenden Regelwerke und Vorschriften berücksichtigen, werden die Unterlagen in Teilen neu erstellt und die bisherige Unterlage (durchgestrichen) beigelegt.

Dabei werden der Textteil und die Pläne entsprechend der Vorgaben der RE 2012/RLBP 2011 aufbereitet. Gemäß der Rechtslage im Naturschutz wurde mit den Genehmigungsbehörden abgestimmt, dass die seit 2013 rechtsverbindliche BayKompV aufgrund § 23 (1) BayKompV nicht zur Anwendung kommt. Die Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung erfolgt nach den sog. „Grundsätzen“. Die Erhebungen erfolgen gemäß der Arbeitshilfe zur Biotopwertliste zur Anwendung der BayKompV.

Der Neubau der Westumfahrung Mühlhausen 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 des Fachplanes aufgestellt. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden der Eingriff in Natur und Landschaft ermittelt und die zum Ausgleich dieses Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Einzelnen dargestellt.

Bei der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden die 'Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)', Stand

2011, berücksichtigt. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt nach den „Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a Bay-NatSchG (1989) bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ vom 21.06.93 (vgl. § 23 (1) BayKompV).

Die Plandarstellung richtet sich nach den Vorgaben der 'Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau', Ausgabe 2011.

Mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurden EGER & PARTNER, Landschaftsarchitekten, Austraße 35, 86153 Augsburg durch die GEMEINDE AFFING beauftragt.

### **Ergänzende Fachleistungen**

Im Zuge der Neubearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurde im Jahr 2017 für das gesamte Planungsgebiet eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung zur Anwendung der Biotopwertliste gem. BayKompV durchgeführt.

Aufgrund der vorhandenen Vegetationsstruktur- und Biotoptypen ist die Erbringung ergänzender faunistischer Fachleistungen zwingend erforderlich. Art und Umfang der faunistischen Gutachten (untersuchte Tiergruppen: Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Libellen, Tagfalter und Vögel) wurden mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt und die dafür nötigen Fachgutachten wurden 2018 neu erstellt. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erfolgt in einer eigenständigen Unterlage (12.4 T). Die Ergebnisse der saP werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zusammenfassend wiedergegeben.

## **1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets**

Das Untersuchungsgebiet liegt im Gemeindegebiet der Gemeinde Affing, Landkreis Aichach-Friedberg, sowie im Gebiet der Stadt Augsburg, Landkreis Augsburg.

Das Untersuchungsgebiet wird der Naturräumlichen Haupteinheit (nach SSYMANK) "D64 Donau-Iller-Lech-Platten" zugeordnet. Die Haupteinheit gliedert sich in die Naturräumliche Einheit (nach MEYNEN / SCHMITHÜSEN et. al.) "047 Lech-Wertach-Ebenen" mit der Untereinheit (lt. ABSP) „074-A Auen- und Niederterrassen von Lech und Wertach" mit dem Schwerpunktgebieten Abbaugebiete in der Lechebene sowie Lechleite zur Aindlinger Terrassentreppe.

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes ist durch die wenig strukturierten, ebenen, intensiven landwirtschaftlichen Nutzflächen der Lechebene geprägt. Das Erscheinungsbild ist von ackerbaulicher Nutzung und relativ großen Schlaggrößen gekennzeichnet. Kleinflächig sind auf den Äckern und Wiesen, vor allem im westlichen Untersuchungsgebiet im Bereich des „Lechhauser Moores“, ganzjährig vernässte Stellen vorhanden.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich der als Sonderbaufläche ausgewiesene Campingplatz (Ludwigshof am See), welcher von zahlreichen Dauercampers genutzt wird. Im Osten liegen die Ortslagen von Mühlhausen und Anwalting. In Richtung Augsburg schließt sich der Flughafen Augsburg an.

Bezeichnend für das Gebiet sind die beim Kiesabbau durch Nassbaggerungen entstandenen Seen unterschiedlicher Größen. Vor allem im Anschluss an die Ortslage von Mühlhausen finden sich Abbauflächen. Durch den Abbau sind zum Teil großflächige Wasserflächen entstanden, welche als Baggerseen bzw. als Fischgewässer genutzt werden. Weitere ehemalige Abbauflächen sind Flächen für den Naturschutz und unterliegen keiner Nutzung.

Zahlreiche kleinere Flächen, überwiegend im Norden des Untersuchungsgebietes, sind ehemalige kleinteilige private Abbauflächen. Diese dienen inzwischen der Freizeitnutzung bzw. sind bereits als Wald anzusprechen. Überwiegend sind sie mit Mischwäldern bestanden. Auch kleinere Stillgewässer sind auf den Grundstücken anzutreffen.

Das Untersuchungsgebiet wird durch die beiden Gräben Schwarz- und Hörgelaugraben geteilt. Diese linearen Strukturen mit begleitenden Ufersäumen stellen eine wichtige Biotopverbundachse dar. Sie werden durch die geplante Umfahrung gequert.

Östlich von Anwalting und Mühlhausen beginnt der Anstieg der mit Buchenwäldern bestandenen Lechleite.

#### 1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

**Schutzgebiete** nach § 25 (Biosphärenreservat), § 23 (Naturschutzgebiet), § 24 (Nationalpark), § 26 (Landschaftsschutzgebiet) und § 29 (Landschaftsbestandteile) BNatSchG sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Durch das Vorhaben wird das **FFH-Gebiet '7531-371 Höh-, Hörgelau-, und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg'** (§ 32 BNatSchG) durch ein Brückenbauwerk gequert. Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich das FFH-Gebiet '7531-372 Lechleite zwischen Friedberg und Thierhaupten'. (§ 32 BNatSchG)

Nach **§ 30 BNatSchG geschützte Biotope** innerhalb des Planungsgebietes sind feuchtegeprägte Hochstaudengesellschaften und Röhrichte am Schwarz- und Hörgelaugraben und in ehemaligen Kiesabbauflächen, aber auch kleinflächige, isolierte Gebüsch- und Heckenstrukturen und Nasswiesenreste.

Die amtliche Biotopkartierung führt folgende Biotope innerhalb des Untersuchungsgebietes (teilweise nur Teilflächen) auf, welche z.T. durch die geplante Ortsumfahrung tangiert werden.

**Tabelle 1: Übersicht amtl. kart. Biotope**

Biotop Nr.	Bezeichnung	Berührte Teilfläche des Untersuchungsgebietes	Fläche nach § 30 BNatSchG
7531-1096-004/003	Oberlauf des Höhgrabens westlich Mühlhausen (in Teilen § 30 BNatSchG)	Hörgelaugraben	ja
7531-1095-006/005/004/003/002/001	Schwarzgraben südwestlich Mühlhausen (in Teilen § 30 BNatSchG)	Schwarzgraben	ja
7531-1034	Röhricht an Zufluss zum Hörgelaugraben nordwestlich Mülhausen	Lage im Untersuchungsgebiet	ja
7531-0034	Lechwaldrelikte westlich Augsburg	Lage im Untersuchungsgebiet	nein
7531-1033	Verlandungsbereich an verfülltem Baggersee nordwestlich Mülhausen II	Lage im Untersuchungsgebiet	ja
7531-1032	Verlandungsbereich an verfülltem Baggersee nordwestlich Mülhausen I	Lage im Untersuchungsgebiet	ja
7531-1027	Nasswiese beim Campingplatz Ludwigshof südwestlich Mülhausen	Lage im Untersuchungsgebiet	ja
A-1027	„Mesophile Gebüsche beim Campingplatz Ludwigshof nordwestlich Flughafen Augsburg-Mühlhausen	Lage im Untersuchungsgebiet	nein

## Prägende und wertgebende Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Kurzbezeichnung	Biotoptyp	§ 30-Status
F 13	Deutlich veränderte Fließgewässer	x
F 211 F 212	Gräben, naturfern	- x
S 132 S 133 – SU 3150	Eutrophe Stillgewässer	x
R 111 - GR 00 BK R 113 –GR 00 BK R 31- GG 00 BK	Großröhrichte außerhalb der Verlandungsbereiche	x
R 121 - VH 00 BK R 122 – VH 00 BK R 123 – GH 00 BK	Großröhrichte der Verlandungsbereiche	x
K 123 - GH 00 BK K 122	mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren	x (x)
G 213	artenarmes Extensivgrünland	x
B 112 - WO 00 BK	Gebüsche / Hecken, mesophil	x
B 111 - WO 00 BK	Gebüsche / Hecken trocken-warmer Standort	x
B 116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	--
B 212	Feldgehölze	--
L 63	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, alte Ausprägung	--
L 542 L 543	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere und alte Ausprägung	x x

**Tabelle 2: Übersicht prägende und wertgebende Biotoptypen**

Aktuelle Nachweise über **Vorkommen streng geschützter Arten** nach § 7 Abs. 2(14) BNatSchG liegen für die Tiergruppen Säugetiere, Kriechtiere, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen und Vögel vor (siehe hierzu 12.4 T 'Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung saP').

Nachweise zu besonders geschützten Arten im Sinne der Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), die nicht in der Unterlage 12.4 T (saP) behandelt werden, liegen für Reptilien, Amphibien, Libellen und Tagfalter vor. Eine Beurteilung der Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen dieser Arten findet sich unter Ziff. 6.1.1 dieser Unterlage.

Die Mehrzahl der Gehölzbestände entlang der Gewässer (Hecken, Baumhecken, Feldgehölze) sowie der Schilf- und Röhrichtbestände ist im Sinne des § 39 (5) BNatSchG (**Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen**) geschützt.

Nach dem **Waldgesetz für Bayern** gibt es für den Untersuchungsraum keine Ausweisungen für Schutzwald (Art. 10 BayWaldG), Bannwald (Art. 11 BayWaldG), Erholungswald (Art. 12 BayWaldG) und Naturwaldreservate (Art. 12a BayWaldG).

Ein Teilgebiet des **Wasserschutzgebietes** „WSG für die Hardhofgruppe“ (lage-mäßig mit Bereichen der Schutzzone III) in der Gemarkung Anwalting (Festsetzung mit Bekanntmachung im Amtsblatt vom 26.01.2016), liegt im nördlichen Teil des Planungsgebietes. Es wird von der geplanten Baumaßnahme nicht tangiert.

Amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete liegen nicht im Untersuchungsgebiet.

Der **Regionalplan Region 9 Augsburg** führt folgende Vorbehalts- bzw. Vorranggebiete auf:

Bezeichnung	berührte Teilfläche des Untersuchungsgebietes
Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr. 6 Lechauwald, Lechniederung und Lechleite	Gesamtes Untersuchungsgebiet
Vorranggebiet zur Trinkwasserversorgung Nr. T 113: Gemeinden Affing, Rehling, Todtenweis, westlich von Rehling	Nördliches Untersuchungsgebiet

**Tabelle 3: Ausweisungen Regionalplan Region 9 Augsburg**

Im Planungsgebiet liegen mehrere bekannte Bodendenkmäler sowie nach Auskunft des Bayer. Landesamt für Denkmalpflege drei Verdachtsflächen für Bodenfunde. Diese werden teilweise durch die geplante Westumfahrung durchschnitten bzw. tangiert. Dabei handelt es sich um:

#### Übersicht Bodendenkmäler

Fundstellen-Nr.	Beschreibung	Gefährdung durch das Vorhaben
<b>Kreisfreie Stadt Augsburg</b>		
D-7-7531-0254	Straßenrassse und Kreisgräben vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	<b>wird durch die geplante Westumfahrung tangiert</b>
V-7-7531-0007	Vor- und frühgeschichtliche Siedlungen	<b>wird durch die geplante Westumfahrung tangiert (auch auf dem Gebiet der Gde. Affing)</b>
<b>Gemeinde Affing. Landkreis Aichach-Friedberg</b>		
D-7-7531-0014	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung	<b>wird durch die geplante Westumfahrung tangiert</b>
D-7-7531-0020	Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung	innerhalb des Untersuchungsgebietes
D-7-7531-0021	Straßenrassse vor- und frühgeschichtlicher oder mittelalterlicher Zeitstellung	innerhalb des Untersuchungsgebietes t
D-7-7531-0234	Siedlung der römischen Kaiserzeit	innerhalb des Untersuchungsgebietes
D-7-7531-0253	Straßenrassse und Kreisgräben vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	<b>wird durch die geplante Westumfahrung tangiert</b>
V-7-7531-0005	Vorgeschichtliche Grabhügel	<b>wird durch die geplante Westumfahrung tangiert</b>
V-7-7531-0006	Vorgeschichtliche Siedlungen	<b>wird durch die geplante Westumfahrung tangiert</b>
V-7-7531-0007	Vor- und frühgeschichtliche Siedlungen	<b>wird durch die geplante Westumfahrung tangiert (auch auf dem Gebiet der Stadt Augsburg)</b>
V-7-7531-0011	Römische Straße	innerhalb des Untersuchungsgebietes

**Tabelle 4: Übersicht Bodendenkmäler und Verdachtsflächen Bodenfunde**

## 1.5 Planungshistorie

Ziel der Gemeinde damals wie heute war die Verbesserung der verkehrlichen Situation und die Entlastung der Ortslage Mühlhausen vom Durchgangsverkehr. Aufgrund dessen beschloss der Gemeinderat von Affing am 05.03.2007 die Errichtung der Westumfahrung von Mühlhausen in kommunaler Straßenbaulast.

Die ersten landschaftsplanerischen Fachbeiträge zur Westumfahrung Mühlhausen stammen von 2007. Vorab wurden im Bereich und Umgriff des Untersuchungsgebietes mehrere Trassenvarianten betrachtet, um eine Entscheidungshilfe zur Trassenfestlegung zu schaffen. In diesem Zusammenhang wurden bereits faunisti-

sche Fachbeiträge für erforderlich gehalten und für die Tiergruppen der Libellen, der Vögel und Amphibien beauftragt.

2011 wurden die Planfeststellungsunterlagen bei der für das Verfahren zuständigen Regierung von Schwaben eingereicht. Diese beinhalteten neben den technischen Unterlagen einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) mit Anhang einer Teil-Umweltverträglichkeitsstudie (Teil-UVS) zur Dokumentation der Trassenfindung. Nachdem das Vorhaben nicht UVP-pflichtig im Sinne des UVPG ist, wurde in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde ausschließlich eine Teil-UVS auf freiwilliger Basis durchgeführt, die die umweltfachlichen Belange im Rahmen der Trassenfindung aufbereitet hat. Weitere naturschutzfachliche Fachbeiträge der Planfeststellungsunterlagen waren die FFH-Verträglichkeitsabschätzung sowie die Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gingen zahlreiche Anregungen und Bedenken ein. Nachdem zum damaligen Zeitpunkt klar war, dass das Planfeststellungsverfahren in 2013 nicht abgeschlossen werden konnte, wurde eine Aktualisierung der erhobenen Daten zu Vegetation und Fauna beauftragt. Aufgrund der geänderten Sekundärdatenlage wurde als Ergänzung eine Erhebung zur Tiergruppe der Fledermäuse vorgenommen.

Aufgrund des bis 2018 nicht gelungenen freihändigen Grunderwerbs für die ursprünglich vorgesehenen Ausgleichsflächen sowie der geänderten fachlichen Vorgaben zur Bearbeitung der Unterlagen seit Beginn des Verfahrens, wurde in Absprache mit der Regierung von Schwaben als zuständige Planfeststellungsbehörde beschlossen, eine Tektur der Antragsunterlagen durchzuführen. Aufgrund der zu erwartenden umfassenden Änderungen werden die Unterlagen neu erstellt und der bisherigen Unterlage beigelegt.

Änderungen ergaben sich u.a. auch bei den Verkehrsgutachten. Es erfolgt aufgrund des Erstellungsjahres eine Aktualisierung der faunistischen Datenbasis.

## **2 BESTANDSERFASSUNG**

### **2.1 Methodik der Bestandserfassung**

Die geplante Trasse der Westumfahrung Mühlhausen (km 0+000 bis Bau-km 4+387) erstreckt sich vom Abzweig von der Mühlhauser bzw. Augsburgener Straße, der St 2035, kurz nach Einmündung der Gersthofer Straße über die Feldflur mit Querung des Hörgelaugrabens und Einmündung in die St 2381 zwischen den Lagen von Anwalting und Mühlhausen. Das Untersuchungsgebiet umfasst ca. 350 ha bei einer durchschnittlichen einseitigen Breite von ca. 400 m. Ausgangspunkt für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist der Trassenentwurf der SWECO GmbH, Ingenieurbüro u.a. für Straßenbau. Enthalten sind auch erforderlich werdende Kreuzungsbauwerke sowie die Anschlusspunkte an die bestehende St 2381 sowie die St 2035.

Die vorliegende flächendeckende Vegetationsstrukturtypen- und Nutzungskartierung basiert auf den Erhebungen von 2018, welche auf Grundlage der Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung durchgeführt wurden.

Die Erbringung ergänzender Fachleistungen (faunistische Gutachten) wurde hinsichtlich Umfang und Methodik mit der Regierung von Schwaben abgestimmt.

Faunistischen Erhebungen erfolgten für die Tiergruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Libellen und Tagfalter. Dabei wurden auch bekannte Sekundärdaten (Brutvogelatlas, Artenschutzkartierung) und Erhebungen von Gebietskennern mit ausgewertet.

**Tabelle 5: Datengrundlagen**

Abk. LRA: Landratsamt, LfU: Landesamt für Umwelt, BLfD: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, ABSP: Arten- und Biotopschutzprogramm, ASK: Artenschutzkartierung, SPA: Special Protected Area (Vogelschutzgebiet), FNP: Flächennutzungsplan, FFH: Fauna-Flora-Habitat-Schutzgebiet

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
<b>Allgemeines</b>			
Kataster	Bayerische Vermessungsverwaltung	02/2015	erhalten von FA. SWECO als Teil der technischen Planung
Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen	www.vermessung.bayern.de/ opendata	08/2013	
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	05/2018	
TK 1 : 10.000	Bayerische Vermessungsverwaltung	2007	
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.)	Planungsverband Region 9 Augsburg	11/2007	
Waldfunktionsplan (Waldfunktionen, Bannwald)	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	03/2014	
Flächennutzungs- und Landschaftsplan Nutzung, Abgrabungen, Aufschüttungen, Ausgleichsflächen	Gemeinde Affing	1986	Papierfassung
	Stadt Augsburg	2010 (letzte Änderung 2017)	Internet / Stadtplanungsportal
Ökoflächenkataster	LfU	05/2017	
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.)	LfU - Natura 2000 - Managementplan zu FFH-Gebiet 7531-371 - sonstige Schutzgebiete	02/2016	
		09/2009	
		07/2018	
denkmalgeschützte Objekte	LfD	08/2018	Bay. Denkmal-Atlas
<b>Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt</b>			
Geschützte und sonstige Biotope, Schwerpunktgebiete für den Naturschutz	Amtliche Biotopkartierung des LfU Flachland Stadt ABSP Aichach-Friedberg	07/2007	Abfrage 07/2018
		09/2007	
Faunistische Daten	ASK-Daten des LfU <u>Zoologische Kartierungen:</u> Brutvogelerfassung im Wirkraum des Trassenbereiches (HARTMANN)	09/2015 03/2018 - 06/2018	6 Begehungen; Erfassung ausgewählter Brutvögel (Bodenbrüter, Greifvögel, Hohltaube, Neuntöter, Flussregenvögel), Beibeobachtungen wurden aufgenommen; Lokalisierung der Fundorte mit GPS
	Ergänzende Erfassung von Ackerbrütern auf den potenziellen Ausgleichsflächen (HARTMANN)	03/2018 - 06/2018	4 Begehungen
	Erfassung von Amphibien (HARTMANN)	03/2018 - 04/2018	3 Begehungen zur Ermittlung von Wanderstrecken; 2 Begehungen zur

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
	Erfassung der Reptilien (HARTMANN)	05/2018 - 06/2018	Erfassung der Zielarten Laubfrosch und Kreuz- kröte 2 Begehungen; Erfassung von Schlingnatter, Zaun- eidechse
	Erfassung von Libellen (HARTMANN)	06/2018 - 07/2018	2 Begehungen; Beibeobachtung weiterer wertgebender Arten
	Erfassung der Tagfalter (HARTMANN)	07/2018 - 08/2018	2 Begehungen
	Fledermäuse (LUSTIG)	04/2018 - 08/2018	5 Kartierungen; mit Zusatzleistungen: 6. Kartiergang, 2ter Batcorder-Standort, Netzfänge, Suche nach Fledermaus- quartieren, ggf. Artbestimmung
<b>Ergänzende Gutachten (Lärm)</b>			
Schalltechnische Untersuchung Westumfahrung Mühl- hausen Bericht Nr. M138725/01	MÜLLER-BBM	08/2019	relevante Isophone (Bestand + Planung)
Verkehrsuntersuchung St 2381 Ortsumfahrung Mühlhausen	PROF. DR.-ING. H. KURZAK	2017	
<b>Boden</b>			
Geotope	GeoFachdatenAtlas des LfU: <a href="http://www.lfu.bayern.de/geologie/fachinformationen/geotoprecherche/index.htm">http://www.lfu.bayern.de/ geologie/fachinformationen/ geotoprecherche/index.htm</a>	---I	im Untersuchungsgebiet nicht vorkommend
Geologie, Bodenkunde	GeoFachdatenAtlas des LfU: <a href="http://www.lfu.bayern.de/umweltdaten">http://www.lfu.bayern.de/ umweltdaten</a> <a href="http://www.lfu.bayern.de/boden/fachinformationen/">http://www.lfu.bayern.de/ boden/ fachinformationen/</a>	2018	
Altlasten / Altlasten- verdachtsflächen	LRA Aichach-Friedberg	2018	
Bodendenkmale	BLfD	08/2018	
<b>Wasser</b>			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungs- gebiete, wasser- sensible Bereiche	LfU <a href="http://www.geodaten.bayern.de/bayernviewer-aqua/">http://www.geodaten.bayern. de/bayernviewer-aqua/</a>	01/2016	Wasserzweckverband Hardhofgruppe
Hydrologie	LfU <a href="http://www.geodaten.bayern.de/bayernviewer-aqua/">http://www.geodaten.bayern. de/bayernviewer-aqua/</a>	2018	
Grundwasserstock- werke, Grundwasser- flurabstände	LfU Gewässerkundlicher Dienst	2018	Pegeldaten
Gewässerentwicklungs- plan Gemeinde Affing	GEMEINDE AFFING	20015	Kurzfassung (Auszüge); erhalten von der Gemeinde Affing

<b>Klima / Luft</b>			
Klimadaten (Windrose, Temperaturen, etc.)	DT. WETTERDIENST	2018	
Kaltluft- / Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft	Datenauswertung (EGER & PARTNER)	2018	Abgeleitet aus Flächennutzung und Topographie
Klimatische und Lufthygienische Ausgleichsfunktion	Datenauswertung (EGER & PARTNER)	2018	Abgeleitet aus Flächennutzung und Topographie
<b>Landschaftsbild / Erholung</b>			
Landschaftsbereichernde und -prägende Strukturelemente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen, Bildstöcke)	Geländeerhebung (EGER & PARTNER)	(2008, 2013) 2018	
Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungsziel- punkte, Rad- und Wanderwege	Geländeerhebung (EGER & PARTNER)	2018	
	LANDESAMT FÜR VERMESSUNG	2018	www.geoportal.bayern.de
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländeerhebung (EGER & PARTNER)	2018	
Kulturlandschaftliche Gliederung Bayerns	LFU	2011	

## 2.2 Beschreibung, Bewertung und Begründung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in den Bezugsräumen

Die Bezugsräume sind nachfolgend beschrieben und hinsichtlich ihrer Lage und Abgrenzung in den Unterlagen 12.2 T und 12.3 T dargestellt.

### 2.2.1 Bezugsraum 1: Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal

Der Bezugsraum 1 erstreckt sich vom Baubeginn (km 0+000) bis zum Bauende (km 4+387). Ausgenommen hiervon ist das Trassenstück, bei dem der Hörgelaugraben gequert (km 2+550 – 2+570) wird. Die Gräben des Untersuchungsgebietes werden dem Bezugsraum 2 zugeordnet.

Das Vorhaben liegt in seiner gesamten Dimensionierung im Bezugsraum. Die Landschaft des Bezugsraumes ist weitestgehend anthropogen überformt. Das Relief ist weitgehend flach, der Charakter der Landschaft ist somit als eben zu bezeichnen. Der Bezugsraum lässt sich der Landschaftsbildeinheit der Lechebene zuordnen. (vgl. Kulturlandschaftliche Gliederung von Bayern)

Der prägende landschaftliche Eindruck des Untersuchungsgebietes ist der einer ebenflächigen Agrarlandschaft. Das Erscheinungsbild ist von ackerbaulicher Nutzung mit relativ großen Schlaggrößen gekennzeichnet. Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet nur wenige Biotopstrukturen auf.

Der Bezugsraum wird dem Naturraum der „Auen und Niederterrassen von Lech und Wertach“ zugerechnet. Kennzeichnend für die Naturraumeinheit sind die postglazialen Talfüllungen und eiszeitlich abgelagerten (pleistozänen) Hoch- und Niederterrassenschotter. Die Niederterrassen bestehen aus stark wasserdurchlässigen

Schottern mit einer meist nur geringmächtigen Verwitterungsdecke. Die Talfüllungen sind durch stärkere Lehm- und Schluffanteile gekennzeichnet.

Im Untersuchungsgebiet herrscht folgende Situation vor: Die eiszeitlichen Ablagerungen im Auenbereich reichen vom Lech kommend bis fast bis an den Schwarzgraben. Die Ablagerungen stammen aus der Zeit des Jungholozän mit nacheiszeitlichen Talfüllungen, bestehend aus Mergel, Lehm, Sand, Kies und zum Teil Torf. Im weiteren Bereich (Schwarzgraben in Richtung Osten) sind Schotter aus der Zeit des Alt- bis Mittelholozän mit Kies, auch sandig, vorherrschend.

Aus dieser Situation ergibt sich, dass die Böden der Lechaue grundsätzlich einer stärkeren Grundwasserbeeinflussung unterliegen, so dass sich feuchtigkeitsbetonte Böden ausbilden konnten. Das Untersuchungsgebiet ist Teil des ausgedehnten Lechschotterkörpers, der generell als sehr ergiebiger Porengrundwasserleiter anzusprechen ist. Es können leitende Schichten (Sande und Kiese) und gering leitende Schichten (Schluffe, Tone und Mergel) kleinräumig verzahnt vorliegen.

Der durchschnittliche Grundwasserflurabstand liegt ca. 3,5 m unter Gelände bei der Messstelle Rehling St. Stephan D36 (GEWÄSSERKUNDLICHER DIENST BAYERN, LFU, 2018). Gemäß Erkundungen vor Ort wurde in Tiefen zwischen 0,58 und 2,03 m unter Geländeoberkante (GOK) Grundwasser erkundet. Nach gutachterlichen Angaben und Beobachtungen kann das Grundwasser auch bis an GOK angetroffen werden. (nachrichtliche Übernahme sweco)

Im westlichen Rand des Gebietes sind ältere Auenbereiche, welche als Auen-sediment (braun) bestehen, vorhanden. Die Böden sind als Braune Auenrendzina, mittel- bis tiefgründig, anzusprechen. Die Lehmböden besitzen eine durchschnittliche landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit.

Diese Situation spiegelt sich auch in den Flurbezeichnungen wieder. Im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes (westlich des Hörgelaugrabens) lauten die Bezeichnungen: Untere Mooswiesen, Lechhausener Moos und Triebwiesen. Im nördlichen Bereich dagegen lautet die Flurbezeichnung Teufelsbichel.

In der landwirtschaftlich geprägten Flur des Bezugsraumes ist im Untersuchungsgebiet Ackernutzung als auch Grünlandnutzung vorhanden. Vor allem im Bereich des Lechhauser Moores sind in den landwirtschaftlichen Flächen teils ganzjährig vernässte Bereiche anzutreffen, was sich auf staunasse und/oder grundwassernahe Standorte zurückführen lässt. Innerhalb der als ausgeräumt zu bezeichnenden Feldflur sind einige wenige Feldgehölz- und Gebüschstrukturen zu finden

Im Weiteren sind im Bezugsraum in der Randlage flach bis mittelgründige Schotterböden vorhanden. Die Böden sind in Bezug auf die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit aufgrund der geringen Ackerzahlen von untergeordneter Bedeutung. In diesem Bereich befinden sich die Kiesabbauflächen.

Als Folge des Kiesabbaus sind im Wirkraum der Trasse an mehreren Stellen Baggerseen vorhanden. Zu diesen Abbaugebieten in der Lechebene zählen im Bezugsraum die im Norden zwischen den Ackerflächen liegenden ehemaligen kleinteiligen, vermutlich privat betriebenen, ehemaligen Abbauflächen, welche inzwischen der Freizeitnutzung dienen und/oder mit Gehölzflächen bestockt sind. Im Anschluss an das Gewerbegebiet ‚Am Unterkreuthweg‘ von Mühlhausen finden sich mehrere aus großflächigem gewerblichem Abbau entstandene Baggerseen.

Naturschutzfachlich wertgebend für den Bezugsraum sind vor allem die extensiven Bereiche wie die kleinflächig noch vorhandenen Feldgehölze, Hecken und Gebüsche aus standortgerechten Arten. Wertgebend sind auch die Fließ- und Stillgewässer des Bezugsraumes. Im östlichen Rand des Bezugsraumes verläuft die Friedberger Ach, welche von gewässerbegleitenden Hochstaudensäumen gesäumt ist. Die durch den Abbau entstandenen Stillgewässer werden von teils großflächigen Röhricht- und Staudenfluren begleitet. Diese bieten in der durch landwirtschaftliche Fluren dominierten Kulturlandschaft einen relativ strukturreichen Lebensraumkomplex. Die wertgebenden Flächen sind häufig von Ruderalpflanzen durchsetzt.

Die Feldflur im Bezugsraum weist für bodenbrütende Vogelarten wie den Kiebitz aufgrund der vorhandenen hohen Bodenfeuchte in Kombination mit vegetationsfreien und/oder schwachwüchsigen Bereichen noch günstige Brutplätze auf. Auch Durchzügler und Nahrungsgäste sind hier anzutreffen.

Die Stillgewässer des Bezugsraumes sind wichtige Lebensräume für Wasservögel. Sie bieten auch geeignete Lebensräume für Amphibien und Reptilien.

In den kleinflächig vorhandenen Gehölzbeständen (Hecken, Feldgehölze, als Wald anzusprechende Gehölzbestände) des Bezugsraumes sind Vogelarten der halb-offenen Kulturlandschaft anzutreffen.

Der Bezugsraum wird ausschließlich zur Naherholung genutzt. Das trifft vor allem auf die Stillgewässer, welche als Badeseen bzw. als Fischgewässer genutzt werden, zu. Außer dem Campingplatz liegen innerhalb des Untersuchungsraumes keine Infrastruktureinrichtungen, welche primär zur Erholung dienen.

Als planungsrelevant sind im Bezugsraum vor allem die landwirtschaftlichen Flächen anzusprechen, die durch die Neuerrichtung der Trasse betroffen sind. Neben dem Verlust an Boden und dessen Funktionen sowie der Zerschneidung eines bisher unzerschnittenen Raumes, ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen der ackerbrütenden Vogelarten.

Beachtlich sind im Bezugsraum auch die bekannten Bodendenkmäler.

Zusammenfassend ergibt sich für die Funktionen zur Beschreibung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes folgende Planungsrelevanz:

Betrachtungsgegenstand	Funktionen des Schutzgutes	Planungsrelevanz
Schutzgut Arten / Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumfunktion auf größeren Teilflächen hoch;</li> <li>- Vernetzungsfunktion niedrig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erhebliche unmittelbare Betroffenheit der wertgebenden Strukturen im gesamten Bezugsraum</li> <li>- hohe Planungsrelevanz</li> </ul>
Schutzgut Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durchschnittliche Puffer-, Filter- und sonstige Schutzfunktion</li> <li>- durchschnittliche landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit</li> <li>- keine besonders schutzwürdigen Bodentypen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erhebliche unmittelbare und mittelbare Betroffenheit durch Beseitigung des Bodens und seiner Funktionen im Trassenbereich</li> <li>- vom Regelfall (§ 7 (3) Bay-KompV) abweichende Umstände sind nicht erkennbar</li> </ul>
Schutzgut Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abflussregulationsfunktion, Vernetzungsfunktion und Wasserdargebotsfunktion hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niedrige unmittelbare Betroffenheit</li> <li>- vom Regelfall (§ 7 (3) Bay-KompV) abweichende Umstände sind nicht erkennbar</li> </ul>
Schutzgut Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bioklimatische Ausgleichsfunktion und Immissionsschutzfunktion durchschnittlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- niedrige unmittelbare Betroffenheit</li> <li>- vom Regelfall (§ 7 (3) Bay-KompV) abweichende Umstände sind nicht erkennbar</li> </ul>
Schutzgut Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erholungsfunktion durchschnittlich</li> <li>- Naturerfahrungs- und -erlebnisfunktion durchschnittlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erhebliche unmittelbare und mittelbare Betroffenheit durch die Neuerrichtung der Umfahrung</li> <li>- Planungsrelevanz durch (technische) Zerschneidung des bisher zusammenhängenden Bezugsraums</li> </ul>

Schutzgut Kulturgüter	- Archivfunktion hoch	- hohe unmittelbare Betroffenheit der wertgebenden Strukturen (hier: Bodendenkmäler) - hohe Planungsrelevanz
-----------------------	-----------------------	---

**Tabelle 6: Übersicht Funktionen der Schutzgüter und deren Planungsrelevanz Bezugsraum 1**

## 2.2.2 Bezugsraum 2: FFH-Gebiet 7531-371 ‚Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg‘ im Bereich des Untersuchungsgebietes

Der Bezugsraum 2 erstreckt sich ausschließlich auf den Bereich des Hörgelau- und Schwarzgrabens und ist identisch mit den Abgrenzungen des FFH-Gebietes 7531-371 „Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben ...“. Im Bereich der geplanten Trasse umfasst der Bezugsraum das Trassenstück von Bau-km 2+550 – 2+570.

Das FFH-Gebiet umfasst neben am Lech gelegenen Teilflächen weitere im Vorhabengebiet gelegene Teilflächen. Die Gräben stellen in der hier durch ackerbauliche Nutzung geprägten Feldflur eine der wenigen Biotopstrukturen dar. Beiderseits der Gräben zählt ein circa 10 m breiter Pufferstreifen mit in den Bezugsraum. Die Bachläufe sind als schmal zu bezeichnen.

Beide Gräben sind nachweislich durch die Lechregulierung und nachfolgende Entwässerung der ehemals großflächigen naturnahen Auen- und Niedermoorgebiete entstanden. Den beiden somit „künstlich“ geschaffenen Entwässerungsgräben, welche im Vorhabensbereich zusammenfließen, stellen inzwischen in dieser intensiven Landschaft durch ihren linearen Verlauf eine wichtige Biotopvernetzungsstruktur dar. Die Gräben sind grundwassergespeist und besitzen eine geringe bis fehlende Eigendynamik. Überschwemmungen und Auendynamik fehlen. Beide Gräben besitzen eine ganzjährige Wasserführung. Kennzeichnend ist das Vorhandensein von Gewässervegetation. Beide Gräben werden im Untersuchungsgebiet von beidseitigen Ufersäumen begleitet. Dennoch sind beide Bachläufe über weite Strecken durch Verbauung sowie angrenzende Nutzung beeinträchtigt. Laut Gewässergütekarte (2012) sind die Gräben in diesem Bereich mit ‚mäßig belastet‘ (Güteklasse II) eingestuft.

Entlang des Schwarzgrabens wechseln sich Gebüschstreifen mit feuchtegeprägten Hochstaudenfluren, Altgrasfluren und Röhrichtstreifen ab. Die gewässerbegleitenden Gehölzsäume sind mit nitrophilen Pflanzen (wie Brennesseln) durchsetzt.

Entlang des Hörgelaugrabens bestehen dichte, gewässerbegleitende Waldflächen. Der Graben ist in diesem Bereich sehr stark beschattet.

Entlang der Gräben, durch Spuren am Hörgelaugraben nachweisbar, ist das Vorkommen des Bibers belegt. Am Schwarzgraben liegen Nachweise der streng geschützten Libellenart Helm-Azurjungfer aus 2007 vor. Die Helm-Azurjungfer ist eine der Zielarten des dortigen FFH-Gebietes. Die Art wurde durch die faunistischen Erhebungen jeweils gezielt untersucht. Durch die aktuellen Erhebungen (2018) ergaben sich am Schwarzgraben erneut Nachweise. Bei vorangegangenen Erhebungen konnte die Art zum Teil nicht nachgewiesen werden. Bei den Fundorten (2018) handelt es sich um Grabenabschnitte, die frei von Gehölzen sind und aktuell durch Mahd der Uferstreifen von Schilf und Hochstauden befreit wurden, so dass besonnte Abschnitte entstanden.

Besonders wichtig zum Erhalt der Population der Helm-Azurjungfer ist die Durchgängigkeit und Verbindung der Gräben (Schwarz-, Hörgelaugraben) zum Höhgraben, da der Individuenaustausch über diese Verbundstrukturen erfolgt und eine Verbindung mit anderen Teilpopulationen notwendig ist, damit das Vorkommen auf Dauer überlebensfähig ist.

Für weitere im Gebiet vorhandene Arten, z.B. Arten welche in den benachbarten Abbauflächen anzutreffen sind (Amphibien), stellen die Gräben eine mögliche Vernetzungsstruktur zwischen Lebensräumen dar. Nachweise des Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Schmetterling), welche im Standarddatenbogen und den

Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet genannt ist, ergaben sich durch die faunistischen Erhebungen in diesem Bereich nicht. (Fundorte ausschließlich an einem Baggersee im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes.)

Auch für die Fledermausarten des Gebietes wurde durch die faunistischen Gutachten (LUSTIG, 2013 und 2018) festgestellt und bestätigt, dass Flugrouten je nach Art diffus über die offene Feldflur (aus westlicher und nördlicher Richtung), aber im Wesentlichen entlang der linearen Landschaftselemente wie Schwarz- und Hörgelaugraben sowie an der Friedberger Ach bestehen. Im Bezugsraum finden sich im Bereich der Einmündung Schwarz- in den Hörgelaugraben sowie im weiteren Verlauf des Hörgelaugrabens intensiv genutzte Jagdhabitats.

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich Beeinträchtigungen für Fledermausarten im Bezugsraum vor allem durch die Querung der Trasse auf Jagd- und Transerflügen (vor allem im Bereich der Gräben).

Die Gräben des Bezugsraumes 2 und deren begleitende Strukturen stellen im Untersuchungsgebiet besonders auffällige Landschaftsstrukturen dar und sind neben ihren ökologischen Funktion als landschaftsbildbereichernd zu werten.

Durch die Lage des Bezugsraumes 2 im Lechtal sowie den unmittelbaren Zusammenhang mit dem umgebenden Bezugsraum 1 sind Beschreibung und Bewertung der Funktionen der Schutzgüter im Vorhabengebiet überwiegend identisch.

Zusammenfassend ergibt sich für die Funktionen zur Beschreibung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes folgende Planungsrelevanz:

Betrachtungsgegenstand	Funktionen des Schutzgutes	Planungsrelevanz
Schutzgut Arten / Lebensräume	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumfunktion sehr hoch</li> <li>- Vernetzungsfunktion sehr hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erhebliche unmittelbare und mittelbare Betroffenheit der wertgebenden Strukturen im Bereich der Trassenquerung</li> <li>- hohe Planungsrelevanz</li> </ul>
Schutzgut Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ufersaum: Puffer-, Filter- und sonstige Schutzfunktion vorhanden</li> <li>- Ufersaum: keine besonders schutzwürdigen Bodentypen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- durchschnittliche unmittelbare und mittelbare Betroffenheit durch Grabenquerung mit Brückenbauwerk</li> <li>- vom Regelfall (§ 7 (3) Bay-KompV) abweichende Umstände sind nicht erkennbar</li> </ul>
Schutzgut Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abflussregulationsfunktion, Vernetzungsfunktion und Wasserdargebotsfunktion hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erhebliche unmittelbare und mittelbare Betroffenheit, vor allem im Querungsbereich</li> <li>- vom Regelfall (§ 7 (3) Bay-KompV) abweichende Umstände sind nicht erkennbar</li> </ul>
Schutzgut Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bioklimatische Ausgleichsfunktion der begleitenden Gehölzsäume hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erhebliche unmittelbare und mittelbare Betroffenheit, vor allem im Querungsbereich</li> <li>- vom Regelfall (§ 7 (3) Bay-KompV) abweichende Umstände sind nicht erkennbar</li> </ul>
Schutzgut Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erholungsfunktion durchschnittlich</li> <li>- Naturerfahrungs- und -erlebnissfunktion durchschnittlich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erhebliche unmittelbare und mittelbare Betroffenheit durch den Bau des Brückenbauwerkes</li> <li>- Planungsrelevanz durch (technische) Zerschneidung des bisher zusammenhängenden Bezugsraums</li> </ul>

**Tabelle 7: Übersicht Funktionen der Schutzgüter und deren Planungsrelevanz Bezugsraum 2**

### **3 DOKUMENTATION ZU VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

#### **3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen**

##### **3.1.1 Linienführung**

Die Eckdaten für die technische Planung (Anforderungsprofil, Dimensionierung, Lärmschutz, Entwässerung) werden durch Entwurfsvorschriften oder gesetzliche Regelwerke in Verbindung mit der zugrunde liegenden Verkehrsprognose festgelegt bzw. von der Straßenbauverwaltung im Rahmen der fachplanerischen Abwägung vorgegeben.

Um die Eingriffe in Natur und Landschaft soweit als möglich zu minimieren, erfolgt ausschließlich die Querung eines der beiden Gräben im Vorhabensgebiet, womit die Inanspruchnahme von wertgebenden Flächen verringert wird. Der Hörgelaugraben wird im Rahmen der Westumfahrung Mühlhausen bei Bau-km 2+550 – 2+570 durch die Errichtung eines Brückenbauwerkes gequert. Die Dimensionierung dieses Bauwerkes erfolgt im Hinblick auf die im Managementplan zum FFH-Gebiet genannten Erhaltungsziele. So wird durch eine ausreichende lichte Weite und lichte Höhe des Bauwerkes die Durchgängigkeit des Gewässerkörpers mit beidseitigen Uferstreifen für aquatische und terrestrische Individuen gewährleistet.

Eine Zerschneidung und Unterbrechung von biotischen Austauschbeziehungen zwischen benachbarten Biotopen mit ähnlicher Biotoptypenausstattung (wie zwischen den beiden Gräben und den Flächen der Abbaugebiete bei Mühlhausen) wurde vermieden.

Die Linienführung der Trasse orientiert sich vorrangig in randlicher Lage des Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes ‚Lechtal‘, um eine zusätzliche Belastung des Vorbehaltsgebietes zu minimieren.

In Bezug auf das Wasserschutzgebiet „WSG für die Hardhofgruppe“ wurde die Trassierung ebenfalls außerhalb des Schutzgebietes gelegt.

Die Einbindung in das Landschaftsrelief der Lechebene erfolgte durch die in weiten Teilen mögliche Anpassung an das vorhandene Höhenprofil unter Berücksichtigung des straßenbautechnischen Rahmens.

Die Anschlussstellen an die St 2035 und die bestehende St 2381 wurden entsprechend der verkehrlichen Erfordernis gestaltet. Insgesamt wurde bei der Planung darauf geachtet, dass die erforderlichen Flächeninanspruchnahmen (dauerhaft und vorübergehend) so gering als möglich sind. Die Beeinträchtigung von naturschutzfachlich sensibleren Teilbereichen durch Flächeninanspruchnahme wurde vermieden bzw. minimiert. Unter anderem wurde im Bereich des Anschlusses an die St 2381 eine Beeinträchtigung der Friedberger Ach vermieden. Durch Linienführung und Rückbau der Bestandstrasse können Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Die Durchgängigkeit des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes wird mit der Errichtung von Anschlüssen und neuen Wegen gewährleistet. Diese werden als öffentliche Feld- und Waldwege in der Regel mit Kiestragschicht und wassergebundener Decke hergestellt.

##### **3.1.2 Rückbau bestehender Verkehrsflächen / Entsiegelung**

Durch die verkehrliche Neukonzipierung ist ein Rückbau nicht mehr erforderlicher Verkehrsflächen im Bereich des Anschlusses an der St 2381 möglich. Diese Flächen werden vollständig entsiegelt (Rückbau der bituminös gebundenen Deck- und Tragschichten; teilweise auch Rückbau der mineralischen Tragschichten) und entsprechend den landschaftsplanerischen Zielsetzungen begrünt.

### 3.1.3 Ingenieurbauwerke

Für die Errichtung der Westumfahrung Mühlhausen werden mehrere Ingenieurbauwerke erforderlich. Neben der Querung des Hörgelaugrabens durch Bauwerk BW 3 werden weitere Überführungen für landwirtschaftliche Fahrzeuge notwendig. Im Bereich der Umfahrungstrasse entsteht eine Straßenüberführung für landwirtschaftliche Fahrzeuge (BW 2). Außerhalb der Trasse wird zur Gewährleistung des landwirtschaftlichen Wegenetzes eine Überführung des Hörgelaugrabens mit Bauwerk BW 4 benötigt.

Aus Sicht der Minimierung von naturschutzrechtlichen Eingriffen, hier insbesondere der durch das Vorhaben verursachten Verstärkung der Zerschneidungswirkungen (Neuerrichtung der Trasse mit prognostiziertem Verkehrsaufkommen), kommt der Ausführung der Querungsbauwerke im Bereich bestehender / potenzieller Migrationslinien eine besondere Bedeutung zu. Hier sind in erster Linie die vorhandenen Gewässerstrukturen der Gräben zu nennen.

Zur Vermeidung zusätzlicher vorhabensbedingter Beeinträchtigungen durch Zerschneidungswirkungen erfolgt im Zuge des notwendigen Neubaus die Errichtung der Brückenbauwerke mit entsprechender Dimension der Querschnitte (lichte Weite und lichte Höhe) mit dem Ziel, die Durchgängigkeit des Gewässers und der Uferstreifen zu gewährleisten.

Die Dimensionierung des Bauwerkes über den Hörgelaugraben wird hierbei so bemessen und gestaltet, dass die tierökologische Durchgängigkeit des Gewässers für alle relevanten Tiergruppen (Fledermäuse, Insekten, Reptilien, Amphibien, Kleinsäuger usw.) gewährleistet werden kann und die Unterführung von den Tierarten angenommen wird. Das Bauwerk wird mit einer Überflughilfe ausgestattet, so dass bestehende Flugrouten höher fliegender Tierarten (v.a. Fledermäuse) bestehen bleiben und das Überflugrisiko minimiert wird. Ökologische Querverbindungen gehen somit nicht verloren.

Die technische Ausführung der Bauwerke mit potenzieller tierökologischer Verbindungsfunktion bzw. mit Bedeutung als potenziellem Jagdhabitat werden durch Gestaltung, Ansaaten und Anpflanzungen so ausgeführt, dass Beeinträchtigungen für die relevanten Tiergruppen deutlich minimiert bzw. vermieden werden. Die Vernetzungsfunktion des Hörgelaugrabens soll auch hier so gering als möglich beeinträchtigt werden.

Folgende Dimensionierungen werden vorgenommen:

Bezeichnung	Bau-km	geplante Dimensionierung
Bauwerk 2 Überführung eines Feldweges über die geplante Umfahrung	0 + 990 – 1 + 110	L. W. = 23,00 m L. H. > 4,70 m B zw. Gel. = 5,50 m
Bauwerk 3 Brücke über den Hörgelaugraben	2 + 550 – 2 + 570	L. W. = 20,00 m L. H. > 4,50 m B zw. Gel. = 11,60 m
Bauwerk 4 Überführung eines Feldweges über den Hörgelaugraben	---	L.W. = 5,00 m L.H. > 2,00 m B zw. Gel. = 5,50 m

**Tabelle 8: Angaben zu Bauwerken**

### 3.1.4 Entwässerung

Das Niederschlagswasser wird bei nach außen geneigten Fahrbahnen breitflächig über Bankette und Böschungen abgeleitet und über den belebten Bodenkörper versickert (Bankette und Böschungen in Sickermulden). Auf gesonderte Sickermulden sowie Sammeln und Zuführen in Absetz- und Rückhaltebecken konnte verzichtet werden.

Das Gesamtentwässerungskonzept ist darauf ausgelegt, eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme weitestgehend zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Es wurde darauf geachtet, eine Einleitung in die Gräben und höherwertigen Biotopstrukturen durch die technische Ausgestaltung von Querungsbauwerk und Trasse zu vermeiden.

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers wird durch schonende Bauweisen vermieden.

### 3.1.5 Lärmschutz

Aufgrund der Aktualisierung des Schalltechnischen Gutachtens durch die MÜLLER BBM (2010 und 2019) mit Bericht-Nr. M138725/01 unter Einbeziehung der ebenfalls aktualisierten Verkehrsuntersuchung mit Prognosehorizont 2030 (Prof. Dr.-Ing. H. KURZAK) kommt das Gutachten für den Prognose-Planfall 2030 (inkl. Nordumfahrung Affing) zu dem Ergebnis, dass an allen Immissionsorten die Werte der 16. BImSchV eingehalten werden und somit keine Lärmschutzmaßnahmen entlang der Trasse notwendig sind.

Somit ergibt sich keine weitere technische Überprägung der Landschaft durch Lärmschutzmaßnahmen. Eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch entsprechende Anlagen entlang der Trasse wird somit vermieden.

### 3.1.6 Straßenbegleitflächen / Böschungsflächen

Die straßennahen Flächen entlang der Trasse werden mit Landschaftsrasen / Regiosaatgut begrünt. Auf Gehölzpflanzungen entlang der Trasse wird weitgehend verzichtet. Gründe hierfür liegen in der Beibehaltung des für das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet „Lechwald, Lechniederung und Lechleite“ ebenen Reliefs sowie der Beibehaltung der für Bodenbrüter wichtigen Übersichtlichkeit der Landschaft. Die geschaffenen Flächen entsprechen gebiets- und standorttypischen Vegetationselementen.

Entlang von bereits vorhandenen Gehölzbeständen werden diese aus gebietsheimischen, standortgerechten Arten soweit fachlich sinnvoll wieder durchgängig hergestellt. Entlang des Hörgelaugrabens lässt sich somit eine Erhöhung der Kollisionsgefahr für Fledermäuse vermeiden.

An darüber hinaus geeigneten Flächen erfolgen Gehölzpflanzungen zur Eingrünung und Einbindung der Trasse in die Umgebung.

### 3.1.7 Straßenbegleitende landwirtschaftliche Wirtschaftswege

Im Rahmen der Errichtung der Westumfahrung wird das bestehende Wirtschaftswegenetz, welches aktuell und zukünftig für den landwirtschaftlichen Verkehr zur Verfügung steht, an die neue Trassierung angepasst. Dabei richtet sich die Dimensionierung der landwirtschaftlichen Wirtschaftswege nach den Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (RLW) in der aktuellen Fassung (nachrichtliche Übernahme sweco). Bei dem neu geplanten Wegenetz wurde einerseits auf die geforderte (u.a. Amt für Ländliche Entwicklung) gute Erreichbarkeit der landwirtschaftlichen Grundstücke (kurze Wegeverbindungen, keine Umwege) geachtet. Zudem wurden Lückenschlüsse im bestehenden Wegenetz behoben.

Grundsätzlich wurde versucht den Anforderungen des § 15 Abs.1 BNatSchG zu entsprechen und somit ausschließlich die durch die entsprechenden Fachplaner und Fachbehörden als notwendig erachteten landwirtschaftlichen Wege einzuplanen. Insgesamt wurde in Abwägung aller fachlichen Vorgaben die Prämisse des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden verfolgt. Das sich dennoch über weite Trassenteile ergebende Straßenband aus Trasse der Westumfahrung, beidseitigen Wirtschaftswegen und dazugehörigen straßenbegleitenden Flächen, schlägt sich in den geplanten Maßnahmen für die vorkommenden Arten des Gebietes und in der Höhe des Kompensationsbedarfs nieder.

### 3.1.8 Erhaltung der Bodenfunktionen und der Bodenqualität während der Baumaßnahme

Während der Baumaßnahme werden bodenschonende Maßnahmen ergriffen. Dabei werden die gesetzlichen Vorgaben und der dem zugrunde liegende Grundsatz „Vermeidung vor Wiederverwendung vor Recycling / sonstiger Verwertung vor Beseitigung“ verfolgt. Im Rahmen der Bauarbeiten erfolgt unter anderem die Trennung von unterschiedlichen Bodenarten bei Aushub und Wiedereinbau. Bodenverdichtungen werden durch Bodenlockerung, durch Verzicht auf Erdbaumaßnahmen bei Wassersättigung der zu befahrenden Böden sowie durch geeignete Maschinen und Geräte vermieden.

## 3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotope im Nahbereich des Eingriffsbereichs, zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bzw. von Konflikten mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes '7531-371 Höh-, Hörge-  
lau-, und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' dienen folgende Vermeidungsmaßnahmen:

(vgl. Unterlagen 12.3 T Blatt 1-5/5 und 12.2 T Blatt 1-4/4)

- 1 V** Zeitliche Beschränkung für Rodungen und Baufeldfreimachung  
auf den Zeitraum außerhalb der Brut- und Nistzeit von Vögeln und außerhalb der Fortpflanzungs- und Wochenstubenzeit der Fledermäuse (nicht von 1. März bis 30. September)
- 1.1 V** Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten im Bereich von potenziellen Fledermausquartieren  
auf den Zeitraum 1. Oktober bis 31. Oktober
- 2 V** Bauzeitenbeschränkung zum Fledermausschutz  
durch Verzicht auf nächtliche Bauzeiten und Freihalten ausreichender Flugkorridore während der Bauzeit im Bereich von Schwarz- und Hörge-  
laugraben
- 3 V** Optimierung der Bauzeiten zum Schutz von Bodenbrütern  
Vermeidung einer Pause zwischen Baufeldfreimachung und Baubeginn  
Angepasste bzw. Bauzeitenplanung für bodenbrütende Vogelarten außerhalb faunistisch sensibler Zeiträume (01.03 – 31.07.) bzw. Vergrämung der Arten
- 4 V** Vermeidung möglicher Einwanderung von Amphibien und Reptilien (Zauneidechse) in den Baustellenbereich  
durch Vermeidung von längerfristig offen stehenden Kleingewässern im Baustellenbereich und Unterbindung von Wanderbewegungen der Zauneidechse
- 5 V** Begrenzung des Baufeldes und Schutz angrenzender ökologisch bedeut-  
samer Flächen und Strukturen  
durch Reduzierung des Baufeldes auf das technisch sinnvolle Minimum und Markierung der zu erhaltenden Biotop- und Gehölzstrukturen
- 6 V** Vermeidung von Beeinträchtigungen für Fledermäuse und Helm-  
Azurjungfer entlang der Trasse durch Errichtung von Pufferzonen und Irritationsschutzwänden  
durch einen ausreichenden Abstand von Anpflanzungen zur Fahrbahn und Errichtung von Irritationsschutzwänden
- 7 V** Schutz der Fließgewässer

- durch Vermeidung von bau- und betriebsbedingten Stoffeinträgen
- 8 V<sub>FFH</sub>** Ausreichende Dimensionierung der Brücken- bzw. Durchlassbauwerke
- 8.1 V** Errichtung von dauerhaften Abweisungs- und Leiteinrichtungen
- 9 V** Leitpflanzungen für Fledermäuse im Bereich der Bauwerke 3 und 4
- 10 V** Überflughilfe für Fledermäuse im Bereich von Bauwerk 3
- 11 V<sub>FFH</sub>** Aufwertung des Hörgelau- und Schwarzgrabens

### **3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigung von Natur und Landschaft**

Durch den Neubau der Westumfahrung Mühlhausen wird für das Schutzgut Mensch eine deutliche Verbesserung der durch den Verkehr verursachten Lärm- und Belastungssituation mit Verlagerung der Staatsstraße außerhalb der Ortslage von Mühlhausen erreicht.

Durch die Teilentsiegelung der bestehenden Staatsstraße St 2035 im Bereich der geplanten Anschluss Spuren, aus Richtung Mühlhausen bzw. Thierhaupten kommend, erfolgt eine Aufwertung der Friedberger Ach. Durch die Entsiegelung können Uferstrandstreifen entstehen, die Ufer der Friedberger Ach abgeflacht und mit Strukturen angereichert werden. Diese Maßnahme wirkt sich positiv auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus. Die Entsiegelung der bestehenden Verkehrsflächen verringert die Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen.

Durch die Aufwertung des Hörgelau- und vor allem auch des Schwarzgrabens durch Abschwächungsmaßnahmen mit Entfernung und Reduzierung von Ufergehölzen und Anlage von Uferhochstaudenfluren ergibt sich eine deutliche Verbesserung der Lebensraumqualität von Helm-Azurjungfer und weiterer für den Lebensraum typischer Arten. Der gefährdete Bestand kann sich erholen, stabilisieren bzw. durch die Gewährleistung der Verbundsituation mit anderen Gräben wieder etablieren.

Die Qualität des durch die Trasse gequerten Lebensraumes, überwiegend für bodenbrütende Vogelarten wird durch die Extensivierung von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen erhöht. Diese Flächenoptimierung als Ausgleichsmaßnahme im räumlichen Zusammenhang sichert Habitate und wirkt sich positiv auf das Schutzgut Arten und Lebensräume sowie durch die Flächenextensivierung auch auf das Schutzgut Boden aus.

## **4 KONFLIKTANALYSE / EINGRIFFSERMITTLUNG**

### **4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten**

Im Zusammenhang mit der Neuerrichtung der Westumfahrung Mühlhausen ist von nachstehenden umweltrelevanten Wirkfaktoren auszugehen.

#### **a) baubedingte Wirkfaktoren**

- vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und die Bereitstellung von Bauflächen vor allem für die Errichtung von Querungsbauwerken; betroffen hiervon sind in erster Linie landwirtschaftliche Flächen, Äcker und Grünlandstrukturen, aber auch Fließgewässerstrukturen und in geringem Maße Gehölzstrukturen
- Immissionswirkungen (Erschütterungen, Schall, Licht, stoffliche Emissionen)
- Nächtliche Bauaktivität
- Beeinträchtigungen der gequerten Fließgewässerstrukturen durch bauzeitliche Inanspruchnahme und Stoffeinträge
- ggf. baubedingte Wasserhaltungen im Bereich des gekreuzten Fließgewässers (Hörgelaugraben)

- Beeinträchtigungen von Arten (Vögel und Fledermäuse) durch bauzeitliche Inanspruchnahme und Störungen
  - zeitlich befristete Einschränkungen für die Land- und Forstwirtschaft sowie der Erholungsnutzung zur Naherholung im Nachbarschaftsbereich zu den Baumaßnahmen
- b) anlagebedingte Wirkfaktoren
- Versiegelung und sonstige dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Verlust oder Änderung von Vegetations-/Biotopstrukturen, Bodeneigenschaften)
  - technische Überprägung des Landschaftsbildes (verstärkte Trennwirkung durch das Straßenband einschließlich der Anwandwege für die Landwirtschaft)
  - ggf. Zerschneidungs- und Barrierewirkungen (von Flächen, von wertgebenden Austauschbeziehungen, von raumwirksamen Leitlinien, von faunistischen Lebensräumen)
- c) betriebsbedingte Wirkfaktoren
- Erhöhung der verkehrlichen Emissionen (Schall, Licht, visuelle Reize, stoffliche Emissionen) sowie der unterhaltsbedingten Belastungen (Streusalz) im Nahbereich der Straße
  - Entstehung von straßenverkehrsbedingten Beeinträchtigungszonen
  - Beeinträchtigung von störungsempfindlichen Arten
  - direkte Individuenverluste durch Verkehr
  - Ableitung von Niederschlagswasser von den Verkehrsflächen in straßenbegleitende Sickermulden

Die oben beschriebenen Wirkfaktoren verursachen folgende Beeinträchtigungen:

- ⇒ **Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Pflanzen- und Tierwelt durch**
- Verlust mittelfristig wiederherstellbarer Gehölzflächen und sonstiger Vegetationsstrukturen (überwiegend meso- bis eutrophe Acker- und Grünlandflächen)
  - Verlust natürlicher Bodenfunktion (durch Neuversiegelung von Boden)
  - zeitlich befristete Beeinträchtigung der Gewässerökologie
  - Beeinträchtigung funktionaler Zusammenhänge durch Trenn- und Zerschneidungswirkungen durch die Trasse
  - Neubelastung von Boden und Biotopstrukturen durch randliche Beeinträchtigung (durch betriebsbedingte Stoffeinträge)
  - Individuenverluste der Fauna durch den Verkehr (Erhöhung des Mortalitätsrisikos)
  - Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten geschützter Tierarten
  - Störung geschützter Tierarten
- ⇒ **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsqualität durch**
- Verlust landschaftsbildbereichernder Gehölzstrukturen
  - Veränderung und technische Überprägung des Landschaftsbildes durch die Trasse mit Anschlüssen, Brückenbauwerken und Anwandwegen
  - Lärmimmissionen, Erschütterungen
  - Vorübergehende Beeinträchtigung von Erholungsinfrastruktur (vorhandenes Wegenetz mit Nutzung als Geh- und Radweg)

**Tabelle 9: Tabellarische Darstellung der Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen**

<b>Wirkfaktor</b>	<b>Wirkzone, -intensität und -dimension</b>
<b>Baubedingte Projektwirkung</b>	
Vorübergehende bauzeitliche Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und die Bereitstellung von Baufeldflächen vor allem für die Errichtung von Querungsbauwerken; betroffen hiervon sind in erster Linie landwirtschaftliche Flächen, Äcker und Grünlandstrukturen, aber auch Fließgewässerstrukturen und in geringem Maße Gehölzstrukturen	2,34 ha (Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze, Baustraßen)
Wasserhaltung; Einleitung von Bauwasser	Keine gesonderte Einleitung von ungereinigtem Bauwasser in Vorfluter
Nächtliche Bauaktivität (Emissionen von Schall und Licht)	Durch Vermeidungsmaßnahme 2 V ausgeschlossen
Eintrag von Baustoffen und/oder Erdreich ins Gewässer bzw. das Grundwasser	Durch Vermeidungsmaßnahme 5 V, 7 V soweit möglich minimiert bzw. ausgeschlossen
Baubedingte Beeinträchtigung bzw. Gefährdung im Bereich sensibler Biotopstrukturen	Durch Vermeidungsmaßnahmen 1 V, 2 V, 5 V sowie 7 V soweit möglich minimiert bzw. ausgeschlossen
Kollisionen und Störungen	Durch Vermeidungsmaßnahmen 2 V, 3 V, 4 V, 6 V, 8 V <sub>FFH</sub> , 8.1 V, 9 V sowie 10 V ausgeschlossen
Verletzung und Tötung	Durch Vermeidungsmaßnahme 3 V, 4 V, 6 V, 8 V <sub>FFH</sub> , 8.1 V, 9 V sowie 10 V soweit möglich minimiert bzw. ausgeschlossen;
Zeitlich befristete Einschränkungen für die Land- und Forstwirtschaft sowie Erholungsnutzung im Nachbarschaftsbereich zu den Baumaßnahmen	Im Bereich der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme;
<b>Anlagebedingte Projektwirkung</b>	
Versiegelung und sonstige dauerhafte Flächeninanspruchnahme (Verlust oder Änderung von Vegetations-/Biotopstrukturen, Bodenversiegelung)	6,23 ha Neuversiegelung 0,49 ha Entsiegelung 5,74 ha Netto-Neuversiegelung
Überschüttung (ohne Versiegelung)	3,62 ha (Böschungen, z.B. Damm)
Verstärkung von Zerschneidungs- und Barrierewirkungen: - von Flächen, - von wertgebenden Austauschbeziehungen, - von raumwirksamen Leitlinien, - von faunistischen Lebensräumen, - technische Überprägung des Landschaftsbildes	Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen in der Wirkzone und -intensität des Vorhabens 1 V bis 10 V, dadurch Ausschluss von Verbotstatbeständen; Durchführung von Abschwächungsmaßnahmen 11 V <sub>FFH</sub> , 12 A, 13 – 16 A <sub>CEF</sub> ; dadurch Ausgleich für Beeinträchtigungen; Durchführung von Gestaltungsmaßnahmen entlang der Trasse (17 – 20 G); dadurch Einbindung in die Landschaft
Errichtung visuell besonders wirksamer Bauwerke (BW 3 über den Hörgelaugraben, BW 2 Überführung eines Feldweges über die Trasse)	Durch Vermeidungsmaßnahmen 6 V, 8 V <sub>FFH</sub> , 9 V sowie 10 V und Gestaltungsmaßnahmen erhebliche Veränderungen ausgeschlossen; Durchführung von vorgezogener Ausgleichsmaßnahme 13 A <sub>CEF</sub> , dadurch Ausgleich für Beeinträchtigungen

<b>Wirkfaktor</b>	<b>Wirkzone, -intensität und -dimension</b>
Grundwasseranschnitt/ -stau	Keine Anschnitte vorgesehen
<b>Betriebsbedingte Projektwirkung</b>	
Verkehrsaufkommen	DTV ca. 12.800 Kfz/24 h (Westumfahrung einschließlich Nordumfahrung)
Erhöhung der verkehrlichen Emissionen (Schall, Licht, visuelle Reize, stoffliche Emissionen) sowie der unterhaltsbedingten Belastungen (Streusalz) im Nahbereich der Straße	Neubeeinträchtigung entlang der Trasse bei einem prognostizierten Verkehrsaufkommen $\geq 10.000$ Kfz/Tag bis 50 m vom Fahrbahnrand: 59,00 ha Beeinträchtigung
Störungen	Neubeeinträchtigung durch Lärm für störungsempfindliche Arten und Meidung durch sog. Effekt- bzw. Fluchtdistanzen entlang der Trasse
direkte Individuenverluste durch Verkehr	Neubelastung durch Errichtung der Trasse; Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen 6 V, 8 V <sub>FFH</sub> , 8.1 V, 9 V, sowie 10 V dadurch Ausschluss von Verbotstatbeständen; Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen 13 – 16 A <sub>CEF</sub> ; dadurch Ausgleich für Beeinträchtigungen;
Ableitung von Niederschlagswasser von den Verkehrsflächen in straßenbegleitende Sickermulden	Versickerung über den belebten Bodenkörper ca. 1,6 ha

## 4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Die unmittelbar feststellbaren und quantifizierbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, der Arten- und Biotopausstattung, des landschaftlichen Gefüges sowie des Landschaftsbildes und der Erholungseignung sind im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan im Maßstab 1: 2.000 (Unterlage 12.2 T) für die jeweiligen Konfliktbereiche zusammengefasst dargestellt.

Gemäß der Rechtslage im Naturschutz kommt die seit 2013 rechtsverbindliche Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) aufgrund § 23 (1) BayKompV nicht zur Anwendung. Die Bearbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung erfolgt in Absprache mit den beteiligten Behörden nach den sog. „Grundsätzen“.

Unter Berücksichtigung des Ausgangsbestandes, der auf Basis der Biotopwertliste kartiert wurde und der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft wurde der Ausgleichsbedarf ermittelt. Dabei orientieren sich die „Grundsätze“ an der Wiederherstellbarkeit von Lebensräumen. Die „Grundsätze“ regeln lediglich die Größe, nur teilweise die Lage und nicht die Gestaltung von Ausgleichsflächen. Diese Aspekte wurden bei der Entwicklung des Ausgleichskonzeptes (textliche Beschreibung und Darstellung im Maßnahmenplan) mit der Höheren Naturschutzbehörde abgestimmt. Die weiterhin wichtigen Belange des Artenschutzes wurden dabei ebenfalls berücksichtigt.

Die Ermittlung der Flächenansätze nach den „Grundsätzen“ erfolgt digital durch die Überlagerung der technischen Planung und der Bestandserhebung und erfolgt in gesonderten Plänen zum Flächennachweis.

Durch dieses Vorgehen werden insbesondere die Biotopfunktionen in der Regel ausreichend erfasst. Weitergehende Anforderungen zur Flächenbereitstellung nach anderen Rechtsvorschriften (wie Waldgesetz für Bayern) sowie die Belange des Besonderen Artenschutzes (§§ 44 ff BNatSchG) werden ergänzend geprüft. Dabei wird ermittelt, ob weitere Funktionen innerhalb der Bezugsräume betroffen sind und

welche Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Bei einer Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Funktionen wie die der Habitatfunktion ergibt sich ein gesonderter Flächenansatz zur Flächenbereitstellung. Bei entsprechender Eignung lassen sich Ausgleichsflächen des Naturschutzes und des Artenschutzes auf einer Fläche umsetzen.

Die DTV-abhängige Beeinträchtigungszone ist entlang der Trasse gemäß des Verkehrsgutachtens (KURZAK, 2017) mit 50 m ab Fahrbahnrand festgelegt. Diese Beeinträchtigungszone kommt bei Verhältnissen der 'freien Ausbreitung' zum Tragen. Gemäß schalltechnischer Untersuchung (MÜLLER BBM, 2017 u. 2019) werden keine Lärmschutzmaßnahmen notwendig.

Eine Betrachtung der kritischen Schallpegel (hier ausbaubedingte Isofonenverschiebung) für empfindliche Vogelarten erfolgt aufgrund der bekannten Empfindlichkeit von Arten.

Die Konflikte sind in den Maßnahmenblättern und der Tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 12.1 T Maßnahmenblätter und 12.1 T Gegenüberstellung Eingriff und Kompensation) beschrieben.

### 4.3 Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichs- und Ersatzflächen

#### **Naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf i. S. der Eingriffsregelung**

Der Ausgleichsflächenbedarf für die geplante Baumaßnahme wurde in Anlehnung der zwischen den Staatsministerien des Innern und für Landesentwicklung und Umweltfragen vereinbarten "Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben" vom 21.06.1993 ermittelt.

Hinweis: Aufgrund § 23 (1) BayKompV ‚Übergangsregelung‘ finden in Absprache mit dem Vorhabensträger und den an der Planung beteiligten Behörden die Regelungen der Verordnung (BayKompV) keine Anwendung.

Ersatzmaßnahmen werden nicht erforderlich.

Der Ermittlung der Beeinträchtigungszone liegt die aktuelle Verkehrsprognose zugrunde. Danach ergibt sich eine Beeinträchtigungszone von 50 m Tiefe.

Die Eingriffsflächenermittlung erfolgte auf Grundlage der digitalen Planungsdaten und Bestandskartierung über GIS.

Im Anhang findet sich eine nach Konfliktbereichen aufgegliederte Ermittlung des Eingriffs und des Kompensationsbedarfs.

Zur Anwendung bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes kommen die nachfolgenden Grundsätze mit sich daraus ergebendem Ausgleichsflächenbedarf:

Grundsatz 1.1	Verlust durch Versiegelung bzw. Überbauung von wiederherstellbaren Biotopen mit kurzer Entwicklungszeit	1.640 m <sup>2</sup>
Grundsatz 1.2	Verlust durch Versiegelung bzw. Überbauung von wiederherstellbaren Biotopen mit längerer Entwicklungszeit	2.775 m <sup>2</sup>
Grundsatz 1.3	Verlust durch Versiegelung bzw. Überbauung von nicht wiederherstellbaren Biotopen	263 m <sup>2</sup>
Grundsatz 1.4	Verlust durch Versiegelung bzw. Überbauung von Biotopen mit längerer Entwicklungszeit (Gehölzpflanzungen) und bereits im Beeinträchtigungskorridor der vorhandenen Straße (= bereits vorbelastet)	1.108 m <sup>2</sup>
Grundsatz 1.4	Verlust durch Versiegelung bzw. Überbauung von Biotopen mit kurzer Entwicklungszeit (Uferhochstau-	345 m <sup>2</sup>

	den, Röhricht) und bereits im Beeinträchtigungskorridor der vorhandenen Straße (= bereits vorbelastet)	
Grundsatz 2	Verlust durch Versiegelung bzw. Überbauung von Biotopflächen durch Verkleinerung	87 m <sup>2</sup>
Grundsatz 3.0	Dauerhafte Entsiegelung von Straßenflächen	4.869 m <sup>2</sup>
Grundsatz 3.1	Versiegelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen (und weiterer nicht als Biotop eingestufte Flächen)	62.554 m <sup>2</sup>
Grundsatz 4	Vorübergehende Überbauung von Biotopflächen der Grundsätze 1.2 und 1.3	1.021 m <sup>2</sup>
Grundsatz 5.1	Mittelbare Beeinträchtigung straßennaher Biotope: Beeinträchtigung durch Trennwirkung / Immissionen bei Biotopflächen und wenn die Fläche wie ein Biotop zu werten ist	4.286 m <sup>2</sup>
Grundsatz 7; Ansatz nach § 44 BNatSchG	Beeinträchtigung der Lebensräume Tierarten mit größeren Arealansprüchen	n.q.
Grundsatz 8	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	12.000 m <sup>2</sup> (pauschal)
Grundsatz 9	Doppelfunktion einer Maßnahme, die dem Ausgleich von Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dient, dient auch dem Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	11 V <sub>FFH</sub> 12 A 13 A <sub>CEF</sub>

Mit der Anwendung der genannten Grundsätze wird der Ausgleichsbedarf für die Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung, des landschaftlichen Funktionsgefüges sowie des Naturhaushaltes (Boden, Wasser, Klima und Luft) erfasst.

Eine zusammenfassende Darstellung des Ausgleichsflächenbedarfs mit der Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation in tabellarischer Form erfolgt in Unterlage 12.1 T Gegenüberstellung Eingriff und Kompensation.

Die Errichtung der Ortsumfahrung von Mühlhausen beansprucht eine Gesamtfläche von ca. 15,85 ha mit einem Anteil von ca. 6,23 ha an versiegelter Fläche.

Die Flächeninanspruchnahme für die Errichtung der Westumfahrung Mühlhausen teilt sich wie folgt auf:

- 6,23 ha für befestigte Flächen (Fahrbahnen, Wege, etc.)
- 9,62 ha für unbefestigte Flächen (Böschungen, Bankette, Entwässerung etc.)
- 5,47 ha für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (inkl. Abschwächungsmaßnahme)  
(anrechenbar 5,47 ha; benötigte Fläche 5,47 ha)

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Errichtung einer Westumfahrung von Mühlhausen. Flächeninanspruchnahmen treten dabei vor allem durch die benötigten Fahrbahnen auf. Die angegliederten Bankett-, Böschungflächen und straßenbegleitenden Grünflächen lösen weitere Flächeninanspruchnahmen aus. Weiterer Flächenbedarf entsteht durch die naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (inkl. Abschwächungsmaßnahme).

Für den Bauablauf werden zusätzlich ca. 2,34 ha Fläche vorübergehend in Anspruch genommen. Es handelt sich dabei überwiegend um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

## 5 MAßNAHMENPLANUNG

### 5.1 Ableiten eines naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Entsprechend den Zielsetzungen übergeordneter Fachplanungen (ABSP, Regionalplan, Wald funktionsplan) und den örtlichen naturschutzfachlichen Gegebenheiten wird folgendes Leitbild entwickelt:

#### **Leitbild 'Arten- und Biotopschutz', natürliches Funktionsgefüge**

Vorrangiges Ziel aller durch Eingriffe in Biotopstrukturen hervorgerufener Ausgleichsmaßnahmen / Maßnahmen ist die quantitative und qualitative Sicherung der wertbestimmenden und prägenden Lebensräume und Funktionen innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Dies sind in erster Linie die wertgebenden Strukturen und Lebensräume der naturschutzfachlich /-rechtlich hervorgehobenen Tierarten /-gruppen, naturnahe Vegetationsstrukturen sowie die Gewässerläufe innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Primär sind hier die linearen Lebensräume des tangierten FFH-Gebietes „Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrennen nördlich Augsburg“, hier insbesondere die Gewässerläufe des Schwarz- und Hörgelaugrabens und der Gewässerlauf der Friedberger Ach aufzuführen. Bestehende Leitlinien und Austauschbeziehungen werden erhalten und optimiert.

Des Weiteren bestehen in und an den Gewässern, den Gehölzbeständen sowie in der Feldflur Lebensräume und Funktionsbeziehungen der Tiergruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien, Amphibien, Libellen und Tagfalter. Eine Stärkung der wertgebenden Strukturen und Lebensräume soll durch eine funktionale Optimierung derselben erreicht werden.

Als planungsrelevante Arten des Gebietes sind besonders die bodenbrütenden Ackervögel hervorzuheben, welche -je nach Art- in Kolonien brüten, um ihren Brut-erfolg zu optimieren. Um deren zum Teil großflächige Areal- und Lebensraumansprüche an „Offenland“ zu gewährleisten, werden im räumlichen Umfeld mit Bezug zu bestehenden Brutplätzen Flächen extensiviert und hinsichtlich der Habitatanforderungen der Arten optimiert, so dass den wertgebenden Arten des Gebietes im räumlichen Umgriff zur Vorhabenfläche ausreichend Lebensraum zur Verfügung steht.

Eingriffe in das natürliche Funktionsgefüge durch die Versiegelung von Boden werden durch die Extensivierung der Bodennutzung im Bereich aller Ausgleichsflächen kompensiert. Zudem werden im Zuge des Vorhabens entbehrlich werdende Verkehrsflächen entsiegelt. Somit kann die Versiegelung von Boden durch eine Stärkung der Bodenfunktionen an anderer Stelle innerhalb des Naturraumes adäquat ausgeglichen werden (nach § 15 (2) Satz 2 BNatSchG).

Die vorgesehenen Maßnahmen entsprechen den Belangen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung, den Anforderungen aus dem Schutz von FFH-Gebieten sowie den Belangen des besonderen Artenschutzes.

#### **Leitbild 'Landschaftsbild und Erholung / Naturgenuss'**

Das Landschaftsbild innerhalb des Untersuchungsgebietes ist räumlich-qualitativ dem Unteren Lechtal zuzuordnen. Es handelt sich um eine wenig bewegte, ebene Feldflur, welche von den linear verlaufenden Gräben durchzogen ist. Randlich finden sich ehemalige und aktuelle Abbauflächen zur Rohstoffgewinnung. Dauerhaft entstehen so als Folge des Kiesabbaus Baggerseen, welche unter anderem auch zur Freizeitnutzung dienen.

Der Bereich ist insgesamt als strukturarm anzusprechen. Landschaftsbildbereichernde Strukturen und extensive Nutzungen fehlen weitgehend. Die Kulturlandschaft der Lechebene ist als ebene Fläche erlebbar.

Grundsätzlich bedingt das Vorhaben in diesem Landschaftsausschnitt eine deutliche Verstärkung der technischen Überprägung. Diese ergibt sich vor allem durch die Neuerrichtung von zwei Fahrbahnen mit Anschlussstellen sowie die Gewährleistung der verkehrlichen Anbindung der bestehenden Wirtschaftswege.

Ziel der landschaftsplanerischen Maßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild / Erholung ist die Bewahrung der Eigenart des Naturraumes, die Stärkung der landschaftlichen Vielfalt und die Einbindung von Trasse, Bauwerken und Anschlussstellen in das Landschaftsbild. Der Charakter der für den Landschaftsraum typischen Offenheit soll erhalten bleiben.

Durch landschaftsgerechte Begrünung und die Anpflanzung von standortgerechten Gehölz- und Einzelbaumpflanzungen wird die Einbindung des Straßenkörpers verbessert.

Unter Berücksichtigung der Zielsetzungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ergeben sich folgende Teilleitbilder:

- Verbesserung der Boden- und Grundwasserfunktion durch Nutzungsextensivierung auf bislang intensiv genutzten Flächen sowie Rückbau nicht mehr benötigter versiegelter Flächen
- Aufwertung bestehender Fließgewässerstrukturen durch Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und die Anlage von gewässerbegleitenden Pufferstreifen mit aufgelockerten Gehölzbeständen
- Gewährleistung und Optimierung des Fortbestandes der Populationen streng geschützter und sonstiger naturschutzfachlich wertgebender / maßgeblicher Arten während der Bauphase und nach Abschluss des Bauvorhabens
- Verbesserung der Biotopverbundsituation und der Migrationsfunktion entlang von Hörgelau- und Schwarzgraben
- Erhöhung der Lebensraumvielfalt und des Habitatangebotes für die naturschutzfachlich maßgeblichen Arten
- Anlage optisch wirksamer Strukturen zur Aufwertung / Erhalt des Landschaftsbildqualität und zur besseren Einbindung der Westumfahrung und ihrer Nebeneinrichtungen in das Landschaftsbild

Aus diesem Leitbild wurden Maßnahmen abgeleitet, die geeignet sind, die ermittelten Konflikte und Eingriffe zu kompensieren. Von dem Neubauvorhaben sind vorrangig landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie der Abschnitt des Hörgelaugrabens betroffen. Eine besondere Biotopfunktion kommt einerseits dem Schwarz- und Hörgelaugraben mit Ausweisung als Natura 2000-Gebiet, andererseits auch der Feldflur (im Norden und Westen der Gräben) mit Lebensräumen für die Avifauna, insbesondere für Bodenbrüter der Ackerflur, zu. Die in der Feldflur durch Flächenverlust und Störung betroffenen Tierarten sind vor allem die Vogelarten Kiebitz, Feldlerche, Schafstelze, (Wachteln, kein Nachweis 2018), Hohltaube, Rotmilan und Schwarzmilan. Für die im Gebiet vorkommenden Fledermausarten ergeben sich Betroffenheiten vor allem im Bereich der Gräben mit Erhöhung des Kollisionsrisikos, Störungen und Verlust von Nahrungshabitaten.

Dem Grundsatz der multifunktionalen Kompensation folgend wurden Maßnahmen zur Kompensation der Lebensraumverluste oder der graduellen Habitatminderung der vorkommenden Arten entwickelt, die möglichst gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (bzw. Abschwächungsmaßnahme), als Schadensbegrenzungsmaßnahme im Rahmen des Natura 2000-Gebietsschutzes, der durch das Vorhaben in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Flächen mit Beeinträchtigung von Schutzgütern und auch zur Kompensation beeinträchtigter Landschaftsbild-, Boden-, Wasser- und Vernetzungsfunktionen dienen können.

Durch ein hierarchisches Vorgehen bei der Maßnahmenplanung wurde der Maßnahmenumfang auf das notwendige Mindestmaß beschränkt. Dazu wurden zuerst Maßnahmen zur Lösung der Konflikte mit den umfassendsten Kompensationsansprüchen entwickelt, in deren Zuge flächengleich auch eine Kompensation der übr-

gen beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbild erfolgen kann. Im Zuge dieser Maßnahmen konnten Konflikte mit weniger komplexen Maßnahmenanforderungen oftmals gleich mit abgehandelt werden. Das heißt, zunächst wurden artenschutzrechtliche Maßnahmen und Maßnahmen des Natura 2000-Gebietsschutzes entwickelt, danach Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe gem. der Eingriffsregelung des §15 BNatSchG. Auch vorgesehene Maßnahmen zur Entsiegelung fließen in das Ausgleichskonzept ein.

Die Abschwächungsmaßnahme 11 V<sub>FFH</sub> „Aufwertung des Hörgelau- und Schwarzgrabens“ dient vorrangig als Schadensbegrenzungsmaßnahme zur Erhaltung der Ziele des FFH-Gebietes '7531-371 Höh-, Hörgelau-, und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' und hier insbesondere der Förderung des Vorkommens der Helm-Azurjungfer.

Die Ausgleichsmaßnahme 12 A „Aufwertung der Friedberger Ach“ besitzt den Charakter einer Gewässerentwicklungsmaßnahme, die neben der Aufwertung des Gewässers auch die Entwicklung von Uferstrandstreifen vorsieht. Hierzu werden aufgelassene Teilflächen der Augsburger Straße (St 2381) entsiegelt und die teerhaltige Asphaltdecke fachgerecht entsorgt. Damit kann die Maßnahme auch die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen zum Teil kompensieren.

Auch die Ausgleichsmaßnahme 13 A<sub>CEF</sub> „Stärkung der Population der offenlandbrütenden Arten“ dient nicht allein dem Ausgleich von beeinträchtigten Biotopfunktionen. Die Umnutzung intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen in Extensivgrünland / Buntbrachen mit Seigen auf dauerhaften Flächen stellt eine Extensivierung der Bodennutzung dar, die die Entwicklung eines naturnahen Bodengefüges begünstigt und dadurch mittel- bis langfristig zu einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Bodens als Regler, Filter und Puffer führt. Gleichzeitig stellt die Maßnahme den artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich für den Verlust an Fortpflanzungsstätten (und Teillebensräumen) von offenlandbrütenden Arten, insbesondere der Kiebitze, und einen Ersatz für den Rastplatz für Durchzügler und Wintergäste dar.

Die Ausgleichsmaßnahme 13 A<sub>CEF</sub> zur Stärkung der Population der offenlandbrütenden Arten erfolgt im räumlichen Umgriff zur Vorhabensfläche auf Teilflächen der Flurnummern 1370 und 1356, Gem. Anwalting. Die Flächen sind im Eigentum des Vorhabensträgers. Die Flächen liegen innerhalb des Wasserschutzgebietes „Hardhofgruppe“ und wirken sich durch die extensive Zielnutzung positiv auf das Schutzgut Wasser aus.

Die Ausgleichsmaßnahmen 14 A<sub>FCS</sub>, 15 A<sub>CEF</sub> und 16 A<sub>CEF</sub> dienen dem artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich für Beeinträchtigungen bzw. Lebensraumverlusten von Fledermäusen, Hohltaube und Rot- und Schwarzmilan.

Die Maßnahmen tragen durch ihre Multifunktionalität und ihre Lage im räumlichen Zusammenhang zur Vorhabensfläche zu einer Strukturanreicherung, zur Verbesserung der Verzahnung und Wiedervernetzung von Lebensräumen bei.

Vorgelagert zur Planung entsprechender Kompensationsflächen erfolgte die Erstellung einer Maßnahmengruppe (V-Maßnahmen), die der Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen dient. Das Vermeidungs- und Minimierungskonzept ist in der Unterlage 12.1 T Maßnahmenblätter ausführlich dargelegt. Entsprechend seiner Zielsetzung trägt das Vermeidungskonzept zu einer maßgeblichen Reduzierung des naturschutzrechtlichen Kompensationsbedarfes bei.

Durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen / Maßnahmen werden die beeinträchtigten Funktionen nicht nur gleichwertig sondern zum Großteil auch gleichartig kompensiert.

Die agrarstrukturellen Belange wurden gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG bei der Erstellung des Kompensationskonzeptes berücksichtigt. Dabei ist insbesondere die Entsiegelung und Wiederbegrünung ehemaliger Verkehrsflächen, die mögliche Nutzung des bestehenden Flächenpools für Ökokontoflächen der Gde. Affing und die Kombination unterschiedlicher Maßnahmenzielsetzungen auf einer Fläche zu nennen. Da-

zu zählt auch die Nutzung sonstiger nicht landwirtschaftlicher Flächen oder im Zuge der technischen Planung verbleibender 'Rest'-Flächen als Gestaltungsflächen zur Einbindung der Trasse in die Landschaft. Diese Maßnahmen tragen maßgeblich zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei.

Gemäß Anlage 4.1 und 4.2 der BayKompV ist insbesondere die Kompensationsmaßnahme 13 A<sub>CEF</sub> als PIK-Maßnahme zu werten. Gemäß § 9 (4) Satz 5 führen PIK-Maßnahmen zu keiner Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen im Sinne von § 15 Abs. 3 BNatSchG.

## 5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Die geplante Westumfahrung Mühlhausen (Verlagerung der St 2381) verläuft durch die Landschaft der Lechebene. Diese ist primär gekennzeichnet durch ihre ebene Topografie. Die dominierende Flächennutzung im Untersuchungsgebiet entlang der geplanten Trasse ist der Ackerbau und in Teilen auch die Nutzung als Grünland. Des Weiteren sind im Untersuchungsgebiet Siedlungs-, Gewerbeflächen, ein Campingplatz, Abbauflächen mit Nassabbau von Kies sowie kleinparzellierten Freizeitflächen, zum Teil ehemalige private Kiesentnahmeflächen, mit Gehölzbeständen und entstandenen Baggerseen vorhanden. Landschaftsbildprägend und –gliedernde Funktion übernehmen die vorhandenen Fließgewässer und deren begleitenden Ufergehölzsäume, welche als lineare Strukturen die Lechebene durchziehen.

Der Landschaftsraum im Untersuchungsgebiet wird bereits intensiv genutzt. Der Neubau der Westumfahrung Mühlhausen bedingt durch den Verlauf der Trasse durch die Feldfluren, die Neuerrichtung der Anschlussstellen an die St 2035 sowie die St 2381 und die Errichtung von mehreren Brückenbauwerken auf ebener Topografie eine deutliche Überprägung des Landschaftsausschnittes.

Im Zuge des geplanten Ausbaus soll diesen speziellen Begebenheiten durch ein landschaftsplanerisches Gestaltungskonzept Rechnung getragen werden. Folgende landschaftsplanerische Zielsetzungen werden verfolgt:

Bestehende landschaftsgliedernde und landschaftsbildprägende Strukturen werden erhalten und optimiert. Im engeren Untersuchungsgebiet sind dies in erster Linie die linearen Lebensräume des tangierten FFH-Gebietes „Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrennen nördlich Augsburg“. Die Durchgängigkeit der Gewässerläufe und deren begleitenden Strukturen, Ufergehölze und Ufersäume, werden erhalten.

Das für die Lechebene charakteristische Landschaftsbild als offener Landschaftsraum mit wenigen Vertikalstrukturen wird bei den vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen berücksichtigt. So erfolgt die Begrünung der Straßenbegleitflächen zum überwiegenden Teil mit extensiven Ansaaten / Wildblumensäumen. Die Übergänge an den Einmündungsbereichen der Umfahrung werden aufgrund deren landschaftlicher Wirkung und Erkennbarkeit mittels Gehölz- und Einzelbaumpflanzungen markiert und so in die umgebende Landschaft eingebunden.

Insgesamt erfolgt zur Einbindung des Straßenkörpers in die Landschaft eine landschaftsgerechte Begrünung durch extensive Ansaaten und / oder standortgerechte Bepflanzung der Straßenebenflächen, wobei der Charakter der für den Landschaftsraum typischen Offenheit erhalten bleibt.

Die Umsetzung von Ausgleichsflächen im Landschaftsraum schafft ergänzende landschaftsbildbereichernde Strukturen, die typisch für die ursprüngliche Landschaft sind.

Die vorhandenen Möglichkeiten zur ortsnahen Erholung bleiben durch die Wiederherstellung eines durchgängigen Wegenetzes bestehen.

Das landschaftliche Gestaltungskonzept zur Westumfahrung Mühlhausen lässt sich folgendermaßen zusammenfassend formulieren:

- Einbindung der Westumfahrung in das charakteristische Landschaftsbild einer offenen Landschaft

- Einbindung der Anschlussstellen in Anlehnung an benachbarte Bereiche durch Gehölzpflanzungen
- landschaftliche Einbindung querender Verkehrsinfrastruktur
- Beibehaltung der ökologischen und landschaftsbildprägenden Funktionen der im Landschaftsraum vorhandenen Gewässerläufe
- Schaffung ergänzender landschaftsbildbereichernder, extensiver Strukturen

Diese Zielsetzungen werden auf den neu zu gestaltenden Straßennebenflächen in Verbindung mit den erforderlichen Ausgleichsflächen umgesetzt.

### 5.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 12.1 T (Maßnahmenblätter) erläutert und in den Unterlagen 12.3 T in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt wurden folgende Vermeidungs- (V), Ausgleichs- (A), und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

**Tabelle 10: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen**

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	anrechenbare Fläche <sup>1)</sup>
1 V	Zeitliche Beschränkung für Rodungen und Baufeldfreimachung auf dem Zeitraum außerhalb der Brut- und Nistzeit von Vögeln und außerhalb der Fortpflanzungs- und Wochenstubezeit der Fledermäuse und der Aktivitätszeit der Zauneidechse (nicht von 1. März bis 30. September)	nicht quantifizierbar	---
1.1 V	Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten im Bereich von potenziellen Fledermausquartieren auf den Zeitraum 1. Oktober bis 31. Oktober	nicht quantifizierbar	---
2 V	Bauzeitenbeschränkung zum Fledermausschutz durch Verzicht auf nächtliche Bauzeiten	nicht quantifizierbar	---
3 V	Optimierung der Bauzeiten zum Schutz von Bodenbrütern durch Vermeidung von Pausen zwischen Baufeldfreimachung und Baubeginn bzw. während des Baubetriebs	nicht quantifizierbar	---
4 V	Vermeidung möglicher Einwanderung von Amphibien und Reptilien (Zauneidechse) durch Vermeidung von längerfristig offen stehenden Kleingewässern und Unterbindung von Wanderbewegungen der Zauneidechse im Baustellenbereich	nicht quantifizierbar	---
5 V	Begrenzung des Baufeldes und Schutz angrenzender ökologisch bedeutsamer Flächen und Strukturen durch Reduzierung des Baufeldes auf das technisch sinnvolle Minimum und Markierung der zu erhaltenden Biotop- und Gehölzstrukturen	275 m Biotopschutzzaun	---
6 V	Vermeidung von Beeinträchtigungen für Fledermäuse und Helm-Azurjungfer entlang der Trasse durch Errichtung von Pufferzonen und Irritationsschutzwänden durch einen ausreichenden Abstand von Anpflanzungen zur Fahrbahn, Ansaaten und Errichtung von Irritationsschutzwänden	(an 1 Gewässerquerung und 1 Freizeitgrundstück) insgesamt 280 m Irritationsschutzwand 2.800 m <sup>2</sup> Rodungsfläche	---
7 V	Schutz der Fließgewässer durch Vermeidung von bau- und betriebsbedingten Stoffeinträgen	2 Gewässerquerungen 1 tangiertes Gewässer	---

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	anrechenbare Fläche <sup>1)</sup>
8 V <sub>FFH</sub>	Ausreichende Dimensionierung von Brücken- und Durchlassbauwerken	<u>BW 3:</u> L. W. = 20,00 m L. H. ≥ 4,50 m B zw. Gel. = 11,60 m <u>BW 4:</u> L.W. = 5,00 m L.H. ≥ 2,00 m B zw. Gel. = 5,50 m	---
8.1 V	Errichtung von dauerhaften Abweisungs- und Leiteinrichtungen	180 m Leiteinrichtung 60 m Leitpflanzung	---
9 V	Leitpflanzungen für Fledermäuse im Bereich der Bauwerke 3 und 4	250 m <sup>2</sup> bzw. 80 m Leitpflanzung	---
10 V	Überflughilfe für Fledermäuse im Bereich von Bauwerk 3	140 lfm Schutzzaun (insgesamt, jeweils 70 m)	---
11 V <sub>FFH</sub>	Aufwertung des Hörgelau- und Schwarzgrabens durch partielle Entfernung bzw. Reduzierung der Ufergehölzsäume und partielle Abflachung der Gewässerufer	0,32 ha 10 Teilflächen entlang des Schwarzgrabens 5 Teilflächen am Hörgelaugraben	0,32 ha
12 A	Aufwertung der Friedberger Ach durch partielle Uferabflachung mit Neuanlage von Uferhochstaudenfluren und die vorgelagerte Anlage von extensiven Ansaaten	0,16 ha	0,16 ha
13 A <sub>CEF</sub>	Stärkung der Population der offenlandbrütenden Arten durch die Optimierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen durch Flächenextensivierung mit Anlage von Seigen in der offenen Feldflur	4,99 ha	4,99 ha
14 A <sub>FCS</sub>	Anbringen von Fledermauskästen zur Lebensraumoptimierung für Fledermäuse	nicht abschließend quantifizierbar 3 Kästen je verlustigehender Quartierbaum	n. q
15 A <sub>CEF</sub>	Versetzung von Nistkästen als Brutplätze für die Hohltaube	1 Hohltauben-nistkasten	n. q
16 A <sub>CEF</sub>	Errichtung von Kunsthorsten für den Rotmilan und den Schwarzmilan	2 Kunsthorste	n. q
17 G	Landschaftsgerechte Begrünung des Straßenkörpers / der straßenbegleitenden Flächen mit Landschaftsrasen (Regiosaatgut)	9,09 ha	---
18 G	Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenkörpers durch Pflanzung von Einzelbäumen, lichten Baumgruppen, Hecken- und Gebüschriegeln	0,53 ha (Gebüsch) davon 0,17 ha (Bäume)	---
19 G	Landschaftsgerechte Einbindung der Trasse durch extensive Begrünung von straßenbegleitenden Flächen mit wärmeliebenden Säumen (Regiosaatgut)	3,34 ha	---
20 G	Schaffung von mageren Kies-Rohboden-Standorten zur Entwicklung von mageren Grünlandstandorten	0,92 ha	---

Maßnahmen- nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	anrechen- bare Fläche <sup>1)</sup>
<sup>1)</sup> Nach den „Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ (OBB/StMLU 1993) auf den ermittelten Ausgleichsflächenbedarf anrechenbare Fläche.			

## 6 GESAMTBEURTEILUNG DES EINGRIFFS

### 6.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, wurden in einer gesonderten Unterlage (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Unterlage 12.4 T) ermittelt und dargestellt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Ausbaivorhaben einige europarechtlich geschützte Arten grundsätzlich betroffen sind. Unter Berücksichtigung der getroffenen CEF- und FCS-Maßnahmen und Vermeidungsstrategien kann für alle Arten die Erfüllung eines Verbotstatbestandes jedoch ausgeschlossen werden.

Die Bewertung des Planungsraumes basiert auf den faunistischen Erhebungen durch HARTMANN (2018) und LUSTIG (2018) und wurde unter Berücksichtigung der verfügbaren Sekundärdaten und einer Potenzialeinschätzung auf Grundlage der Vegetationsstrukturtypen- und Nutzungskartierung bewertet.

Für die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung betrachteten Tiergruppen lassen sich folgende Ergebnisse zusammenfassen.

Für Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL werden durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst.

#### Fledermäuse

Für die Tiergruppe der Fledermäuse stellt sich die Situation wie folgt dar. Die insgesamt 12 Aufnahmepunkte (2018) im Untersuchungsgebiet ergaben ein Artenspektrum von mindestens 11 bis 13 Fledermausarten. Dabei wurden Vorkommen berücksichtigt, deren Vorkommen aufgrund von bekannten Standorten potenziell möglich ist. Gleichzeitig wurden aufgrund von Rufaufzeichnungen, welche akustisch nicht zu differenzieren sind, Artenpaare gebildet.

Die Ergebnisse für das Untersuchungsgebiet zeigen, dass Quartierlebensräume in Bäumen nicht sicher auszuschließen sind. Bevorzugte Nahrungslebensräume befinden sich entlang der vorhandenen Gehölze (an den Gräben, Stillgewässern und den Weihern, Baumreihen entlang der Bestandsstraßen und Feldgehölze in der Flur). Als Flugrouten werden Leitlinien genutzt. Diese zielgerichteten Transferflüge finden häufig entlang der Gräben (Schwarz- und Hörgelaugraben, Friedberger Ach) statt. Es konnten aber auch strukturungebundene Flüge über die offene Feldflur registriert werden.

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich Beeinträchtigungen der Arten vor allem durch die Querung der Trasse auf Jagd- und Transferflügen (vor allem im Bereich der Gräben) und durch Schaffung von Anlockeffekten durch trassennahe Pflanzungen. In Folge hieraus ist mit einer Erhöhung des Kollisionsrisikos zu rechnen.

Besonders wertgebend hinsichtlich des Vorhabens sind die ermittelten Jagdhabitats in Trassennähe (Freizeitgrundstück / Feldgehölz in der westlichen Feldflur, Einmündung Schwarz- in den Hörgelaugraben, Hörgelaugraben im weiteren Verlauf) und

die Flugrouten entlang der Gräben (Schwarz- und Hörgelaugraben, Friedberger Ach).

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen i.S. des § 44 BNatSchG werden Vermeidungsmaßnahmen (1 V, 1.1 V, 2 V, 5 V, 6 V, 8 V<sub>FFH</sub>, 9 V, 10 V) durchgeführt. Diese Maßnahmen befinden sich vor allem entlang der Gehölzbestände an den Gräben (Bereich Querungsbauwerke BW 3 und 4), den Baumreihen entlang der Bestandsstraßen sowie an trassennahen Grundstücken mit Gehölzbeständen.

Eine bedeutsame Flugroute sowie Jagdhabitat ist die Einmündung von Schwarz- in den Hörgelaugraben. Um Kollisionen zu verhindern, werden neben einer ausreichenden Dimensionierung des Querungsbauwerkes BW 3 zum Durchflug auch Überflughilfen für Fledermäuse errichtet. So lässt sich eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos ausschließen.

Durch die mit der Trasse verbundenen vorhabensbedingten Schallimmissionen kann aufgrund der prognostizierten Verkehrsmengen eine Behinderung von Fledermäusen des Gebietes ausgeschlossen werden.

Zur Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen werden potenzielle Quartiere vor der Baumaßnahme durch Kontrolle der zu rodenden Bäume mit Ermittlung von Quartierstandorten sowie ggf. durch das Aufhängen von Fledermauskästen im Rahmen der Maßnahme 14 A<sub>FC</sub> vermieden.

Zur Ausgleichsmaßnahme 14 A<sub>FCS</sub> „Anbringen von Fledermauskästen zur Lebensraumoptimierung für Fledermäuse“ ist hinzu zu fügen, dass dem Aufhängen von Fledermauskästen entlang der Gräben der Vorzug vor weiterführenden Maßnahmen einzuräumen ist. Aufgrund der dann noch fehlenden Tradition durch bereits bestehende Kästen, wird das Anbringen von Fledermauskästen als sogenannte FCS-Maßnahme beim Eintreten eines Verlustes von Höhlenbäumen oder anderen wichtigen Strukturen für Fledermäuse durchgeführt. Für strukturgebundene Arten wie die Wasserfledermaus bestehen durch die Errichtung der Westumfahrung Zerschneidungseffekte und eine Erhöhung des Kollisionsrisikos, wenn die Tiere von der Lechleite über die Westumfahrung zu den Nahrungslebensräumen im Gewässerbereich fliegen.

Insgesamt sind negative Auswirkungen auf den regionalen Fledermausbestand unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie unter der gegebenenfalls notwendig werdenden Ausgleichsmaßnahme nicht zu erwarten. Die fachlichen Ausnahmevoraussetzungen gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG werden erfüllt.

#### Weitere Säugetiere

Nachweise streng geschützter Säugetierarten im Untersuchungsgebiet lassen sich für den Biber (siehe Erhebungen EGER & PARTNER, 2018) annehmen. Für die Haselmaus ist ein mögliches Vorkommen im Wirkraum des Untersuchungsgebietes aufgrund der Datenlage (Sekundärdaten und Lebensraumausstattung) nicht zu erwarten.

Zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen (Störungen, Kollisionen) werden vorsorglich Maßnahmen (1 V, 5 V, 7 V, 8 V<sub>FFH</sub>, 8.1 V), vor allem im Querungsbereich der Trasse mit den Gräben, durchgeführt. Diese verhindern auch für den Biber, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände einschlägig werden.

#### Kriechtiere

Im potenziellen Wirkraum des Vorhabens kommt von den streng geschützten Reptilienarten die Zauneidechse vor. Durch die faunistischen Erhebungen konnte ein Vorkommen in der nördlichen Biotopfläche und im Bereich des Hörgelaugrabens ermittelt werden. Potenziell ist ein weiteres Vorkommen im Umfeld der Abbauflächen des Kieswerkes möglich.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen (4 V, 5 V, 8 V<sub>FFH</sub>, 8.1 V) i.S. des § 44 BNatSchG für die Zauneidechse kann gewährleistet werden, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden.

#### Lurche

Aufgrund der Ergebnisse des faunistischen Fachgutachtens (2018) werden drei streng geschützte Amphibienarten (Laubfrosch, Kreuzkröte, Kleiner Wasserfrosch) im Untersuchungsgebiet als sicher bzw. potenziell möglich vorkommend eingestuft. Geeignete Lebensräume des Gebietes sind die Stillgewässer und Biotopflächen im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes sowie die Stillgewässer und Biotopflächen im nördlichen Untersuchungsgebiet. Hinweise auf Individuenaustausch und Wanderungen zwischen den beiden Gebieten auf dem direkten Weg über die Feldflur ergaben sich nicht. Somit verbleiben als mögliche Vernetzungsstruktur zwischen den Lebensräumen in erster Linie die Gräben.

Um vorhabensbedingte Beeinträchtigungen für Amphibien zu vermeiden und zu minimieren werden Vermeidungsmaßnahmen (4 V, 5 V, 8 V<sub>FFH</sub>, 8.1 V) vorgesehen. Besonders im Bereich der Gräben (Querungsbauwerk BW 3) bleiben durch die geplanten dauerhaften Leiteinrichtungen und die Dimensionierung von Bauwerk BW 3 unter tierökologischen Kriterien potenzielle Vernetzungsstrukturen sicher erhalten.

Es werden unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen keine Verbotstatbestände i. S. des § 44 BNatSchG ausgelöst.

#### Libellen

Nachweise von streng geschützten Libellenarten liegen für den potenziellen Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### Käfer

Nachweise streng geschützter Käferarten des Anhang IV FFH-RL liegen für das Untersuchungsgebiet und den potenziellen Wirkraum des Vorhabens nicht vor. Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### Tagfalter / Nachtfalter

Vereinzelte Wiesenknospfpflanzen, in welche die Eiablage des Schmetterlings erfolgen könnte, wurden am Schwarzgraben sowie an einem Baggersee bei Anwalting bei den Erhebungen 2018 nachgewiesen. Die Art ist auch im Bereich der nördlichen Biotopfläche möglich. Nachweise der Art konnten ausschließlich am Baggersee bei Anwalting erbracht werden.

Vorhabensbedingt ergeben sich keine Beeinträchtigungen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling durch die Lage der Trasse in Bezug zu den artspezifischen Lebensraumsansprüchen sowie deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet.

Die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### Weichtiere

Nachweise streng geschützter Weichtierarten des Anhang IV FFH-RL liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

#### Europäische Vogelarten

Für das Untersuchungsgebiet ergeben sich durch die faunistischen Erhebungen in 2018 einschließlich der Nahrungsgäste und Durchzügler im Gebiet Nachweise von 73 Arten. Weitere 12 Arten sind als potenzielle Arten aufgelistet. Hier liegen zum Teil Nachweise aus früheren Jahren vor und ein Vorkommen ist somit nicht auszuschließen. Bei vier Arten wurde ein Brutvorkommen für das Jahr 2018 ausgeschlossen. Insgesamt wurden 47 Arten im Untersuchungsraum nachgewiesen und hinsichtlich der vorhabensbedingten Wirkungen betrachtet.

Die sog. „Allerweltvogelarten“ wurden aufgrund deren euryöker Lebensweise nicht vertiefend betrachtet. Die Untersuchungen ergaben für diese Arten auch keine Hin-

weise für Beeinträchtigungen durch das Vorhaben über das normale Lebensrisiko hinaus. Allgemein sind diese Arten gegenüber den verschiedensten Störungen robust und in der Lage, sich rasch an Störquellen zu gewöhnen. Des Weiteren lassen sich durch die vorgesehenen Maßnahmen auch für diese Arten Verbotstatbestände, insbesondere ein potenzielles Tötungs- und Kollisionsrisiko vermeiden.

Von den im Untersuchungsgebiet registrierten Brutvogelarten sind 26 Arten in der Roten Liste Bayern geführt und 7 Arten, die als Durchzügler und Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet auftreten, sind ebenfalls in der Roten Liste der Brutvögel in Bayern zu finden.

Als avifaunistisch bedeutsame Lebensbereiche für die Artengruppe der Vögel im Untersuchungsgebiet lassen sich die Feldfluren, die Still- und Fließgewässer einschließlich der angrenzenden extensiven Flächen und Röhrlichzonen sowie die im Gebiete vorhandenen Gehölzbestände identifizieren.

Zu den lebensraumtypischen, wertbestimmenden Arten zählen neben Wasservögeln (Still- und Fließgewässer), Vogelarten der feuchten Lebensbereiche und Vogelarten der gehölzbestimmten Lebensräume mit Greifvögeln. Des Weiteren sind Wiesen- bzw. Ackerbrüter als Vogelarten der Offenlandschaften / der Feldflur sowie Arten der halboffenen bis offenen Kulturlandschaft mit Hecken und Feldgehölzen im Gebiet gebietstreu nachweisbar.

Als Einzelarten lassen sich Höhlenbrüter wie die Hohltaube sowie Rot- und Schwarzmilan benennen. Weitere wichtige Einzelarten sind die bodenbrütenden Arten der Feldflur, wobei hier der Kiebitz als Koloniebrüter die am stärksten gefährdete Art ist.

Im Mittelpunkt der ornithologischen Untersuchungen standen die durch die Neuerichtung der Trasse zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Verluste von Fortpflanzungs- und Lebensstätten, Zerschneidungswirkungen und Meideverhalten infolge von Beunruhigungen.

Das Vorhabensgebiet liegt in einem Bereich ohne Vorbelastung durch Verkehr und Lärm, so dass diese Auswirkungen unter Beachtung der Arbeitshilfe von GARNIEL & MIERWALD (2010) intensiv betrachtet werden.

Des Weiteren ergeben sich durch den Trassenneubau und durch die Brückenbauwerke mit Höhen von ca. 4,50 m Auswirkungen auf die Raumnutzung von Arten weithin offener Lebensräume, hier vor allem von Kiebitz als Koloniebrüter, Feldlerche und Wiesenschafstelze. Die entstehenden Zerschneidungs- und Kulissenwirkungen können die Raumnutzung dieser Arten negativ beeinflussen.

Entstehende Kollisionswirkungen durch die Trasse sind für Arten im Nahbereich der Straße (bis 100 m vom Fahrbahnrand) besonders hoch. Die Negativwirkungen werden durch den Analyseansatz von GARNIEL & MIERWALD (2010) erfasst und mit betrachtet.

**Tabelle 11: Ermittlung und Begründung des Flächenbedarfs für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung von Verboten nach § 44 BNatSchG für europäisch geschützte Vogelarten nach GARNIEL & MIERWALD (2010)**

Deutscher Name	Gruppe <sup>1)</sup>	Effekt-distanz	Flucht-distanz	kritischer Schallpegel	Ermittlung Kompensation
					Verlust Brutpaare durch Abnahme der Habitateignung
Dorngrasmücke	4	200 m	---	---	0 BP Verlust; kein BP innerhalb der Effektdistanz
Feldlerche	4	500 m (hier: bis 300 m)	---	---	2 BP Verlust, insgesamt 21 Nachweise, → theoretischer Verlust: 3 BP x 0,4 + 9 BP x 0,1 = gerundet 2 BP
Goldammer	4	100 m	---	---	1 BP Verlust, insgesamt 10 Nachweise, → theoretischer Verlust: 2 BP x 0,4 = gerundet 1 BP
Hohltaube	2	500 m	---	58 dB(A) <sub>tags</sub>	1 BP Verlust,

Deutscher Name	Gruppe <sup>1)</sup>	Effekt-distanz	Flucht-distanz	kritischer Schallpegel	Ermittlung Kompensation
					Verlust Brutpaare durch Abnahme der Habitateignung
					insgesamt 1 Nachweis, 1 Brutkasten liegt nach dem Ausbau innerhalb der 500 m Fluchtdistanz der Art
<b>Kiebitz</b>	3	400 m (hier: 200 m)	---	---	2 BP Verlust, insgesamt 9 Nachweise, → theoretischer Verlust: 3 BP x 0,5 = gerundet 2 BP → Koloniebrüter und somit ggf. Beeinträchtigung der Kolonie
<b>Pirol</b>	2	400 m	---	58 dB(A) <sub>tags</sub>	0 BP Verlust; kein BP innerhalb der Effektdistanz
<b>Rotmilan</b>	5	---	300 m	---	1 BP Verlust, insgesamt 1 Nachweis, 1 Althorst liegt nach dem Ausbau innerhalb der 300 m Fluchtdistanz der Art
<b>Schwarzmilan</b>	5	---	300 m	---	1 BP Verlust, insgesamt 1 Nachweis, 1 Althorst liegt nach dem Ausbau innerhalb der 300 m Fluchtdistanz der Art
<b>(Wiesen)-Schafstelze</b>	4	100 m	---	---	3 BP Verlust, insgesamt 18 Nachweise, → theoretischer Verlust: 7 BP x 04 = gerundet 3 BP
<b>Grauspecht</b>	2	400 m	---	58 dB(A) <sub>tags</sub>	0 BP Verlust, insgesamt 1 Nachweis, → theoretischer Verlust: 1 BP x 01 = gerundet 0 BP
<b>Grünspecht</b>	4	200 m	---	---	0 BP Verlust; kein BP innerhalb der Effektdistanz
<b>Neuntöter</b>	4	200 m	---	---	0 BP Verlust; kein BP innerhalb der Effektdistanz

<sup>1)</sup> Gruppenzugehörigkeit nach GARNIEL&MIERWALD (2010)

Durch die Neuerrichtung der Trasse wird vor allem der Ausgleich von Flächenverlusten durch Überbauung für die Brutvögel der Feldflur notwendig, für die als Zielart der Kiebitz ausgewählt wurde. Grund hierfür ist, dass der Kiebitz als reviertreuer Koloniebrüter zur gemeinsamen Feindabwehr Sichtbezug von Brutpaaren der Kolonie untereinander benötigt. Vor allem im Hinblick auf den dauerhaften Erhalt der Population mit ausreichendem Fortpflanzungserfolg ist eine größere Zahl von Brutpaaren in enger Nachbarschaft anzustreben.

Insgesamt werden 5 ha Lebensraum für die bodenbrütenden Vögel optimiert (Maßnahme 13 A<sub>CEF</sub>). Lagemäßig geeignete Flächen hierzu befinden sich in der Lechebene / im nördlichen Lechtal in circa 2,5 km Entfernung. Aufgrund der Lage der Fläche werden die Voraussetzungen für die Ansiedlung einer Brutpopulation mit mehreren Paaren geschaffen. Die in Benachbarung von bekannten Brutplätzen von Bodenbrütern liegenden gemeindlichen Flächen werden hinsichtlich der Lebensraumansprüche dieser Arten optimiert. (Detaillierte Erläuterungen hierzu finden sich in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, saP, S. 79-84 und im Faunistischen Gutachten, Hartmann, 2018 und 2019.)

Um Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden, wird die Maßnahme als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme durchgeführt. Die Maßnahme bietet für die weiteren bodenbrütenden Arten (Wiesenschafstelze und Feldlerche, Wachtel und Rebhuhn) sowie Durchzüglern und Nahrungsgästen geeignete Ausweichlebensräume.

Des Weiteren werden, um den Verbleib von Hohлтаube, Rot- und Schwarzmilan innerhalb des Gebietes zu sichern, vorhandene geeignete Strukturen im Umfeld ermittelt und vorhandene Nistkästen (Maßnahme 15 A<sub>CEF</sub>) in störungsarme Gehölzflächen versetzt bzw. Ersatzhorste (Maßnahme 16 A<sub>CEF</sub>) angeboten.

Für weitere planungsrelevante Vogelarten lassen sich durch die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen im Untersuchungsgebiet vorhabensbedingte Beeinträchtigungen minimieren bzw. vermeiden. Für die Arten ergibt sich kein weiterer Kompensationsbedarf.

### 6.1.1 Besonders geschützte Arten ohne gemeinschaftlichen Status

Folgende besonders geschützten Arten im Sinne der Anlage 1 BArtSchV (die nicht im Rahmen der Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung und/oder der Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens behandelt wurden) sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen:

**Tabelle 12: Auflistung der besonders geschützten Arten ohne gemeinschaftlichen Status**

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL-BY	RL-D	Fundort (Nr. gemäß Karte 1, Faun. Kartierung HARTMANN 2018)
<b><u>Reptilien</u></b>				
Ringelnatter	Natrix natrix	3	V	Schwarzgraben (1), Biotopfläche Nord (8)
<b><u>Amphibien</u></b>				
Grünfrösche	Rana spec.	-	-	weit verbreitet (1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10)
Grasfrosch	Rana temporaria	V	-	Seigen am Schwarzgraben (9)
Erdkröte	Bufo bufo	-	-	Biotopfläche Nord (8)
<b><u>Tagfalter</u></b>				
Postillon	Colias croceus	-	-	Feldflur westlich Hörgelaugraben
Goldene Acht	Colias hyale	-	-	Biotopflächen (6 + 10)
Hauhechel-Bläuling	Polyommatus icarus	-	-	Schwarzgraben (1), Biotope (6, 8, 10)
Kleines Wiesenvögelchen	Coenonympha pamphilus	-	-	Gräben (1, 2); Biotope (6, 10)
<b><u>Libellen</u></b>				
Gebänderte Prachtlibelle	Colopteryx splendens	-	-	Gräben (1 + 2), Stillgewässer (7 + 8)
Blaufügel-Prachtlibelle	Calopteryx virgo	-	-	Schwarzgraben, Hörgelaugraben (1 + 2)
Weidenjungfer	Lestes viridis	-	-	Biotopteiche (8 + 10)
Gemeine Federlibelle	Platycnemis pennipes	-	-	Gräben (1 + 2), Stillgewässer (7 + 8)
Frühe Adonislibelle	Pyrrhosoma nymphula	-	-	Gräben (1 + 2), Stillgewässer (7)
Helm-Azurjungfer	Coenagrion mercuriale	1	2	Schwarzgraben (1)
Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella	-	-	Schwarzgraben (1), Biotopteich (8)
Pokal-Azurjungfer	Cercion lindenii	-	-	Hörgelaugraben (2)
Becher-Azurjungfer	Enallagma cyathigerum	-	-	Schwarzgraben (1), Baggerseen (5 + 7)
Großes Granatauge	Erythromma najas	-	-	Baggersee (7)
Kleines Granatauge	Erythromma viridulum	-	-	Baggersee (7), Teiche (8 + 10)
Große Pechlibelle	Ischnura elegans	-	-	Gräben (1 + 2), Stillgewässer (5 + 7 + 8)
Kleine Zangenlibelle	Onychogomphus forcipatus	V	V	Schwarzgraben (1)
Blaugrüne Mosaikjungfer	Aeshna cyanea	-	-	Stillgewässer (7 + 8 + 10)
Braune Mosaikjungfer	Aeshna grandis	V	V	Stillgewässer (7 + 8 + 10)
Herbst-Mosaikjungfer	Aeshna mixta	-	-	Biotopteiche Nord (8)
Große Königslibelle	Anax imperator	-	-	Schwarzgraben (1), Stillgewässer (7 + 8)
Glänzende Smaragdlibelle	Somatochlora metallica	-	-	Baggersee Nordost (7)
Plattbauch	Libellula depressa	-	-	Schwarzgraben (1), Baggersee NO (7)
Vierfleck	Libellula quadrimaculata	-	-	Schwarzgraben (1), Biotopteiche (8)
Großer Blaupfeil	Orthetrum cancellatum	-	-	Schwarzgraben (1), Stillgewässer (7 + 8)

Dt. Arname	Wiss. Arname	RL- BY	RL- D	Fundort (Nr. gemäß Karte 1, Faun. Kartierung HARTMANN 2018)
Kleiner Blaupfeil	Orthetrum coerulescens	3	V	Gräben (1 + 2), Baggersee NO (7)
Südlicher Blaupfeil	Orthetrum brunneum	-	-	Schwarzgraben (1)
Blutrote Heidelibelle	Sympetrum sanguineum	-	-	Stillgewässer (7 + 8)
Große Heidelibelle	Sympetrum striolatum	-	-	Stillgewässer (8 + 10)

**Rote-Liste-Status:** 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnstufe, (LFU, 2017)

**Fundorte:** 1 = Schwarzgraben, 2 = Hörgelaugraben, 4 = Rohrgraben, 5 = Baggersee Anwalting, 6 = Biotopkomplex Ost, 7 = Baggersee Nordost, 8 = Biotopfläche Nord, 10 = Biotopkomplex Mitte (vgl. Karte 1)

Eine direkte Inanspruchnahme und damit Zerstörung / erhebliche Beeinträchtigung von Habitaten besonders geschützter Arten (im oben genannten Sinne) erfolgt durch das Vorhaben nicht. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der genannten besonders geschützten Arten wären am ehesten durch vorhabensbedingte Zerschneidungswirkungen und/oder verkehrsbedingte Individuenverluste denkbar. Bestandteil der Vorhabensplanung und -realisierung sind die Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen 1 V - 11 V. Diese Maßnahmen gewährleisten u. a. eine weitestgehende Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der genannten besonders geschützten Arten.

Zusammenfassend lässt sich dementsprechend festhalten, dass erhebliche, vorhabensbedingte Beeinträchtigungen für besonders geschützte Arten sicher vermieden werden.

Das Risiko einer Beeinträchtigung unentdeckter Lebensstadien oder potenzieller Fortpflanzungsflächen dieser Arten wird durch die Einhaltung der Gebote des § 39 BNatSchG sowie durch Baufeldräumung und -einrichtung außerhalb der in § 39 BNatSchG genannten Schonfristen minimiert. Die nach Durchführung der Minimierungsmaßnahmen (Maßnahmen 1 V bis 11 V<sub>FFH</sub>) verbleibenden potenziellen Beeinträchtigungen dieser Arten werden durch die im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 14 und § 15 BNatSchG für die betroffenen Lebensräume und Biotope vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahmen 12 A bis 16 A<sub>CEF</sub>) mitkompensiert.

## 6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

### 6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Durch das europäische Recht (FFH-Richtlinie) wird für Projekte und Pläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung eine Überprüfung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von „NATURA 2000“-Gebieten gefordert.

Im Planungsgebiet liegt das FFH-Gebiet 7531-371 ‚Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg‘. Detailliert untersucht wird nur der Trassenabschnitt, bei dem sich für die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren nachteilige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele nicht ausschließen lassen. In der Regel können nachteilige Auswirkungen in Bereichen mit räumlicher und/oder funktionaler Benachbarung zwischen Neubaustrecke und dem FFH-Gebiet nicht ausgeschlossen werden.

Vorhabensbedingt können sich für die im Standarddatenbogen geführten Anhang II-Arten und (Teil-)Lebensraumtypen Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme, Schadstoffeintrag, Zerschneidung, Verlärmung und visuelle Störungen ergeben.

Innerhalb der untersuchten Teilflächen weisen die Tierarten Biber und Helm-Azurjungfer sowie die Lebensräume ‚Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion‘ und ‚Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe‘ Vorhabensrelevanz auf.

Es werden Maßnahmen zur Schadensbegrenzung durchgeführt, um die negativen Auswirkungen von vorhabensbedingten Wirkprozessen auf die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. zu minimieren. Im Rahmen der technischen Planung erfolgt die Begrenzung der Baufelder im Nähebereich des FFH-Gebietes, eine unter tierökologischen Kriterien durchgeführte Dimensionierung des Querungsbauwerkes 3, die Errichtung von Pufferzonen und Abweisungseinrichtungen (v.a. wirksam für die Helm-Azurjungfer) und der Schutz des Fließgewässers (v.a. während der Bauphase). (5 V, 7 V, 8 V<sub>FFH</sub>, 8.1 V)

Aufgrund dieser Maßnahmen zur Planungsoptimierung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Weitere zwingende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden nicht erforderlich.

Des Weiteren ergeben sich durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen gemäß § 19 BNatSchG positive Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes.

Der Schwarz- und Hörgelaugraben wird in Teilen vor allem zur Stärkung der Population der Helm-Azurjungfer aufgewertet. (11 V<sub>FFH</sub>)

Insgesamt und auch im Zusammenhang mit anderen (bekannten) Plänen und Projekten ergeben sich keine Beeinträchtigungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen können.

### 6.2.2 Weitere Schutzgebiete und -objekte

Durch den Trassenneubau werden mehrere Bodendenkmäler gequert. Es entsteht eine direkte flächenhafte Betroffenheit.

Vom Vorhaben betroffen sind folgende Bodendenkmäler:

D-7-7531-0014	,Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung‘
D-7-7531-0253	'Straßenrasse und Kreisgräben vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung‘
D-7-7531-0254	'Straßenrasse und Kreisgräben vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung‘
V-7-7531-0005	'Vorgeschichtliche Grabhügel‘, (Verdachtsfläche)
V-7-7531-0006	,Vorgeschichtliche Siedlungen‘,(Verdachtsfläche)
V-7-7531-0007	;Vor- und frühgeschichtliche Siedlungen‘,(Verdachtsfläche); (lagemäßig auf dem Gebiet der Stadt Augsburg sowie der Gde. Affing)

Von den im Untersuchungsgebiet erfassten, gesetzlich geschützten Biotoptypen (7531-1096-004) werden folgende Biotoptypen von der Maßnahme beansprucht:

Gewässer-Begleitgehölze, linear (WN00BK)

Feuchte und nasse Hochstaudenflur (GH6430)LR3260

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ohne § 30-Schutz

Die betroffenen Biotope besitzen auf Grund ihres Alters und ihrer Ausprägung unterschiedliche Entwicklungszeiten. Grundsätzlich sind sie wiederherstellbar. Vorhabensbedingt kommt es durch Versiegelung und Überbauung mit dauerhafter Inanspruchnahme sowie temporärer Inanspruchnahme zu einem Verlust von 0,28 ha Gehölzbeständen, 0,07 ha Ufersäumen und 0,01 ha Gewässerüberbauung. Darüber hinaus kommt es zur Neubeeinträchtigung von 0,19 ha Gehölzflächen, 0,04 ha Ufersäumen und 0,02 ha Gewässer der entlang der Trasse entstehenden 50-m-Beeinträchtigungszone.

Durch die Errichtung der Trasse kommt es zur Flächeninanspruchnahme einer im Ökoflächenkataster erfassten Teilfläche (Fl.-Nr. 2428, Gem. Lechhausen, Stadt Augsburg). Die Fläche ist aktuell mit Intensivgrünland bestanden, welches in kürzerer Zeit wiederherstellbar ist. Es kommt zu einem Verlust von 0,16 ha Grünlandfläche.

Eine direkte räumliche Betroffenheit weiterer Schutzgebiete und -objekte des Gebietes erfolgt nicht.

### **6.3 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG**

Durch die getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts überwiegend gleichartig ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahmen / Maßnahmen insgesamt auf ca. 7,5 ha). Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

## **7 ERHALTUNG DES WALDES NACH WALDRECHT**

Gemäß Art. 5 i.V.m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann. Grundlage für die Beurteilung der Maßnahme sind Eingriffe in Waldbestände nach Art. 2 BayWaldG. Als Definitionshilfe für 'Waldflächen' dient neben dem BayWaldG zusätzlich der jeweils gültige Waldfunktionsplan.

Die dauerhafte Inanspruchnahme von Wald ist als Rodung (Beseitigung von Wald zugunsten einer anderen Bodennutzungsart) im Sinne von Art. 9 (2) BayWaldG zu betrachten.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen heckenartigen Gehölzstrukturen sowie die linearen Gewässerbegleitgehölze werden nicht als Wald im Sinne von Art. 2 BayWaldG gewertet und damit auch nicht der Kompensationsverpflichtung nach Art. 9 (2) Satz 2 BayWaldG als Teilansatz gegenübergestellt. Eine vorübergehende Inanspruchnahme von Waldflächen durch das Vorhaben erfolgt nicht.

Durch die geplante Maßnahme werden keine Waldflächen dauerhaft in Anspruch genommen.

Eine Neuanlage von Waldflächen, die als Wald gemäß Art. 2 BayWaldG gewertet werden, erfolgt aufgrund dessen nicht. Eine Erlaubnis für Erst- und Wiederaufforstung nach Art. 15 und 16 BayWaldG wird nicht erforderlich.

## 8 LITERATUR / QUELLEN

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE, (STAND 2018): Internetangebot <http://www.blfd.bayern.de/denkmalerfassung/denkmalliste/bayernviewer/>
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, AUGSBURG: Artenschutzkartierung Bayern
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, AUGSBURG (STAND 2018): Biotopkartierung Bayern Flachland, Lkrs. Aichach-Friedberg, Lkrs. Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, Augsburg (Stand 2018), Internetangebote: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG; LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1997): Waldfunktionsplan, Landkreis Aichach-Friedberg und Landkreis Augsburg
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN UND FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1993): Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2006): NATURA 2000 – Gebietsmeldung nach der FFH-Richtlinie
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN: Arten- und Biotopschutzprogramm, Bayern, Landkreis Augsburg, Landkreis Aichach-Friedberg
- BAYERN VIEWER – BayernAtlas (Stand 2018): [www.geodaten.bayern.de/bayernviewer](http://www.geodaten.bayern.de/bayernviewer)
- BLAB J., NOWAK E., TRAUTMANN W., SUKOPP H. (1984): Rote Liste Arten Deutschland - Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg.): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010 (2012)
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011, Hrsg.): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr
- BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2011, Hrsg.): Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)
- BRINKMANN, R. et. Al (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatministerium für Wirtschaft und Arbeit
- EGER & PARTNER, (2018): Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen (gem. Biotopwertliste Bay. Kompensationsverordnung)
- EGER & PARTNER, (Stand 2018): Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung
- FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, ARBEITSGRUPPE STRASSENENTWURF (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen – M A Q
- GEMEINDE AFFING: Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (Stand 02/1986)

- GEMEINDE AFFING: Gewässerentwicklungsplan (Stand 2005)
- GEWÄSSERKUNDLICHER DIENST BAYERN (Stand 2014): [www.gkd.bayern.de](http://www.gkd.bayern.de)
- HARTMANN, P. (2018 u. 2019): Westumfahrung Mühlhausen – Faunistische Beurteilung
- KURZAK, H., Prof.Dr.-Ing. (2017): Verkehrsuntersuchung St 2381, Ortsumfahrung Mühlhausen
- LANDKREIS AICHACH-FRIEDBERG (Stand 2018): Sachgebiet Wasserwirtschaft (Informationen zu wasserrechtlichen Festsetzungen / wasserrechtliche Vorgaben)
- LUSTIG (2018): Fachbeitrag Fledermäuse, Kartierung der Fledermausfauna im Bereich der geplanten Westumfahrung von Mühlhausen
- MESCHÉDE, A., RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern, Stuttgart
- MÜLLER-BBM (2017, 2018 und 2019): Westumfahrung Mühlhausen, (St 2035 / St 2381,) Schalltechnische Untersuchung, Bericht Nr. M138725/01
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND AUGSBURG (9), (Hrsg., 2007): Regionalplan Region 9 Augsburg
- REGIERUNG VON SCHWABEN: Managementplan für das FFH-Gebiet ‚7531-371 Höh-, Hörgealu- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg‘ (Stand 2014)
- RUNGE, H., SIMON, M., WIDDIG, T.,(2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
- RÖDL, T.; et.al. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern, Stuttgart
- STMI, STMWVT, STMELF, STMAS, STMLU (2000): Schutz des Europäischen Netzes 'Natura 2000'

**II.) Maßnahmenblätter**  
(Unterlage 9:3 der RE 2012)

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>1 V - Zeitliche Beschränkung für Rodungen und Baufeldfreimachung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1 – 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Alle Gehölzstrukturen mit Rodungs- und/oder Rückschnittfordernis entlang der gesamten Baustrecke. Insbesondere: <u>St 2035</u> Fahrtrichtung Augsburg, westlich Kreisverkehr Bau-km 0+120 bis 0+200 Fahrtrichtung Augsburg, östlich Kreisverkehr Bau-km 0+000 bis 0+300 <u>WU Mühlhausen</u> Bau-km 0+130 bis 0+180 Bau-km 1+070 bis 1+180 Bau-km 2+550 bis 2+570 Bau-km 4+330 bis 4+400 <u>Bereich Bauwerk 4</u></i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>Potenzielle Gefährdung von gehölzbrütenden Vogelarten und sonstigen gehölzgebundenen Tierarten</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal" Bezugsraum 2: "'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes" Im Zuge der Baumaßnahme wird in Teilbereichen die Entfernung bestehender Gehölzstrukturen und/oder bestehender Röhrlichtgesellschaften unabdingbar. Der Maßnahmenumfang ist nicht quantifizierbar.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Die bestehenden Röhrlicht- / Gehölzstrukturen dienen verschiedenen Vogelarten als Bruthabitat und/oder Lebensraum. Die Brutvogelfauna der betroffenen Strukturen ist dabei hinsichtlich Artenanzahl als auch Individuenzahl eng begrenzt. Es herrschen commune Kleinvogelarten vor.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1 V</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Die Maßnahme dient der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und der Beachtung der naturschutzrechtlichen Vorgaben gem. § 39 (5) BNatSchG.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Die Rodungsmaßnahmen und die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Nist- und Brutzeiten (nicht im Zeitraum vom 1. März bis 30. September).</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>ha / St. / m</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> ---		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> ---		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Durchführung der Rodungsarbeiten sowie der Arbeiten zur Baufeldfreimachung erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung (UBB). Der Beginn der Arbeiten zur Baufeldfreimachung bedarf einer Freigabe durch die UBB. Bei Bedarf kann die Freigabe zeitlich und räumlich beschränkt werden. Nach vorheriger Ortseinsicht sind in Ausnahmefällen auch Abweichungen zulässig, sofern UBB und die zuständige Naturschutzbehörde die Abweichungen freigegeben haben.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1.1 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>1.1 V - Zeitliche Beschränkung für Rodungsarbeiten im Bereich von potenziellen Fledermausquartieren</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1 – 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Alle Gehölzstrukturen mit Rodungs- und/oder Rückschnittfordernis entlang der gesamten Baustrecke. Insbesondere: <u>ST 2035</u> <i>Fahrtrichtung Augsburg, südlich Kreisverkehr Bau-km 0+120 bis 0+200 Fahrtrichtung Augsburg, nördlich Kreisverkehr Bau-km 0+000 bis 0+300 <u>WU Mühlhausen</u> <i>Bau-km 1+070 bis 1+180 Bau-km 2+550 bis 2+570 Bau-km 4+330 bis 4+400 <u>Bereich Bauwerk 4</u> Im Bereich der Gehölzrodungen sind konkrete Quartierbäume bislang nicht verifiziert. Eine konkrete Inaugenscheinnahme des zu beseitigenden Gehölzbestandes ist mit entsprechendem zeitlichem Vorlauf zu den erforderlichen Rodungsarbeiten vorzunehmen. In diesem Zuge erfolgt vor Ort eine spezielle Kennzeichnung von Bäumen mit Quartierpotenzial.</i></i></i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>Potenzielle Gefährdung baumbewohnender Fledermausarten</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal" Bezugsraum 2: "'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i> <i>Im Zuge der Baumaßnahme wird in Teilbereichen die Entfernung bestehender Gehölzstrukturen unabdingbar. Dabei handelt es sich überwiegend um Gehölze jüngeren Alters. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass einzelne Gehölze (potenzielle) Fledermausquartiere aufweisen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, ist eine angepasste Vorgehensweise bei Rodungen im Bereich von (potenziellen) Quartierbäumen erforderlich.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Vorhabenträger</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387	Bayern Gemeinde Affing	<b>1.1 V</b>
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<p><i>Im Bereich der dauerhaften und/oder vorübergehenden Inanspruchnahme befinden sich nur vereinzelt Gehölzbestände. Bei diesen Gehölzbeständen handelt es sich weitestgehend um Einzelbäume, heckenartige Gehölzstrukturen oder gewässerbegleitende Gehölzsäume jungen bis mittleren Alters. Eine große Dichte an Fledermausquartieren ist nicht zu erwarten, einzelne (potenzielle) Quartiere können aber nicht ausgeschlossen werden.</i></p>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<p><i>Die Maßnahme dient der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Gruppe der Baumfledermäuse.</i></p>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>		
<p><i>Im laublosen Zustand werden die zu rodenden Gehölzflächen auf potenzielle Fledermausstrukturen abgesucht / überprüft. Alle Gehölze mit fledermausrelevanten Strukturen werden vor der Baufeldräumung markiert. Bei Bäumen mit Quartierpotenzial erfolgt im Vorfeld der Rodung eine Kontrolle mittels Endoskopkamera, um einen Besatz mit Fledermäusen auszuschließen. Bei nachgewiesenem oder nicht sicher auszuschließendem Fledermausbesatz werden die Höhlenöffnungen mit einem Einwege-Ausgang verschlossen.</i></p> <p><i>Das Fällen von Bäumen mit Quartiernachweisen erfolgt ggf. unter Zurückstellung der avifaunistisch erforderlichen Zeiträume bereits im (September) Oktober in Absprache mit fledermauskundlichen Sachverständigen.</i></p> <p><i>Die Quartierbäume sind unter fachkundiger Aufsicht zu fällen. Die Bäume verbleiben noch mindestens eine Nacht vor Ort. Stammabschnitte mit Höhlungen sind an geeigneten Stellen im näheren Umfeld zu lagern / aufzustellen.</i></p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>nicht quantifizierbar</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b>		
---		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>		
---		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
<p><i>Die Durchführung der Rodungsarbeiten sowie der Arbeiten zur Baufeldfreimachung erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung (UBB). Bei einem Nachweis von Fledermausvorkommen / -quartieren in den betroffenen Strukturen ist ein fledermauskundlicher Sachverständiger zu beteiligen.</i></p>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>2 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>2 V - Bauzeitenbeschränkung zum Fledermausschutz</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1 – 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Bereich ST 2035 Bau-km 0+100 bis 0+200 Bereich Schwarz- und Hörgelaugraben Bau-km 1+080 bis 1+110 Bau-km 1+650 bis 1+900 Bau-km 2+500 bis 2+650 Bau-km 4+300 bis 4+387 Hörgelaugraben im Bereich BW 4</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>Vermeidung baubedingter Beeinträchtigung maßgebender Fledermaus-Flugrouten bzw. -Jagdbiotope</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b>		
<i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal"</i> <i>Bezugsraum 2: "'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i> <i>Nächtlicher Baubetrieb kann insbesondere im Bereich bedeutender Flugrouten oder essentieller Nahrungshabitate zu erheblichen Störungen der Fledermausfauna führen. Im Untersuchungsgebiet ist dies überwiegend für die Flugroute(n) im Bereich des Schwarz- und Hörgelaugrabens denkbar.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<i>Im Bereich des Schwarzgrabens und des Hörgelaugrabens liegen bedeutende Flugrouten und Jagdhabitate vor. Nachweise liegen hier für nachstehende Arten vor:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Braunes Langohr / Graues Langohr</li> <li>• Rauhaut- / Weißrandfledermaus</li> <li>• Zwergfledermaus</li> <li>• Großes Mausohr</li> <li>• Wasserfledermaus</li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>2 V</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Die genannten Bereiche entlang der Fließgewässerstrukturen dienen Fledermäusen (und auch Biber sowie nacht- und dämmerungsaktiven Vogelarten) als Leitlinie und Jagdhabitat. Durch Ausschluss von Bauarbeiten während der Hauptaktivitätszeiten bleiben die Strukturen auch während der Realisierung des Bauvorhabens nutzbar. Funktionale Einschränkungen werden vermieden oder minimiert.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Verzicht auf Bauarbeiten nach Einbruch der abendlichen Dämmerung im Zeitraum vom 1. März bis 1. Dezember. Sind nächtliche Bauarbeiten nicht gänzlich zu vermeiden, ist durch geeignete Maßnahmen eine möglichst geringe Lichtstreuung in die Umgebung zu gewährleisten. Im Bereich der maßgeblichen Leitlinien für Fledermäuse (hier: Schwarz- und Hörgelaugraben) ist während der gesamten Bauzeit im Zeitraum vom 1. März bis 1. Dezember sicherzustellen, dass ein ausreichender Flugkorridor entlang der Gewässer gewährleistet bleibt. Als ausreichende Breite wird die derzeit bestehende Gewässerbreite definiert.</i>		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>nicht quantifizierbar</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> ---		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> ---		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Einhaltung der zeitlichen Baubeschränkung wird während der Bauzeit in den kritischen Bereichen von einer orts- und fachkundigen Umweltbaubegleitung (UBB) überwacht.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>3 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>3 V - Optimierung der Bauzeiten zum Schutz von Bodenbrütern</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1 – 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>gesamte Baustrecke</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>Gefährdung / Störung bodenbrütender Vogelarten durch den Baubetrieb</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für  <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal"</i> <i>In der landwirtschaftlichen Feldflur sind Vorkommen störungsempfindlicher Vogelarten bekannt. Eine Gefährdung dieser Arten durch den Baubetrieb ist grundsätzlich gegeben.</i> <i>Der Maßnahmenumfang ist nicht quantifizierbar.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>In der landwirtschaftlichen Feldflur sind Brutvorkommen offenlandbrütender Vogelarten bekannt. Dabei handelt es sich vor allem um Kiebitz, Feldlerche und Schafstelze. Der Raum wird auch als Nahrungshabitat und als Rastplatz von anderen Vogelarten genutzt.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Die Maßnahme dient der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, insbesondere durch baubedingte Beeinträchtigungen / Gefährdungen störungsempfindlicher Vogelarten.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Zwischen Baufeldfreimachung und Baubeginn sowie während der Bauzeit sind längere Pausen im Baubetrieb insbesondere während der avifaunistisch besonders sensiblen Zeiträume (01.03. - 31.07.; Brutzeit) zu vermeiden. Die Bauzeitenplanung ist entsprechend auszulegen und eine fortlaufende Bautätigkeit zu gewährleisten.</i> <i>Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Nist- und Brutzeiten (nicht im Zeitraum vom 1. März bis 30. September).</i> <i>Länger betriebene Baufeldflächen werden von der Umweltbaubegleitung (UBB) auf die Etablierung möglicher Bruthabitatsstrukturen kontrolliert und ggf. erneut beräumt, um eine Ansiedlung und damit potenzielle Gefährdung entsprechender Vogelarten durch den Baubetrieb zu vermeiden. Zeitlich ist die Maßnahme an die Brut- und Nistzeiten gebunden. Die Häufigkeit evtl. Beräumungen ist im Einzelfall durch die UBB festzulegen.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>3 V</b>
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>nicht quantifizierbar</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> ---		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> ---		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Durchführung der Arbeiten zur Baufeldfreimachung erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung (UBB). Der Beginn der Arbeiten zur Baufeldfreimachung bedarf einer Freigabe durch die UBB. Bei Bedarf kann die Freigabe zeitlich und räumlich beschränkt werden. Nach vorheriger Ortseinsicht sind in Ausnahmefällen auch Abweichungen zulässig, sofern UBB und die zuständige Naturschutzbehörde die Abweichungen freigegeben haben.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>4 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>4 V - Vermeidung möglicher Einwanderung von Amphibien und Reptilien (Zauneidechse) in den Baustellenbereich</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1 – 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>gesamtes Baufeld, insbesondere Bereich zwischen Bau-km 2+500 bis 2+700</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>Verhinderung potenzieller Einwanderung von Amphibienarten und/oder der Zauneidechse in das Baufeld und damit baubedingte Gefährdung derselben</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b>		
<i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal"</i> <i>Bezugsraum 2: "'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i> <i>Benachbart zur geplanten OU Mühlhausen liegen aktive und ehemalige Kiesabbauflächen mit Amphibien- und/oder Reptiliennachweisen. Ausgehend von diesen Bereichen sind Wanderbewegungen entlang der Fließgewässerstrukturen nicht auszuschließen. Über die Querung des Hörgelaugrabens durch die geplante OU Mühlhausen ist dementsprechend auch eine Einwanderung in den Baustellenbereich nicht auszuschließen, in deren Folge eine baubedingte Gefährdung dieser Tiere entstehen kann.</i> <i>Der Maßnahmenumfang ist nicht quantifizierbar.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<i>Im Bereich des Zusammenflusses von Schwarz- und Hörgelaugraben wurde im Rahmen der faunistischen Erhebung ein adultes Zauneidechsenindividuum erfasst, das wahrscheinlich aus dem Bereich der südöstlich liegenden Kiesabbauflächen eingewandert ist.</i> <i>Im weiteren Umfeld des Vorhabens wurden vier Amphibienarten (Laubfrosch, Grünfrösche, Grasfrosch, Erdkröte) erfasst. Der Hörgelaugraben könnte für diese Arten als Verbundstruktur agieren, über die Amphibien in den Baustellenbereich einwandern und in der Folge davon auch baubedingt gefährdet werden könnten.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<i>Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Vorhabenträger</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
<p><i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i></p>	<p><i>Bayern Gemeinde Affing</i></p>	<p><b>4 V</b></p>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>		
<p><i>Vermeidung von längerfristig offen stehenden, ephemeren oder dauerhaften Kleingewässern bzw. sonstigen Wasserflächen im Baustellenbereich, um keine Habitatanreize für Amphibienarten zu schaffen. Dazu wird während des Baugeschehens darauf geachtet, dass ggf. entstehende Gewässerhabitats umgehend verfüllt und/oder trockengelegt werden. Vor der Verfüllung / Trockenlegung entstandener Gewässerhabitats sind diese auf Laich und/oder Amphibienvorkommen durch die Umweltbaubegleitung (UBB) zu kontrollieren. Die Entfernung von baubedingten Gewässerhabitats ist von der UBB freizugeben. Ggf. anzutreffende Tiere / Entwicklungsstadien sind vor der Entfernung in ungefährdete Habitats im näheren Umfeld zu verbringen.</i></p> <p><i>Um die potenzielle Einwanderung von Amphibien und/oder Zauneidechsen in den Baustellenbereich zu vermeiden, ist im möglichen Zuwanderungsbereich (südlich der geplanten OU Mühlhausen, Bau-km 2+500 bis 2+700) während der Bauzeit ein Schutzzaun (stabiler und straff gespannter Kunststoffzaun - kein Geflecht, Höhe 50 cm über GOK, 20 cm tief in den Boden eingelassen) zu errichten und funktionsfähig zu erhalten.</i></p>		
<p>Zeitliche Zuordnung</p>	<p><input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten</p> <p><input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten</p>	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>200 m Schutzzaun</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b>		
<p><i>Der Amphibienschutzzaun ist während der Gesamtbauzeit in den Hauptaktivitätszeiten (Ende Februar bis Ende Oktober) von Amphibien / Zauneidechse funktionsfähig vorzuhalten.</i></p>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>		
---		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
<p><i>Die Baustellenbereiche und Schutzzäune sind während der Hauptaktivitätszeiten von Amphibien und/oder der Zauneidechse regelmäßig durch die Umweltbaubegleitung zu begehen und auf evtl. Vorkommen bzw. Funktionsfähigkeit zu prüfen.</i></p> <p><i>Die Häufigkeit der Kontrollgänge richtet sich nach der fachlichen Erfordernis. Im potenziellen Zuwanderungsbereich (Umfeld Hörgelagraben) wird ein mindestens 14-tägiger Kontrollrhythmus empfohlen.</i></p>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>5 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>5 V - Begrenzung des Baufeldes und Schutz angrenzender ökologisch bedeutsamer Flächen und Strukturen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Bau-km 0+000 bis 4+387, insbesondere: Bau-km 1+060 bis 1+110 Bau-km 0+130 bis 0+180 Bau-km 2+560 bis 2+580 Bau-km 4+330 bis 4+400</i>  <i>ST 2035 Fahrtrichtung Augsburg, südlich Kreisverkehr Bau-km 0+120 bis 0+130 Bereich Bauwerk 4</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>baubedingte Beeinträchtigung von an das Baufeld angrenzenden ökologisch bedeutsamen Flächen / Strukturen</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal" Bezugsraum 2: "'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i> <i>Durch die Errichtung der geplanten OU Mühlhausen kommt es zu einer Teilinanspruchnahme und/oder Benachbarung von/mit bestehenden Biotopstrukturen bzw. ökologisch bedeutsamen Flächen. Dadurch entstehen baubedingt Beeinträchtigungen derselben. Die Maßnahme ist nicht quantifizierbar.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Bestehende Gehölz- und/oder sonstige Biotopstrukturen in unmittelbarer Nachbarschaft zum vorgesehenen Baufeld mit durchschnittlicher bis erhöhter naturschutzfachlicher Wertigkeit.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>5 V</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in empfindliche und erhaltenswerte Gehölz- und Biotopstrukturen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Baufeld der OU Mühlhausen.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Vor Beginn der Baumaßnahme werden in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (UBB) die zu erhaltenden Biotop- und Gehölzstrukturen markiert und durch die Errichtung eines Schutzzaunes vor unbeabsichtigten Beeinträchtigungen (mechanische Beschädigung, Stoffeinträge, Abgrabung, Aufschüttung, Kollisionen mit dem Aktionsraum der Zauneidechse geschützt. Bei Bedarf werden weitergehende Maßnahmen gemäß DIN 18 920 und RAS LG 4 bzw. gemäß der Vorgaben der UBB getroffen.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>240 m</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>während der gesamten Bauzeit</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> ---		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Unterhalt der Schutzeinrichtungen während der Bauzeit; vollständiger Rückbau nach Abschluss der Bauarbeiten.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung (UBB). Nach Herstellung der Schutzzäune wird deren Funktionsfähigkeit in regelmäßigen Abständen und insbesondere während kritischer Bauphasen kontrolliert.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>6 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>6 V - Vermeidung von Beeinträchtigungen für Fledermäuse und Helm-Azurjungfer entlang der Trasse durch Errichtung von Pufferzonen und Irritationsschutzzäunen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Bau-km 1+750 bis 1+950 (Ostseite)</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen für Fledermäuse durch habitat- / strukturbedingte Lockeefekte und/oder Irritationen durch Streulicht sollen vermieden werden.</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus) Artenpaar Rauhaut-/Weißrandfledermaus (Pipistrellus nathusii / kuhlii) Fransenfledermaus (Myotis nattereri) Großes Mausohr (Myotis myotis) Langohren (Plecotus auritus / austriacus) Wasserfledermaus (Myotis daubentonii) Abendsegler (Nyctalus noctula) (Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale))</i> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal" Die örtliche Fledermausfauna kann durch betriebsbedingte Wirkfaktoren (Kollisionen, Störungen und Streulichtreize) beeinträchtigt werden. Rodung von Gehölzbeständen auf ca. 2.800 m² Fläche Errichtung Irritationsschutzzaun 280 m Länge</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Auf der Flurnummer 2431/3 befinden sich unterschiedliche Gehölzbestände und extensive Freizeitnutzungen, die in der Summe einen hohen Strukturreichtum abbilden. Die Fläche wird in seiner Gesamtheit regelmäßig als Jagdhabitat von verschiedenen Fledermausarten genutzt. Der Schwarzgraben fungiert als eine der maßgeblichen Migrationslinien und als wichtiges Jagdhabitat für diverse Fledermausarten. (Dem Schwarzgraben kommt ebenfalls eine sehr hohe Bedeutung als Lebensraum und Migrationslinie für die Helm-Azurjungfer zu.)</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Vorhabenträger</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
<i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>6 V</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<i>Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für Fledermausarten (Tötungsverbot, Störungsverbot) durch Beseitigung von Habitatfehlreizen (durchschnittliche Gehölzbestände animieren zu vermehrten Querungen der geplanten OU Mühlhausen und bedingen damit ein erhöhtes Kollisionsrisiko) sowie durch die Vermeidung von störenden Lichtimmissionen im Bereich maßgeblicher Funktionsräume.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>		
<i>Um Lockeffekte für Fledermäuse in dem Trassenbereich zu vermeiden, werden Gehölzbestände mit einem Abstand von &lt; 10 m sowie die östlich der geplanten Ortsumfahrung liegenden Gehölzbestände der Fl.-Nr. 2431/3 gerodet und auf die Neuanlage von Gehölzstrukturen in diesen Bereichen verzichtet.</i>		
<i>Im Bereich östlich der geplanten OU Mühlhausen wird von Bau-km 1+750 bis 1+950 sowie im Bereich 1+040 bis 1+120 (Westseite) ein Irritationsschutzzaun bzw. -wand mit 2 m Höhe über FOK (Drahtgeflechtzaun mit Maschenweite ≤ 30 mm mit hinterlegtem blickdichtem Textilvlies) errichtet. Der Irritationsschutzzaun bzw. die -wand soll im Näherungsbereich zum Schwarzgraben und benachbarten Gehölzbiotop gewährleisten, dass ein Eintrag von Streulicht in dem Bereich des Fledermaushabitates unterbleibt. (Hinweis: Der Irritationsschutzzaun erfüllt im Bereich 1+750 bis 1+950 eine Doppelfunktion, weil er sicherstellt, dass ggf. verdriftende Individuen der Helm-Azurjungfer nicht mit dem KFZ-Verkehr kollidieren.)</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>	<i>ca. 2.800 m<sup>2</sup> Rodungsflächen ca. 280 lfm Irritationsschutzzaun</i>	
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b>		
---		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>		
<i>Eine gesonderte Sicherung ist nicht erforderlich, da sich die Maßnahmen als Teil des Verkehrsweges im öffentlichen Eigentum befinden.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
<i>Regelmäßige Pflegearbeiten sind nicht erforderlich. Die Unterhaltung richtet sich nach den technischen Erfordernissen.</i>		
<i>Der Irritationsschutzzaun ist dauerhaft in funktionsgerechtem Zustand vorzuhalten.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
<i>Die Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme erfolgt im Zuge des üblichen Unterhalts.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b style="font-size: 1.5em;">7 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>7 V - Schutz der Fließgewässer</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>BW 3 am Hörgelau- und Schwarzgraben (Bau-km 2+560 bis 2+580)            BW 4 am Hörgelaugraben (ohne km-Angabe)            Bereich der ST 2035 südlich Mühlhausen (Bau-km 0+050 bis 0+120)            Bereich der ST 2381 WU Mühlhausen (Bau-km 4+290 bis 4+400)</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>baubedingte Beeinträchtigung gequerrter (Hörgelaugraben) oder tangierter (Friedberger Ach) Fließgewässer</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 2: " 'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hörgelaugraben</li> <li>• (Schwarzgraben)</li> </ul> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal"</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Friedberger Ach</li> </ul> <i>Im Zuge der Baumaßnahme besteht eine grundsätzliche Gefährdung der Fließgewässer durch Stoffeinträge (Erdreich, Baustoffe, Schmiermittel, Treibstoffe, Bauwasser usw.).            Der Maßnahmenumfang ist nicht quantifizierbar.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Bei den Bächen handelt es sich um grundwassergespeiste Fließgewässer mit entsprechend guter Wasserqualität und daran angepasster Gewässerbiologie. Für alle genannten Gewässerläufe kann eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Gewässerunreinigungen unterstellt werden.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Minimierung baubedingter Beeinträchtigungen der gequerrten Fließgewässer.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b style="font-size: 1.5em;">7 V</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>In Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung (UBB) werden die vom Bauvorhaben betroffenen Gewässer während der gesamten Bauzeit im Arbeitsbereich durch geeignete Schutzvorkehrungen vor Einträgen von Bau- und Bodenmaterial geschützt. Dazu gehören insbesondere Vorgaben zum Bauablauf, zur Verwendung und Lagerung von Treib-, Schmier- und Baustoffen, zu Wasserhaltungen sowie bauliche Vorkehrungen.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>2 Gewässerquerungen 1 tangiertes Gewässer</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>während der gesamten Bauzeit</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> ---		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Durchführung der Maßnahmen erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung (UBB). Die Einhaltung der Vorgaben wird während der gesamten Bauzeit in regelmäßigen Abständen kontrolliert und dokumentiert.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>8 V<sub>FFH</sub></b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>8 V<sub>FFH</sub> - Ausreichende Dimensionierung der Brücken- bzw. Durchlassbauwerke</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegren- zung bzw. Maßnahme zur Kohä- renzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>BW 3 am Hörgelaugraben (Bau-km 2+550 – 2+570), BW 4 Überführung Wirtschaftsweg am Hörgelaugraben (ohne Kilometrierung)</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt	<i>Die Bauwerke queren den Hörgelaugraben. Dieser hat maßgebliche Funktionen als Jagdhabitat, Vernetzungs- und Leitlinie für verschiedene Arten(gruppen). Durch die Querung können Zerschneidungseffekte ausgelöst werden.</i>	
<input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt		
<input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:	<i>(Fledermäuse), Libellen, (Amphibien), (Reptilien), sonstige Tierarten, die die Gewässerstruktur / Uferbereiche als Leitlinie für ihre Wanderungsbewegungen nutzen; insbesondere: Biber (Castor fiber) Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale) (Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)) (Rauhaut-/Weißrandfledermaus (Pipistrellus nathusii / kuhlii)) (Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)) (Großes Mausohr (Nyctalus myotis)) (Abendsegler (Nyctalus noctula)) (Langohren (Plecotus auritus / austriacus))</i>	
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:		
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für		
<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b>		
<i>Bezugsraum 2: " 'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i>		
<i>Die Bauwerke 3 und 4 queren den Hörgelaugraben, der eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund als (Teil-) Lebensraum und Migrationslinie hat. Durch die Bauwerke können Zerschneidungswirkungen und Kollisionsgefährdungen ausgelöst werden.</i>		
<i>Der Maßnahmenumfang ist nicht quantifizierbar.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<i>Der Hörgelaugraben dient im Zusammenwirken mit den begleitenden Biotop- / Gehölzstrukturen als Migrationslinie und Lebensraum.</i>		
<i>Im Bereich der geplanten Gewässerquerungen bestehen derzeit keine (Brücken-) Bauwerke.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>8 V<sub>FFH</sub></b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Ziel der Maßnahme ist es, die ökologische Durchlässigkeit des Bauwerkes für wandernde Tierarten, insbesondere an Gewässer und/oder Leitlinien gebundene Tierarten, zu gewährleisten. Dies soll vor allem durch eine entsprechende Dimensionierung (ausreichende lichte Höhe und Weite) sowie eine entsprechende Ausgestaltung (durchgängige Uferstreifen, naturnahe(s) Gewässerbett und Gewässersohle, ausreichende Belichtung) gewährleistet werden. Durch die Beachtung der artenschutzrechtlichen Anforderungen werden Verbotstatbestände vermieden.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Die zu errichtenden Bauwerke werden wie folgt dimensioniert: Bauwerk 3: LW = 20,00 m, LH &gt; 4,50 m, Br. zw. Gel. = 11,60 m Bauwerk 4: LW = 5,00 m, LH &gt; 2,00 m, Br. zw. Gel. = 5,50 m Der Gewässerverlauf und die natürliche Gewässersohle werden erhalten. Die Uferbereiche werden naturnah gestaltet und durchgängig beidseits des Gewässers unter dem Bauwerk fortgeführt (beidseitiger Auftritt). Die naturnahe Gestaltung des Gewässerbettes erfolgt unter Verwendung von standorttypischem Material / Substrat.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>2 Unterführungsbauwerke</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>dauerhaft</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Keine gesonderte Sicherung erforderlich, da sich die Bauwerke im Eigentum der öffentlichen Hand befinden.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Pflege- und Unterhaltsmaßnahmen erfolgen im Zuge des üblichen Unterhalts.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme erfolgt im Zuge des üblichen Unterhalts.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>  <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b>  <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <h2 style="text-align: center;">8.1 V</h2>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <h3 style="text-align: center;">8.1 V - Errichtung von dauerhaften Abweisungs- und Leiteinrichtungen</h3>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>BW 3 am Hörgelaugraben, Bau-km 2+500 bis 2+700 (südlich WU Mühlhausen)</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>betriebsbedingte Gefährdungen / Beeinträchtigungen von Amphibien und Helm-Azurjungfer</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Helm-Azurjungfer (Coenagrion mercuriale)</i> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 2: " 'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i>  <i>Das Bauwerk 3 quert den Hörgelaugraben, der eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund als (Teil-) Lebensraum und Migrationslinie hat. Durch das prognostizierte Verkehrsaufkommen auf der OU Mühlhausen werden betriebsbedingte Kollisionsgefährdungen für bestimmte Tierarten ausgelöst.</i> <i>Die Maßnahme umfasst die Errichtung von ca. 180 m Leiteinrichtung und von ca. 60 m Leitpflanzung.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Im Bereich des Schwarzgrabens südlich der geplanten OU Mühlhausen sind Vorkommen der Helm-Azurjungfer bekannt. Grundsätzlich sind gewässerorientierte Wanderbewegungen entlang des Hörgelaugrabens Richtung Norden bei Optimierung der gewässerbegleitenden Habitatstrukturen denkbar und naturschutzfachlich angestrebt. Die Helm-Azurjungfer ist prinzipiell stark gewässergebunden und entfernt sich selten mehr als 10 m vom Gewässer. Sie kann bei entsprechenden Witterungsbedingungen aber auch deutlich weiter verdriftet werden. Im Rahmen potenzieller Wanderbewegungen und/oder Verdriftungen sind grundsätzlich Kollisionen mit dem KFZ-Verkehr im Nähebereich des Hörgelaugrabens nicht auszuschließen.</i> <i>Südlich und nördlich der geplanten OU Mühlhausen liegen im Bereich Teufelsbichl (östlich des Hörgelaugrabens) Biotopstrukturen mit Amphibiennachweisen und/oder prinzipieller Lebensraumeignung. Eine Wanderbeziehung über die offene Feldflur zwischen diesen Biotopstrukturen konnte nicht nachgewiesen werden und wird als wenig wahrscheinlich beurteilt. Wanderbewegungen entlang der Grabenränder des Hörgelaugrabens sind für Grünfrösche belegt und für den Laubfrosch nicht ausgeschlossen. Im Rahmen dieser Wanderbewegungen sind grundsätzlich Kollisionen mit dem KFZ-Verkehr im Nähebereich des Hörgelaugrabens nicht auszuschließen.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>8.1 V</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung von kollisionsbedingten Individuenverlusten bei Amphibienarten und Helm-Azurjungfer. Die Maßnahme trägt dazu bei, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Entlang der südlichen An- und Ablaufböschungen zu Querungsbauwerk BW 3 werden im Bereich der Böschungsfüße zwischen Bau-km 2+500 bis 2+700 dauerhafte Leiteinrichtungen aus Beton errichtet. Die Leiteinrichtung erhält eine Höhe von 40 - 60 cm über GOK und eine vorgelagerte, hindernisfreie Lauffläche von mindestens 20 cm Breite und ohne Höhenversatz und Bewuchs. Die Leiteinrichtung wird direkt an das Widerlager der BW 3 angeschlossen. Die Vorgaben und Hinweise des Merkblattes zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs, FGSV 231 in der aktuellen Fassung) sind zu beachten. Ebenfalls im Bereich der südlichen Böschungsfüße (hinterlagernd zu den Leiteinrichtungen aus Beton) werden von Bau-km 2+470 bis 2+550 zweireihige, dichte Strauchpflanzungen angelegt, um eine Verdriftung von Helm-Azurjungferindividuen vom Hörgelagraben in den Fahrbahnbereich zu vermeiden. Die Leitpflanzung wird aus standortheimischen Laubgehölzen aus geeigneten Herkünften angelegt. Bevorzugt sind schnitttolerante Arten zu verwenden.</i>		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
		<i>ca. 180 lfm Leiteinrichtung ca. 60 lfm Leitpflanzung</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>dauerhaft</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Keine gesonderte Sicherung erforderlich, da sich der Straßenkörper inkl. der erforderlichen Nebenanlagen im Eigentum der öffentlichen Hand befindet.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Pflege- und Unterhaltsmaßnahmen erfolgen im Zuge des üblichen Unterhalts.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme erfolgt im Zuge des üblichen Unterhalts.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>9 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>9 V - Leitpflanzungen für Fledermäuse im Bereich der Bauwerke 3 und 4</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>BW 3 und BW 4 am Hörgelaugraben, BW 3 Bau-km 2+550 bis 2+580 BW 4 Hörgelaugraben ohne Kilometrierung</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>funktionale Unterbrechung der Leitstrukturen für Fledermäuse am Hörgelau-graben</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b>		
<i>Bezugsraum 2: " 'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i> <i>Im Rahmen der Errichtung der Bauwerke BW 3 und BW 4 über den Hörgelaugraben wird im Bereich des jeweiligen Baufeldes eine (vorübergehende) Entfernung der grabenbegleitenden Gehölzstrukturen unumgänglich. Für struktur-gebunden fliegende Fledermausarten bilden die Gehölzbestände entlang des Hörgelaugrabens die maßgebliche Struktur. Vollständige Gehölzlücken in der Migrationslinie Hörgelaugraben können zu funktionalen Einschränkungen der Leitlinienfunktion führen.</i> <i>Die Maßnahme umfasst die Errichtung von ca. 100 lfm Leitpflanzungen.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<i>Der Hörgelaugraben weist derzeit nördlich und südlich des geplanten Querungsbereichs beidseits des Gewässers einen weitgehend geschlossenen Gehölzsaum auf. Der südlich des geplanten Querungsbereichs verlaufende Schwarzgraben weist dagegen einen Wechsel von krautigen Ufersäumen und Gehölzbeständen auf, wobei hier in der jüngeren Vergangenheit durch gezielte Gehölzentnahmen der Gehölzflächenanteil abschnittsweise deutlich reduziert wurde.</i> <i>Die grabenbegleitenden Gehölzsäume dienen als Leitstrukturen für die lokalen Fledermauspopulationen. Funktionale Lücken bestehen nicht.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<i>Aufrechterhaltung der durchgehenden Leitfunktion für Fledermäuse entlang des Hörgelaugrabens und damit Vermeidung von (dauerhaften) Zerschneidungswirkungen und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>9 V</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Um Beeinträchtigungen der Leitlinienfunktion der Gräben (hier: Hörgelaugraben) für strukturgebunden fliegende Fledermausarten zu vermeiden, ist eine lückenlose Anbindung der Bauwerke 3 und 4 zu gewährleisten. Dazu erfolgt im Baufeld ein funktionaler Ersatz der baubedingten Gehölzverluste durch die Anlage durchgehender Leitpflanzungen in Form zweireihiger Heisterpflanzungen. Für die Leitpflanzung werden ausschließlich standortgerechte, heimische Laubgehölze aus geeigneter Herkunft verwandt. Die Mindesthöhe der Pflanzware beträgt <math>\geq 2,0</math> m, bei einer Zielhöhe von ca. 4 Metern (Beachtung Schutzstreifen 110-kV-Leitung). Südlich des BW 3 erfolgt die Anlage der Leitpflanzung ausschließlich im Bereich des Hörgelaugrabens (beidseitig des Gewässerkörpers). (Am Schwarzgraben erfolgt keine Anlage einer Leitpflanzung aus Heistern aus Gründen der Habitat- und Leifunktionsoptimierung für die Helm-Azurjungfer). Nördlich der geplanten OU Mühlhausen erfolgt im Baufeld des BW 3 die Anlage der beschriebenen Leitpflanzung nur auf der Ostseite des Hörgelaugrabens. Im Bereich des BW 4 erfolgt die Anbindung der erforderlichen Leitpflanzungen ostseits des Hörgelaugrabens bis dicht an das Bauwerk heran.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>ca. 80 lfm</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>dauerhaft</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Keine gesonderte Sicherung erforderlich, da sich sowohl der Straßenkörper als auch der Hörgelaugraben mit begleitenden Ufersäumen im Eigentum der öffentlichen Hand befindet.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Pflege- und Unterhaltsmaßnahmen erfolgen im Zuge des üblichen Unterhalts für die OU Mühlhausen bzw. im Zuge des üblichen Gewässerunterhalts des Hörgelaugrabens.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahme erfolgt im Zuge des üblichen Unterhalts.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>10 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>10 V - Überflughilfe für Fledermäuse im Bereich von Bauwerk 3</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>BW 3 am Hörgelagraben, Bau-km 2+525 bis 2+590</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>Kollisionsgefährdung von strukturegebunden fliegenden Fledermäusen im Bereich von BW 3</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b>		
<i>Bezugsraum 2: " 'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i> <i>Der Hörgelagraben stellt eine wichtige Leitlinie und ein bedeutendes Jagdhabitat für verschiedene Fledermausarten dar. Artnachweise liegen vor für:</i> <i>Zwergfledermaus</i> <i>Rauhaut- / Weißrandfledermaus</i> <i>Wasserfledermaus</i> <i>Großes Mausohr</i> <i>Abendsegler</i> <i>Langohren.</i> <i>Bei strukturegebundenen Flügen kann es beim Queren der geplanten OU Mühlhausen zu Kollisionen zwischen KFZ und Fledermäusen kommen.</i> <i>Die Maßnahme umfasst die Errichtung von ca. 140 m Sperreinrichtung / Überflughilfe.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<i>Der Hörgelagraben dient im Zusammenwirken mit den begleitenden Biotop- / Gehölzstrukturen als Migrationslinie, Jagdhabitat und Lebensraum für verschiedene Fledermausarten.</i> <i>Im Bereich der geplanten Gewässerquerung besteht derzeit kein Brückenbauwerk oder andere Zerschneidungswirkungen.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<i>Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen / Kollisionen für / von querenden Fledermausarten. Dazu werden diese aus dem direkten Gefahrenbereich der Trasse herausgelenkt und zu einem hohen Überflug der Straße bzw. zum Durchfliegen der Unterführung animiert.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>10 V</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Errichtung einer 4 m ü. FOK hohen Überflughilfe beidseitig des BW 3. Die Überflughilfe hat jeweils eine Länge von 25 m ab äußerem Bauwerksende (Widerlager) und wird über das Brückenbauwerk geführt. Die Überflughilfe / Sperr-einrichtung wird als Zaun mit Drahtgeflecht (Maschenweite ≤ 30 mm) und hinterlegtem Textilvlies ausgeführt. Das Textilvlies beschränkt sich in der Höhe auf den Bereich 4 m ü. FOK bis 2 m ü. FOK. Die Maßnahme dient primär als Überflughilfe, erfüllt aber auch Schutzfunktionen gegenüber betriebsbedingten Beein-trächtigungen (Lichtimmissionen, sonstige visuelle Reize, Spritzschutz). (Neben der Zielgruppe der Fledermäuse profitieren auch strukturgebunden fliegende Vogelarten von der Maßnahme.) Die Ausführung erfolgt nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>	<i>ca. 140 lfm</i>	
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>dauerhaft</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Keine gesonderte Sicherung erforderlich, da sich das Brückenbauwerk im Eigentum der öffentlichen Hand befindet.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen erfolgen im Zuge des üblichen Unterhalts.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die bautechnische Kontrolle der Überflughilfe erfolgt im Zuge des üblichen Unterhalts. Zur Gewährleistung der Funktionserfüllung ist während der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse im Jahr nach Inbe-triebnahme der OU Mühlhausen ein (batcorder-gestütztes) Monitoring durchzuführen. Art, Methodik und Umfang des Monitoring werden mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>  <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b>  <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <div style="text-align: center; font-size: 1.5em;"><b>11 V<sub>FFH</sub></b></div>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <div style="text-align: center; font-size: 1.2em;"><b>11 V<sub>FFH</sub> - Aufwertung des Hörgelau- und Schwarzgrabens</b></div>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1 – 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b>  <i>Schwarzgraben (parallel zur OU Mühlhausen Bau-km 1+000 bis 2+560), 10 Teilflächen Hörgelaugraben (nördlich der OU Mühlhausen), 5 Teilflächen</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>Abschwächungsmaßnahme für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des FFH-Gebietes</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Helm-Azurjungfer, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</i> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b>  <i>Bezugsraum 2: 'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i>  <i>Das Vorhaben führt grundsätzlich zu einer direkten und indirekten Beeinträchtigung des FFH-Gebietes bzw. seiner Bestandteile / Erhaltungsziele.</i>  <i>Der Maßnahmenumfang bestimmt sich gemäß der 'Gemeinsame Grundsätze zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich'.</i>  <i>Fläche 0,32 ha (davon anrechenbar 0,32 ha)</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>  <i>Schwarz- und Hörgelaugraben sind Bestandteil des FFH-Gebietes 7531-371, welches in erster Linie zum Schutz der Helm-Azurjungfer ausgewiesen wurde. Beide Grabenläufe sind als grundwassergeprägte, begradigte Fließgewässer anzusprechen, die weitgehend durch ein technisches Regelprofil geprägt sind. Begleitend zum Gewässerkörper befinden sich beidseitig vorwiegend geschlossene Gehölzsäume. In untergeordneten Flächenanteilen liegen begleitend auch Röhricht-, Hochstauden- und Altgrasgesellschaften vor. Zur Förderung der Helm-Azurjungfer wurden durch den Landschaftspflegeverband Maßnahmen zum Gehölzrückschnitt, Gehölzentfernung sowie zur Reduzierung von Röhrichtgesellschaften vorgenommen. Infolge dieser Maßnahmen könnte in 2018 die Helm-Azurjungfer im Bereich des Schwarzgrabens wieder an fünf (z.T. eng benachbarten) Fundpunkten nachgewiesen werden, während 2013 keine Nachweise mehr gelangen. Nachweise am Hörgelaugraben liegen und lagen nicht vor. Der Managementplan des FFH-Gebietes sieht gezielte Fördermaßnahmen für die Helm-Azurjungfer vor.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>11 V<sub>FFH</sub></b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Förderung der lokalen Population der Helm-Azurjungfer durch gezielte Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Bereich von Schwarz- und Hörgelaugraben.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Erhöhung der Strukturvielfalt und des Habitatangebotes (primär für die Helm-Azurjungfer) im Bereich des Schwarz- und Hörgelaugrabens durch Reduzierung der Gehölzbestockung und Neuanlage von feuchtegeprägten Uferhochstaudenfluren mit vorgelagerten Gras- / Krautsäumen. Zu entfernende Gehölze werden inkl. der Wurzelstöcke beseitigt. Im Bereich der o.g. vegetationstechnischen Maßnahmen erfolgt auch eine partielle Abflachung der Gewässerufer (oberhalb der Mittelwasserlinie) und eine naturnahe Gestaltung der Uferlinie. Die Neuanlage feuchtegeprägter Uferhochstaudenfluren und der vorgelagerten Gras- / Krautfluren erfolgt über Ansaat unter Verwendung von geeigneten Samenmischungen aus heimischen Wildpflanzen. Die beschriebene Umgestaltung erfolgt schwerpunktmäßig auf der Westseite der Grabenläufe und hier im Bereich zwischen Anwandweg und Gewässerkörper.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>0,32 ha</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>dauerhaft</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Keine gesonderte Sicherung erforderlich, da sich die Grundstücke im Eigentum der öffentlichen Hand befinden.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Alle 2 Jahre abschnittsweise Mahd der neu angelegten Hochstauden- und/oder Kraut- / Grasfluren mit schonendem Maschinenansatz (Messerbalken, Freischneider o.ä.); Mahdtermin Oktober bis November; Abtransport des Schnittgutes; kein Mulchen, keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln; die einzelnen Mähabschnitte sollen ca. 100 m Länge nicht übersteigen, dabei sind im Rahmen des 2-jährigen Mahdturnusses gemähte und nicht gemähte Abschnitte abzuwechseln. Um eine mit den FFH-Zielsetzungen abgestimmte Pflege zu gewährleisten, wird eine dauerhafte Übernahme der Pflege für die Maßnahme 11 V<sub>FFH</sub> durch den zuständigen Landschaftspflegeverband angestrebt.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung (UBB). Nach Fertigstellung der Maßnahmenflächen erfolgt eine gemeinsame Abnahme mit Vorhabenträger und zuständiger Naturschutzbehörde. Weitergehende Monitoringmaßnahmen sind vorhabenbezogen nicht erforderlich bzw. erfolgen im Rahmen der Maßnahmenkonzepte zum FFH-Managementplan.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>12 A</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>12 A - Aufwertung der Friedberger Ach</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Bereich der ehemaligen St 2381 zwischen den Auf- und Ausfahrten zur OU Mühlhausen Teilfläche Fl.-Nr. 1086/2, 1147, 1148, 1148/1 Gemarkung Anwalting, Gmde. Affing</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <i>Beeinträchtigung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes</i> <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Das Vorhaben bedingt eine Beeinträchtigung von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch unmittelbare und mittelbare Auswirkungen sowie durch die Überprägung des Landschaftsbildes. Der Maßnahmenumfang bestimmt sich gemäß der 'Gemeinsame Grundsätze zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich'. Fläche 0,16 ha (davon anrechenbar 0,16 ha)</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Ufer- und Restflächenbereich zwischen Friedberger Ach und derzeitiger St 2381 mit artenarmen Grasfluren, Einzelbäumen und technisch überprägtem Gewässerbett der Friedberger Ach.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Ziel der Maßnahme ist die Renaturierung / Optimierung der Friedberger Ach gemäß der Vorgaben des Gewässerentwicklungsplanes, um gewässergebunden lebende Arten durch die Erhöhung der Strukturvielfalt und des Habitatangebotes zu fördern. Die Maßnahme dient auch der Optimierung als Jagdhabitat für Fledermäuse.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		



<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>13 A<sub>CEF</sub></b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>13 A<sub>CEF</sub> - Habitatverbesserung für offenlandbrütende Arten durch die Optimierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 3/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Teilfläche Fl.-Nr. 1370, Gem. Anwalting, Teilfläche Fl.-Nr. 1295, Gem. Anwalting, südlich benachbart zu Ausgleichsflächenkomplex Schaezlerwiesen</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <i>Beeinträchtigung des Naturhaushaltes durch Verlust und Beeinträchtigung von Biotop- und Habitatstrukturen</i> <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <i>Kiebitz, Wiesenschafstelze, Feldlerche</i> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal" Verlust von 2 Brutrevieräquivalenten der Feldlerche (insgesamt 3 Reviere mit Teilwertung) Verlust von 2 Brutrevieräquivalenten* des Kiebitz (insgesamt 3 Reviere mit Teilwertung*); * aktuelle Werte 2018, die Durchschnittswerte liegen bei 5 - 6 Revieren mit Teilwertung und daraus folgend einem durchschnittlichen Verlust von 4 Brutrevieräquivalenten) Verlust von 3 Brutrevieräquivalenten der Wiesenschafstelze (insgesamt 7 Reviere mit Teilwertung) Für die Kompensation der verlorengehenden Revieräquivalente ist die Anlage eines zusammenhängenden Flächenkomplexes mit optimierten Habitatbedingungen für offenlandbrütende Vogelarten erforderlich. Für die Bemessung der Flächengröße wird der Kiebitz (als die Art mit den größten quantitativen und qualitativen Arealansprüchen) herangezogen. Der Raumbedarf pro Brutrevier beträgt bei Einzelrevieren ca. 2 ha, bei optimierten Habitatbedingungen mit kolonieartigem Vorkommen ca. 0,5 ha. Der Mindestumfang der Teilflächen beträgt 5 ha (pro 5 ha 4 Stk. BP). Eine optimierte Ausgleichsfläche mit einer Größe von 4 - 5 ha trägt den Kompensationserfordernis Rechnung.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Die Fl.-Nr. 1356, Gemarkung Anwalting unterliegt derzeit einer intensiven ackerbaulichen Nutzung und ist gemäß BayKompV als Einheit A 11 'Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation' anzusprechen. Die Fl.-Nr. 1370, Gemarkung Anwalting unterliegt ebenfalls einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und ist gemäß BayKompV als Einheit G 11 'Intensiv-Grünland' anzusprechen. Die beiden Flurstücke liegen im Verbreitungs- und Nachweisgebiet von Kiebitz, Feldleche und Wiesenschafstelze. Das Aufwertungs- und Entwicklungspotenzial der Flächen ist gut.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Vorhabenträger</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387	Bayern Gemeinde Affing	<b>13 A<sub>CEF</sub></b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<p>Die Maßnahme dient der vorgezogenen Neuschaffung von optimierten Habitatbedingungen (Fortpflanzungsstätten und Lebensräume) für offenlandbrütende Vogelarten (hier: Kiebitz, Feldlerche und Wiesenschafstelze) und damit der Vorab-Kompensation von verlustig gehenden Revieräquivalenten sowie der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.</p> <p>Dazu Anlage eines Biotopkomplexes aus extensivem, artenreichem Grünland, Rohbodenflächen und flachen Geländeseigen mit periodisch wasserführenden Stillgewässern.</p>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>		
<p>Umwandlung der intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen in extensives, artenreiches Grünland, dauerhafte Rohbodenstandorte und periodisch wasserführende Stillgewässer.</p> <p>Zur Anlage der periodisch wasserführenden Stillgewässer erfolgt ein Abtrag und Abtransport der oberen Bodenschichten in diesen Bereichen in Form von flachen Geländeseigen. Aufgrund der sehr durchlässigen Böden in diesem Bereich sind die Sohlbereiche der Seigen durch geeignete Bauweisen dauerhaft abzudichten. Die Dichtschicht ist gegen mechanische Beschädigung zu schützen. Die Seigen werden als 'Himmelsteiche' ausgebildet. Die Tiefe der Seigen soll im Sohlbereich ca. 0,5 m nach Fertigstellung der Seige betragen. Die Böschungsbereiche werden flach mit Neigungen von max. 1:10; Tiefe (bis zur Wasseroberfläche) max. 0,8 m; und maschinell pflegbar ausgebildet. Bei Bedarf (große Trockenheit im März / April) werden die überspannten Seigen und Vernässungsbereiche mit Wasser bis in den Frühsommer versorgt. Die Eingriffe in den Boden sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Bei allen Bodenarbeiten sind die Belange des Trinkwasserschutzes zu beachten.</p> <p>Anlage von (dauerhaften) Rohbodenflächen als Schwarzbrache. Die Bracheflächen werden jährlich im Spätherbst (ab Oktober) umgebrochen und im jeweiligen Folgejahr einmalig zwischen dem 01.01. und 21.03. gegrubbert. Eine Einsaat dieser Bereiche erfolgt nicht.</p> <p>Anlage der extensiven artenreichen Wiesengesellschaften durch vor Ort gewonnenem Mähgut oder Samen. Eine Möglichkeit hierfür ist eine zweimalige Mähgutübertragung aus den benachbarten Flächen der Schaezlerwiesen / Ausgleichsflächen. Wünschenswert sind geringe Ansaatstärken (3 g /m<sup>2</sup>).</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten: <i>Die Wirksamkeit der Maßnahme (Habitat für offenlandbrütende Vogelarten) muss vor Beginn der Bauarbeiten und der Brutzeit gegeben sein. Die Umsetzung der Maßnahme ist grundsätzlich kurzfristig innerhalb eines Jahres möglich. Dementsprechend benötigt die Realisierung der Maßnahme einen zeitlichen Vorlauf zum Baubeginn von mindestens 1 Jahr.</i>	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		ca. 5 ha
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b>		
dauerhaft		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>		
Die Maßnahme erfolgt auf Eigentumsflächen der Gemeinde. Nachdem sich die Maßnahmenflächen im Eigentum der öffentlichen Hand befinden, ist eine gesonderte Sicherung nicht erforderlich.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
<p>Jährlicher Umbruch der Schwarzbracheflächen im Spätherbst (ab Oktober) und einmaliges Grubbern /a im Zeitraum vom 01.01. bis 21.03.</p> <p>Extensive Nutzung der Wiesenflächen mit abschnittsweiser Mahd ab Mitte Juni. 2 Schnitte /a. Je Schnitt werden 50 % der Wiesenflächen gemäht. Zwischen den Schnittzeitpunkten sollen 4 Wochen liegen. Das Schnittgut ist vollständig zu entfernen. Der letzte Schnitt wird im Spätherbst durchgeführt, um eine kurzrasige Vegetationsschicht im Frühjahr zu gewährleisten. Der erste Schnittzeitpunkt 15.06. kann in Abstimmung mit der UNB geändert werden.</p> <p>Die Seigenflächen werden nach Bedarf im Herbst gemäht. Das Schnittgut ist vollständig zu entfernen. Die Etablierung von Gehölzsukzession und/oder Röhrlichtgesellschaften ist durch geeignete Pflegemaßnahmen zu unterbinden. Bei Bedarf erfolgt im März/April zur Brutzeit eine Überspannung der Seigen mit Wasser durch den Vorhabenträger.</p> <p>Auf der gesamten Fläche sind keine Düngungs- und Meliorationsmaßnahmen zulässig. Ebenso unzulässig ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und/oder das Mulchen des Pflanzenaufwuchses.</p> <p>Problemkräuter und/oder Neophyten sind unter Beachtung der avifaunistisch sensiblen Zeiträume frühzeitig und</p>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Vorhabenträger</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
<i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>13 A<sub>CEF</sub></b>
<i>nachhaltig mechanisch zu bekämpfen.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung (UBB). Nach Fertigstellung der Maßnahmenflächen erfolgt eine gemeinsame Abnahme mit Vorhabenträger und zuständiger Naturschutzbehörde. Weitergehende Monitoringmaßnahmen erfolgen nach Bedarf in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>  <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b>  <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <p style="text-align: center;"><b>14 A<sub>FCS</sub></b></p>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <p style="text-align: center;"><b>14 A<sub>FCS</sub> - Anbringen von Fledermauskästen zur Lebensraumoptimierung für Fledermäuse</b></p>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1 – 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Gehölzsäume am Hörgelaugraben südlich der geplanten OU Mühlhausen</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input checked="" type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für <i>Zwergfledermaus, Rohhaut- / Weißrandfledermaus, Wasserfledermaus, Abendsegler, Langohren, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Brandtfledermaus</i>		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 2: " 'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i>  <i>Im Zuge des Vorhabens werden Eingriffe in den Gehölzbestand unabdingbar. Dabei können auch Gehölze mit (potenziellen) Fledermausquartieren betroffen sein.</i> <i>Der Maßnahmenumfang ist derzeit nicht abschließend quantifizierbar.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Der Hörgelaugraben dient im Zusammenwirken mit den begleitenden Biotop- / Gehölzstrukturen als Migrationslinie, Jagdhabitat und Lebensraum für verschiedene Fledermausarten. Im gesamten Untersuchungsgebiet werden in geringem Umfang im Rahmen des Vorhabens Gehölzbestände gerodet. Dabei kann es auch zum Verlust von Quartierbäumen kommen. Eine abschließende Beurteilung, ob und wenn ja wie viele Quartierbäume verloren gehen, erfolgt ist in der Winterperiode vor Baubeginn.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>	<b>Vorhabenträger</b>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>
<i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>14 A<sub>FCS</sub></b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<p><i>Ziel der Maßnahme ist die kurzfristige Kompensation potenzieller Quartierverluste für Fledermäuse durch das Aufhängen von Fledermauskästen. Dem Aufhängen von Fledermauskästen wird der Vorzug vor weiterführenden Maßnahmen eingeräumt. Gründe hierfür sind, dass es entlang der stark genutzten Gräben aus Gründen der Verkehrssicherheit unrealistisch scheint, Bäume als sog. Biotopbäume bis zum natürlichen Zerfall zu erhalten sowie auf den Bereich der Lechleite hierfür auszuweichen. Gleichzeitig ist die Wirksamkeit von Fledermauskästen aufgrund der fehlenden Tradition durch bereits bestehende Kästen nach Expertensicht nicht zu gewährleisten.</i></p> <p><i>Um zu gewährleisten, dass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten im Vorhabengebiet nicht verschlechtert, wird das Anbringen von Fledermauskästen als sogenannte FCS-Maßnahme beim Eintreten eines Verlustes von Höhlenbäumen oder anderen wichtigen Strukturen für Fledermäuse durchgeführt. Diese Maßnahme muss nicht bereits zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein. Die Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 BNatSchG wird falls nötig durchgeführt.</i></p>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>		
<p><i>Aufhängen von Fledermauskästen im Bereich des Hörgelagrabens. Dabei Verwendung handelsüblicher Flach- und/oder Rundkästen. Die Wahl der Kastenform richtet sich nach der Art der entfallenden Strukturen und wird von einer fledermauskundlichen Fachkraft vor der Rodung festgelegt. Die konkreten Hangplätze der Fledermauskästen (Exposition, Höhe, Lage) werden ebenfalls in Abstimmung mit der Fachkraft bestimmt.</i></p> <p><i>Die Kästen werden in Kleingruppen zu je 3 Stück installiert. Für jeden entfallenden Höhlenbaum werden drei Fledermauskästen aufgehängt.</i></p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Rodungsarbeiten (mind. 1/2 Jahr Vorlauf) <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		
<i>nicht abschließend quantifizierbar; 3 Kästen / verlustiggehendem Quartierbaum</i>		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b>		
<i>Mindestens 15 Jahre</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>		
<i>Die Fledermauskästen werden an Gehölzen auf öffentlichem Grund angebracht. Eine gesonderte Sicherung der Maßnahme wird dementsprechend nicht erforderlich.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
<i>Jährliche Kontrolle und ggf. Reinigung der Fledermauskästen im Zeitraum November bis Februar. Insbesondere bei Rundkästen Entfernung von Kot und Verschmutzungen. Bei starken Verschmutzungen Reinigung mit verdünnter Seifenlauge, keine Verwendung aggressiver Reinigungsmittel und/oder Insektizide. Gereinigte Kästen mit Wasser nachspülen. Undichte oder beschädigte Kästen sind gleichwertig zu ersetzen.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
<i>Einmal pro Jahr Kontrolle der Fledermauskästen durch fledermauskundliche Fachkraft.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b>  <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b>  <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <p style="text-align: center;"><b>15 A<sub>CEF</sub></b></p>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <p style="text-align: center;"><b>15 A<sub>CEF</sub> - Versetzen von Nistkästen als Brutplatz für die Hohltaube</b></p>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 3/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Feldgehölz außerhalb der 500-m-Effektdistanz benachbart zur Schaezlerwiese</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <i>die Hohltaube (Columba oenas)</i> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal"</i> <i>Im Bereich des oben benannten Feldgehölzes im Nordosten des Untersuchungsgebietes ist ein Brutvorkommen der Hohltaube bekannt. Als Brutplatz wird ein Nistkasten genutzt, der durch den Landesbund für Vogelschutz betreut wird. Die Hohltaube hat eine artspezifische Effektdistanz von 500 m zu straßenspezifischen Wirkungen. Der Nistkasten befindet sich innerhalb des zukünftigen Effektdistanzbereiches der OU Mühlhausen. Eine Aufgabe des bisherigen Brutstandortes kann dementsprechend nicht ausgeschlossen werden.</i> <i>Der Maßnahmenumfang beschränkt sich auf das Versetzen bzw. ein Neuausbringen eines Brutkastens für die Hohltaube.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Feldgehölz, teilweise mit parkartigem Charakter, nördlich der geplanten OU Mühlhausen in ca. 250 m Entfernung zu dieser. Im Bereich des Feldgehölzes befindet sich ein Brutnachweis der Hohltaube. Die Hohltaube nutzt dabei einen Brutkasten des LBV.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Vorsorgliches Versetzen des Brutkastens (alternativ Neuausbringung eines zusätzlichen Kastens) außerhalb der 500-m-Effektdistanz, um einen artenschutzrechtlichen Störungstatbestand ausschließen zu können.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>15 A<sub>CEF</sub></b>
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Versetzen bzw. Neuausbringung eines Hohltauben-Nistkastens in ein Feldgehölz nördlich der geplanten OU Mühlhausen und deren 500-m-Wirkraumes (z.B. benachbart zur Schaezlerwiese). Die Versetzung erfolgt außerhalb des Brutzeitraumes in den Wintermonaten (Oktober - Februar) in Absprache mit dem LBV. Bei Neuausbringung eines zusätzlichen Hohltauben-Nistkastens besteht keine jahreszeitliche Vorgabe. Die Versetzung / Neuausbringung erfolgt in Abstimmung mit einer avifaunistischen Fachkraft.</i>		
Zeitliche Zuordnung		
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten (im Winter vor Baubeginn)	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b> <span style="float: right;"><i>1 Hohltauben-Nistkasten</i></span>		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>dauerhaft</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Eine gesonderte Sicherung erscheint aufgrund Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahme verzichtbar. Vorzugsweise erfolgt die Verlagerung der Nistkästen in einen Gehölzbestand auf öffentlichem Grund.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Der Nistkasten ist einmal /a außerhalb der Brut- und Nistzeiten zu kontrollieren und zu reinigen.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Jährliche Kontrolle des Bestandes und der Funktionsfähigkeit des Nistkastens durch eine vogelkundlich versierte Fachkraft während der Brutzeit. Weitergehende Monitoringmaßnahmen sind nicht erforderlich.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>16 A<sub>CEF</sub></b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>16 A<sub>CEF</sub> - Errichtung von Kunsthorsten für den Rotmilan und den Schwarzmilan</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Feldgehölz außerhalb der 300-m-Effektdistanz Fl.-Nr. 1271, 1269 (Gem. Anwalting)</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <i>Schwarzmilan (Milvus migrans), Rotmilan (Milvus milvus)</i> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mülhausen mit Lage im Lechtal" Im Bereich des oben benannten Feldgehölzes im Nordosten des Untersuchungsgebietes sind je ein Brutvorkommen von Schwarz- und Rotmilan bekannt. Beide Milanarten haben eine Effektdistanz zwischen Brutstandort und Straße von 300 m. Diese Distanz wird durch die geplante OU Mülhausen (geringfügig) unterschritten. Zudem kann die OU Mülhausen zu einer graduellen Entwertung eines Teiles des Nahrungshabitates führen. In der Summe (Unterschreitung Effektdistanz und Teilentwertung Nahrungshabitat) ist eine Aufgabe des Brutstandortes nicht gänzlich auszuschließen.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Je ein Brutnachweis von Rot- und Schwarzmilan im Untersuchungsgebiet. Die Horststandorte liegen in geringerer Entfernung zur geplanten Ortsumfahrung als die artspezifische Effektdistanz (300 m) als Störungsgrenze vorgibt.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Schaffung eines alternativen Horstangebotes sowohl für Rot- als auch Schwarzmilan innerhalb des jeweils betroffenen Reviers und außerhalb des artspezifisch-relevanten Beeinträchtigungsbereiches, um das jeweils betroffene Brutrevier aufrecht zu erhalten. Vermeidung artenschutzrechtlich relevanter Störungstatbestände.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Errichtung von jeweils einem Kunsthorst aus Weidengeflecht für den Rot- und den Schwarzmilan außerhalb des artspezifischen Beeinträchtigungskorridors (Effektdistanz 300 m). Die horsttragenden Bäume werden in Absprache mit einer vogelkundlichen Fachkraft bestimmt, dauerhaft markiert und aus der Nutzung genommen. Bei der Auswahl des Horstbaumes spielt die Baumart eine untergeordnete Rolle. Bevorzugt sollten stabile Kiefern oder Eichen gewählt werden. Entscheidend ist ein von oben ungehinderter Anflug. Die Kunsthorste werden im Kronenbereich in einer starten Astgabelung montiert. Als Kunsthorst kommen Weiden-</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>16 A<sub>CEF</sub></b>
<i>körbe mit einem Mindestdurchmesser von 80 cm und einer Höhe von ca. 20 cm zur Anwendung. Als Mindestabstand zwischen den Horsten werden 100 m Luftlinie angenommen. Beide Milanarten gelten als weitgehend gesellig und verteidigen nur die engere Horstumgebung.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten (im Winter vor Baubeginn) <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>2 Kunsthorste aus Weidengeflecht</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>dauerhaft</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Eine gesonderte Sicherung erscheint aufgrund Art und Umfang der vorgesehenen Maßnahme v.a. für den Nutzungsverzicht des Horstbaumes sinnvoll. Es ist eine dingliche Sicherung durchzuführen, wenn die Maßnahme auf einem Grundstück eines Dritten durchgeführt wird und der Dritte kein staatlicher oder kommunaler Träger ist. Vorzugsweise erfolgt die Auswahl des Horstbaumes in einem Gehölzbestand auf öffentlichem Grund. Eine gesonderte Sicherung für den Kunsthorst ist dagegen nicht erforderlich.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Eine regelmäßige Unterhaltungspflege ist nicht erforderlich. Bei Bedarf (Funktionsverlust) sind die Kunsthorste adäquat zu ersetzen.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung (UBB). Nach Fertigstellung der Kunsthorste erfolgt eine gemeinsame Abnahme mit Vorhabenträger und zuständiger Naturschutzbehörde. Weitergehende Monitoringmaßnahmen sind nicht erforderlich.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mülhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>17 G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>17 G - Landschaftsgerechte Begrünung des Straßenkörpers / der straßen- begleitenden Flächen mit Landschafts- rasen (Regiosaatgut)</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegren- zung bzw. Maßnahme zur Kohä- renzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1 – 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>straßenbegleitende Grünflächen entlang der gesamten Baustrecke</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b> <i>Einbindung des Straßenkörpers und der zugehörigen Nebeneinrichtun- gen in das Landschaftsbild</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b>		
<i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mülhausen mit Lage im Lechtal"</i> <i>Bezugsraum 2: " 'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i> <i>Die Errichtung der geplanten OU Mülhausen bedingt eine technische Überprägung des Landschaftsbildes. Die Begründung der Bereiche unmittelbar benachbart zu den Fahrbahnen trägt zur Einbindung des Straßenkörpers in das Landschaftsbild bei. Um Lockwirkungen auf die lokale Fledermausfauna zu vermeiden, ist eine zurückhaltende Begrünung erforderlich.</i> <i>Der Maßnahmenumfang ergibt sich aus der Flächengröße der unmittelbar straßenbegleitenden Grünflächen. Die Fläche beträgt 9,09 ha.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<i>Überwiegend Acker- und Grünlandflächen mit intensiver Flächennutzung; stark untergeordnet gehölzgeprägte Vegetationsstrukturen und Gewässerkörper.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<i>Einbindung des Straßenkörpers und der zugehörigen Nebeneinrichtungen in das Landschaftsbild durch Anlage von Grünlandgesellschaften mittels Ansaat von Landschaftsrasen (Regiosaatgut). Um Lockwirkungen auf die lokale Fledermausfauna zu vermeiden, sind Begrünungen die eine hohe Insektendichte initiieren im unmittelbaren Umfeld des Straßenkörpers nicht gewünscht.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		



<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>18 G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>18 G - Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenkörpers durch Pflanzung von Einzelbäumen, lichten Baumgruppen, Hecken- und Gebüschriegeln</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1 – 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Kreisverkehr Bau-km 0+000 Bau-km 0+000 bis 0+060 (Westseite) Bau-km 0+460 bis 0+590 (beidseits) Bau-km 0+950 bis 1+040 (Westseite) Bau-km 3+820 bis 4+230 (zwischen OU Mühlhausen und Friedberger Ach)</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		<b>Einbindung des Straßenkörpers und der zugehörigen Nebeneinrichtungen in das Landschaftsbild; Wiederherstellung beeinträchtigter Strukturen und Funktionen</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal" Die Errichtung der geplanten OU Mühlhausen bedingt eine technische Überprägung des Landschaftsbildes. Die Begrünung der Bereiche benachbart zu dem Straßenkörper trägt zur Einbindung desselben in das Landschaftsbild bei. Der Maßnahmenumfang ergibt sich aus der Flächengröße der straßenbegleitenden Grünflächen. Die Fläche beträgt ca. 0,53 ha.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Überwiegend Acker- und Grünlandflächen mit intensiver Flächennutzung; stark untergeordnet extensiv genutzte Flächen und/oder gehölzgeprägte Vegetationsstrukturen.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Einbindung des Straßenkörpers und der zugehörigen Nebeneinrichtungen in das Landschaftsbild; Wiederherstellung visuell wirksamer Landschaftselemente und Wiederherstellung beeinträchtigter Lebensräume, Strukturen und Funktionen.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>18 G</b>
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Anlage von gehölzgeprägten Vegetationsstrukturen durch die Pflanzung von Einzelbäumen, Baumgruppen, Hecken- und Gebüschstrukturen. Dabei Verwendung einheimischer, standortgerechter Laubgehölze aus geeigneten Herkünften. Die gepflanzten Gehölze sind gegen Wildverbiss zu schützen. Alle Gehölzpflanzungen weisen einen Mindestabstand zum Fahrbahnrand von 10 m auf.</i>		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten	
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b> <span style="float: right;"><i>0,53 ha / (St. / m</i></span>		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>dauerhaft</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Nicht eigens erforderlich, da die Flächen ins Eigentum der öffentlichen Hand bzw. des jeweils Unterhaltspflichtigen übergehen.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Anwuchskontrolle; ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen; Fertigstellungs- und Entwicklungspflege während der ersten 3 Jahre. Danach Pflege im Rahmen der Straßenunterhaltung; Pflegedurchgänge in den flächigen Gehölzpflanzungen zur selektiven oder abschnittsweisen Verjüngung in Abhängigkeit der Gehölzentwicklung etwa alle 10 bis 15 Jahre;</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Nicht erforderlich; Umsetzung der Pflege erfolgt im Rahmen des üblichen Unterhalts;</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>19 G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>19 G - Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenkörpers durch extensive Begrünung von straßenbegleitenden Flächen mit wärmeliebenden Säumen (Regiosaat)</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 1 – 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Bau-km 0+000 bis 0+050 (beidseits der Trasse) Bau-km 0+460 bis 0+590 (beidseits der Trasse) Bau-km 0+940 bis 1+050 (beidseits der Trasse) Bau-km 3+810 bis 4+280 (östlich der Trasse)</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b> <i>Einbindung des Straßenkörpers und der zugehörigen Nebeneinrichtungen in das Landschaftsbild</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für  <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal" Die Errichtung der geplanten OU Mühlhausen bedingt eine technische Überprägung des Landschaftsbildes. Die Begrünung großflächiger Bereiche benachbart zum Straßenkörper trägt zur Einbindung desselben in das Landschaftsbild bei. Herleitung des Maßnahmenumfangs: Gemäß BayKompV; die landschaftsgerechte Herstellung benachbarter Grünflächen mit flächigem Charakter trägt maßgeblich zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes bei. Fläche 3,34 ha.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Überwiegend Acker- und Grünlandflächen mit intensiver Flächennutzung; stark untergeordnet extensiv genutzte Flächen und/oder gehölzgeprägte Vegetationsstrukturen; die Flächen weisen i.d.R. hinsichtlich einer Verbesserung ihrer visuellen Wirksamkeit ein hohes Entwicklungspotenzial auf.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Einbindung des Straßenkörpers und der zugehörigen Nebeneinrichtungen in das Landschaftsbild; Neuschaffung / Wiederherstellung visuell wirksamer Landschaftselemente; Stärkung des Naturhaushaltes.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>19 G</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Im Bereich der nicht gehölzbestandenen Flächen Anlage von artenreichen, extensiv genutzten Saumgesellschaften durch Ansaat; Verwendung von geeignetem Saatgut mit dominanten Kräuteranteilen aus heimischen Wildpflanzen (Regiosaatgut) oder alternativ von geeignetem Heumulch- / Heudruschsaatgut.</i>		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten	
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b> <span style="float: right;"><i>3,34 ha / St. / m</i></span>		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> <i>dauerhaft</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Keine gesonderte Sicherung erforderlich, da die Flächen ins Eigentum der öffentlichen Hand bzw. des jeweils Unterhaltspflichtigen übergehen.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>90 % der Flächen werden 1 x /a gemäht. Die Mahd erfolgt dabei zeitlich versetzt in 2 Arbeitsgängen. Der Zeitraum zwischen den Mahdterminen soll mindestens 6 Wochen betragen. Je Mahdgang werden ca. 45 % der jeweiligen Teilfläche gemäht. Die nicht gemähten 10 % der jeweiligen Teilflächen bleiben als lineare Altgrasstreifen über den Winter hinweg stehen. Die Lage der Altgrasstreifen ist jährlich zu wechseln, damit sich eine Gehölzsukzession oder eine Verfilzung des Bestandes nicht dauerhaft etablieren kann. Abtransport des Schnittgutes; ein Mulchen der Flächen ist nicht zulässig. Kein Einsatz von Dünge- und/oder Pflanzenschutzmitteln, keine Meliorationsmaßnahmen.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Nicht erforderlich; Umsetzung der Pflege erfolgt im Rahmen des üblichen Unterhalts;</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mülhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>20 G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b>  <b>20 G - Schaffung von mageren Kies-Rohboden-Standorten zur Entwicklung von mageren Grünlandgesellschaften</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>12.3 T Blatt 2/5</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Böschungsf lächen beidseits der Westumfahrung Mülhausen zwischen Bau-km 2+330 bis 2+815</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b> <b>Schaffung ergänzender Habitatstrukturen für die Zauneidechse und Einbindung in das Landschaftsbild</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>Die geplante Westumfahrung Mülhausen bedingt eine technische Überprägung des Landschaftsbildes und durchschneidet im Bereich des Bauwerkes 3 einen Fundnachweis der Zauneidechse.</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b>		
<i>Bezugsraum 1: "Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mülhausen mit Lage im Lechtal"</i> <i>Bezugsraum 2: "'FFH-Gebiet 7531-371; Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg' im Bereich des Untersuchungsgebietes"</i> <i>Der Straßenkörper, das Bauwerk 3 und die Dammlage bedingen eine technische Überprägung des Landschaftsbildes. Die geplante Westumfahrung durchschneidet den Fundort / Nachweisbereich der Zauneidechse am Hörgelaugraben.</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
<i>Überwiegend Acker- und Grünlandflächen mit intensiver Flächennutzung; begleitend zum Hörgelaugraben auch lineare Gehölz- und Saumstrukturen; den Böschungsf lächen kommt aufgrund ihrer erhöhten visuellen Wirksamkeit eine besondere Bedeutung für die Einbindung des Vorhabens in das Landschaftsbild zu.</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b>		
<i>Einbindung des Straßenkörpers und der zugehörigen Nebeneinrichtungen in das Landschaftsbild ohne Schaffung zusätzlicher Vertikalstrukturen; Stärkung des Naturhaushaltes.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2381 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern Gemeinde Affing</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>20 G</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Schaffung von mageren Kies-Rohboden-Standorten durch den vollständigen Verzicht auf oder eine starke Beschränkung der Oberbodenandeckung im Böschungsbereich. Sollte aus technischen Gründen eine beschränkte Oberbodenandeckung erforderlich werden, wird die Andeckstärke auf 5 cm beschränkt. Die Böschungsbereiche werden mit geeignetem Saatgut aus heimischen Wildpflanzen (Regiosaatgut) oder alternativ mit Heumulchmaterial aus geeigneten Spenderflächen begrünt. Als Entwicklungsziel werden magere Grünlandgesellschaften (oder Saumgesellschaften) festgelegt.</i>		
Zeitliche Zuordnung		
<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten	
<input type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten	
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b> <span style="float: right;"><i>0,92 ha / St. / m</i></span>		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> <i>dauerhaft</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Keine gesonderte Sicherung erforderlich, da die Flächen ins Eigentum der öffentlichen Hand bzw. des jeweils Unterhaltspflichtigen übergehen.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>1- bis 2-malige Mahd /a; Abtransport des Schnittgutes; ein Mulchen der Flächen ist nicht zulässig; Es erfolgt eine Mahd je Schnittzeitpunkt auf jeweils 50 % der Fläche; die zweiten 50 % der Fläche werden mit einem zeitlichen Versatz von mindestens 6 Wochen gemäht; kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln; die Etablierung von Neophyten und Gehölzsukzession ist durch geeignete mechanische Maßnahmen zu unterbinden.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Nicht erforderlich; Umsetzung der Pflege erfolgt im Rahmen des üblichen Unterhalts;</i>		

**III.) Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation  
(Teil 1 und 2)**  
(Unterlage 9.4 der RE 2012)

# Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 1)

**Betroffene Funktionen:** **B:** Biotopfunktion; **H:** Habitatfunktion; **BO** Bodenfunktion; **W:** Wasserfunktion; **K:** Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion, **L:** Landschaftsbildfunktion /landschaftsgebundene Erholungsfunktion

**Maßnahmen:** **V:** Vermeidungsmaßnahme, **A:** Ausgleichsmaßnahme, **E:** Ersatzmaßnahme

Tabellarische Gegenüberstellung			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Bezugsraum 1	
St 2384 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387	Bayern Gemeinde Affing	„Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal“	
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
<p><b>Betroffene maßgebliche Funktionen</b></p> <p><b>Biotopfunktion (1 B)</b></p> <p>Verlust und mittelbare Beanspruchung von alten Baumbeständen, straßenbegleitenden Gehölzen, Gebüsch in der Feldflur, Grünlandgesellschaften sowie Staudenfluren (vgl. Tabelle „Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach den ‚Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG (1989) bei staatlichen Straßenbauvorhaben‘ vom 21.03.93“)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust der Biotopfunktion von wiederherstellbaren Biotopen mit längerer Entwicklungszeit (alte Gehölzbestände, Hecken und Gebüsche) (Grundsatz 1.2)</li> <li>- Verlust der Biotopfunktion von wiederherstellbaren Biotopen mit kürzerer Entwicklungszeit (Ökokontofläche) (Grundsatz 1.1)</li> <li>- Verlust der Biotopfunktion von wiederherstellbaren Biotopen mit längerer Entwicklungszeit im Beeinträchtigungskorridor einer Bestandsstraße (Allee- und Straßenbäume) (Grundsatz 1.4)</li> <li>- Verlust der Biotopfunktion von wiederherstellbaren Biotopen mit kürzerer Entwicklungszeit im Beeinträchtigungskorridor einer Bestandsstraße (Uferhochstaudensäume und Röhricht) (Grundsatz 1.4)</li> </ul>	<p>0,28 ha</p> <p>0,16 ha</p> <p>0,11 ha</p> <p>0,03 ha</p>	<p><b>Ziel:</b></p> <p>Schutz angrenzender Gehölzbestände, wertvoller Strukturen und Biotope, Ersatz für verlorene Funktionen als Biotop und im Biotopverbund</p> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreiräumung (1 V)</li> <li>- Begrenzung des Baufeldes und Schutz angrenzender ökologisch bedeutsamer Flächen und Strukturen (5 V)</li> <li>- Schutz des Fließgewässers (7 V)</li> <li>- Aufwertung der Friedberger Ach (12 A)</li> <li>- Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenkörpers durch Pflanzung von Einzelbäumen, lichten Baumgruppen, Hecken- und Gebüschriegeln (18 G)</li> <li>- Landschaftsgerechte Eingrünung der Trasse durch extensive Begrünung von straßenbegleitenden Flächen mit wärmeliebenden Säumen (19 G)</li> </ul>	<p>n.q.</p> <p>155 m</p> <p>71 m</p> <p>0,16 ha</p> <p>0,53 ha</p> <p>3,34 ha</p>

Tabellarische Gegenüberstellung			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger		Bezugsraum 1
St 2384 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387	Bayern	Gemeinde Affing	„Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal“
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minderung der Biotopfunktion durch Verkleinerung der Biotope und mittelbare Beeinträchtigung (Gebüsche) (Grundsatz 2)</li> <li>- Minderung der Biotopfunktion durch vorübergehende Überbauung von Gehölzbeständen (Grundsatz 4)</li> <li>- Minderung der Biotopfunktion durch Beeinträchtigung und Zerschneidung (Gehölzbestände) (Grundsatz 5.1)</li> </ul>	<p>0,01 ha (87 m<sup>2</sup>)</p> <p>0,003 ha (39 m<sup>2</sup>)</p> <p>0,15 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schaffung von mageren Kies-Rohboden-Standorten zur Entwicklung von mageren Grünlandstandorten (20 G)</li> </ul>	0,92 ha
<p><b>Habitatfunktion (1 H):</b> Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von Habitatstrukturen mit Nachweis von naturschutzfachlich relevanten / wertgebenden Tierarten; dadurch Beeinträchtigung von Jagdgebieten und Flugrouten von Fledermäusen durch die betriebsbedingten Auswirkungen wie Lichtimmissionen und Kollisionsgefährdung; sowie Beeinträchtigung von Lebensräumen von Bodenbrütern, vor allem von in Kolonien brütenden Arten (Grundsatz 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (Theoretischer) Verlust von zwei Brutpaaren der Feldlerche durch Erreichen der kritischen Schallpegel sowie Verlust von Strukturen mit potenzieller Habitatfunktion (offene Feldflur)</li> <li>- (Theoretischer) Verlust von einem Brutpaar der Goldammer durch Erreichen der kritischen Schallpegel</li> <li>- Verlust von einem Brutplatz der Hohltaube durch Erreichen der Effektdistanz</li> <li>- (Theoretischer) Verlust von zwei Brutpaaren des Kiebitz durch Erreichen der kritischen Schallpegel sowie Verlust von Strukturen mit potenzieller Habitatfunktion (offene Feldflur); im Weiteren ggf. Beeinträchtigung der gesamten Kolonie</li> </ul>	<p>2 Brut äquivalente</p> <p>1 Brut äquivalent</p> <p>1 Brutplatz</p> <p>2 Brut äquivalente</p>	<p><b>Ziel:</b> Vermeidung der Tötung und Störung von Tieren während der Bauphase und Betriebsphase, Vermeidung der Schädigung von Lebensstätten, Schutz der angrenzenden Lebensräume von Pflanzen und Tieren, Optimierung der Lebensraumausstattung für die betroffenen Vogel- und Fledermausarten</p> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreiräumung (1 V)</li> <li>- Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten im Bereich von potenziellen Fledermausquartieren (1.1 V)</li> <li>- Bauzeitenbeschränkung zum Fledermausschutz (2 V)</li> <li>- Optimierung der Bauzeiten zum Schutz von Bodenbrütern (3 V)</li> <li>- Vermeidung möglicher Einwanderung von Amphibien und Reptilien (Zauneidechse) (4 V)</li> </ul>	<p>n.q.</p> <p>n.q.</p> <p>n.q.</p> <p>n.q.</p> <p>n.q.</p>

Tabellarische Gegenüberstellung			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Bezugsraum 1	
St 2384 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387	Bayern Gemeinde Affing	„Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal“	
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von je einem Horstplatz des Rotmilan und des Schwarzmilan durch Lärm und ungewohnte Bewegungen innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz</li> <li>- (Theoretischer) Verlust von drei Brutpaaren der Wiesen-schafstelze durch Erreichen der kritischen Schallpegel sowie Verlust von Strukturen mit potenzieller Habitatfunktion (offene Feldflur)</li> <li>- Gefahr der Tötung von Jungvögeln im Nest durch Rodung von Gehölzen und Baufeldfreiräumung</li> <li>- Gefahr der Tötung von Baum bewohnenden Fledermäusen durch Rodung von Gehölzen und Baufeldfreiräumung</li> <li>- Gefahr der Tötung von wandernden Amphibien und Reptilien (Zauneidechse)</li> </ul>	2 Brutplätze	- Begrenzung des Baufeldes und Schutz angrenzender ökologisch bedeutsamer Flächen und Strukturen (5 V)	275 m
	3 Brut äquivalente	- Vermeidung von Beeinträchtigungen für Fledermäuse und Helm-Azurjungfer entlang der Trasse / Errichtung von Pufferzonen und Irritationsschutzwänden (6 V)	280 m
	n.q.	- Errichtung von dauerhaften Abweisungs- und Leiteinrichtungen (8.1 V)	200 m
	n.q.	- Stärkung der Population der offenlandbrütenden Arten durch die Optimierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (13 A <sub>CEF</sub> )	ca. 5 ha
	n.q.	- Anbringen von Fledermauskästen zur Lebensraum-optimierung für Fledermäuse (14 A <sub>CEF</sub> )	n.q.
		- Versetzen von Nistkästen als Brutplatz für die Hohltaube (15 A <sub>CEF</sub> )	1 St.
	- Errichtung von Kunsthorsten für den Rotmilan und den Schwarzmilan (16 A <sub>CEF</sub> )	2 St.	
	- (Landschaftsgerechte Begrünung des Straßenkörpers / der straßenbegleitenden Flächen mit Landschaftsrasen (Regiosaatgut) (17 G) zur Vermeidung von Anlockeffekten für Fledermäuse)		(9,09 ha)

Tabellarische Gegenüberstellung					
Projektbezeichnung		Vorhabenträger		Bezugsraum 1	
St 2384 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387		Bayern Gemeinde Affing		„Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal“	
maßgebliche Konflikte		Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen		Dimension, Umfang
<b>Bodenfunktion (1 BO):</b> Verlust aller Bodenfunktionen durch dauerhafte Inanspruchnahme mit Einträgen von verkehrsbedingten Emissionen auf bisher hiervon unbelasteten Böden entlang der Trasse (50-m-Beeinträchtigungskorridor)		6,26 ha  (0,5 ha)	<b>Ziel:</b> Wiederherstellung von natürlichen Bodenfunktionen; Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen durch Nutzungs-extensivierung und Ermöglichung einer natürlichen Bodenentwicklung		0,16 ha  ca. 5 ha
- Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung (Grundsatz 3.1) - dabei Entsiegelung von bestehenden Straßenflächen (Grundsatz 3.0)			<b>Maßnahmen:</b> - Aufwertung der Friedberger Ach (12 A) - Stärkung der Population der offenlandbrütenden Arten durch die Optimierung und Extensivierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (13 A <sub>CEF</sub> )		
<b>Wasserfunktion (W):</b> Mittelbare Beeinträchtigung eines Vorranggebietes zur Wasserversorgung		n.q.	<b>Ziel:</b> Minimierung von Beeinträchtigungen für den Wasserhaushalt		ca. 5 ha
- Potenzielle Beeinträchtigung eines Vorranggebietes zur Wasserversorgung (Grundsatz 9)			<b>Maßnahmen:</b> - Stärkung der Population der offenlandbrütenden Arten durch die Optimierung und Extensivierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen im festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet (13 A <sub>CEF</sub> )		
<b>Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (1 K):</b> Keine Beeinträchtigung planungsrelevanter Funktionen					

Tabellarische Gegenüberstellung			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Bezugsraum 1	
St 2384 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387	Bayern Gemeinde Affing	„Landwirtschaftlich geprägte Flur bei Mühlhausen mit Lage im Lechtal“	
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
<p><b>Landschaftsbildfunktion /landschaftsgebundene Erholungsfunktion (1 L):</b> Verstärkung der technischen Überprägung des Landschaftsausschnittes und optische Zerschneidung eines bisher unzerschnittenen Raumes mit Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet „Lechawald, Lechniederung und Lechleite“ durch den Fahrbahnkörper mit benötigten Auf-, Ab- und Überfahrten; sowie verkehrsbedingte Auswirkungen (Lärm, optische Unruhe) in einem bisher unbelastetem Raum mit Beeinträchtigung erholungswirksamen Strukturen / Flächen und Funktionen im Landschaftsausschnitt (Grundsatz 9)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Errichtung einer zweispurigen Fahrbahn mit straßenbegleitenden Flächen (Bankett, Böschung, Entwässerungsmulde) (Grundsatz 8)</li> <li>- Errichtung von neuen Querungsbauwerken (BW 2) (Grundsatz 8)</li> </ul>	<p>1,2 ha (pauschal)</p> <p>1 Stück</p>	<p><b>Ziel:</b> Neugestaltung des Landschaftsbildes im Bereich der straßenbegleitenden Grünflächen und im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen</p> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufwertung der Friedberger Ach (12 A)</li> <li>- Stärkung der Population der offenlandbrütenden Arten durch die Optimierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (13 A<sub>CEF</sub>)</li> <li>- (Landschaftsgerechte Begrünung des Straßenkörpers / der straßenbegleitenden Flächen mit Landschaftsrasen (Regiosaatgut) (17 G))</li> <li>- (Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenkörpers durch Pflanzung von Einzelbäumen, lichten Baumgruppen, Hecken- und Gebüschriegeln (18 G))</li> <li>- (Landschaftsgerechte Eingrünung der Trasse durch extensive Begrünung von straßenbegleitenden Flächen mit wärme liebenden Säumen (Regiosaatgut) (19 G))</li> <li>- (Schaffung von mageren Kies-Rohboden-Standorten zur Entwicklung von mageren Grünlandstandorten (20 G))</li> </ul>	<p>0,16 ha</p> <p>ca. 5 ha</p> <p>(9,09 ha)</p> <p>(0,53 ha)</p> <p>(3,34 ha)</p> <p>(0,92 ha)</p>

Tabellarische Gegenüberstellung					
Projektbezeichnung		Vorhabenträger		Bezugsraum 2	
St 2384 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387		Bayern Gemeinde Affing		„FFH-Gebiet 7531-371 Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg“ im Bereich des Untersuchungsgebietes	
maßgebliche Konflikte		Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang	
<p><b>Biotopfunktion (2 B):</b> Verlust und mittelbare Beanspruchung von Biotoptypen mit mittlerer bis langer Entwicklungsdauer durch dauerhafte und vorübergehende Inanspruchnahme sowie betriebsbedingter Auswirkungen (vgl. Tabelle „Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach den ‚Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG (1989) bei staatlichen Straßenbauvorhaben‘ vom 21.03.93“)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust der Biotopfunktion durch dauerhafte Überbauung von nicht wiederherstellbaren Biotopen (Fließgewässer und begleitende Strukturen) (Grundsatz 1.3)</li> <li>- Minderung der Biotopfunktion durch vorübergehende Überbauung von Gehölzbeständen (Grundsatz 4)</li> <li>- Minderung der Biotopfunktion durch Beeinträchtigung und Zerschneidung (Gehölzbestände) (Grundsatz 5.1)</li> </ul>		<p>0,03 ha</p> <p>0,1 ha</p> <p>0,27 ha</p>	<p><b>Ziel:</b> Schutz angrenzender wertvoller Biotope, Minimierung von dauerhaften Beeinträchtigungen, Ersatz der verlorenen Biotopfunktion</p> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz des Fließgewässers (7 V)</li> <li>- Ausreichende Dimensionierung von Brücken- und Durchlassbauwerken (8 V<sub>FFH</sub>)</li> <li>- Aufwertung des Hörgelau- und Schwarzgrabens durch partielle Entfernung bzw. Reduzierung der Ufergehölzsäume und partielle Abflachung der Gewässerufer (11 V<sub>FFH</sub>)</li> </ul>	<p>40 m</p> <p>n.q.</p> <p>0,32 ha</p>	

Tabellarische Gegenüberstellung			
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Bezugsraum 2	
St 2384 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387	Bayern Gemeinde Affing	„FFH-Gebiet 7531-371 Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg“ im Bereich des Untersuchungsgebietes	
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
<p><b>Habitatfunktion (2 H):</b> Verlust und mittelbare Beeinträchtigung von Habitatstrukturen im FFH-Gebiet und dadurch Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Tierarten, die auch als Erhaltungsziel des Gebietes definiert sind, sowie Beeinträchtigung von Jagdgebieten und Flugrouten von Fledermäusen (Grundsatz 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlust von Strukturen mit potenzieller Habitatfunktion (Höhlenbäume für Fledermäuse)</li> <li>- Baubedingter Verlust von Gehölzen, die Fledermäuse hin zu Unter- und Überquerungsmöglichkeiten der Trasse leiten</li> <li>- Baubedingte Zerschneidung von Strukturen, die als Leitlinien im Biotopverbund und zur Ausbreitung für verschiedene Tiergruppen, u.a. Amphibien, Reptilien, Säuger und Libellen dienen</li> </ul>	<p>n.q.</p> <p>0,1 ha</p> <p>n.q.</p>	<p><b>Ziel:</b> Vermeidung der Tötung und Störung von Tieren während der Bauphase; Schutz der angrenzenden wertvollen Lebensräume von Pflanzen und Tieren; Minimierung der anlagebedingten Zerschneidungswirkungen; Optimierung der entstehenden Beeinträchtigungen für Tiere und Pflanzen</p> <p><b>Maßnahmen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitliche Beschränkung für Rodungen und Baufeldfreimachung (1 V)</li> <li>- Zeitliche Beschränkung für Rodungsarbeiten im Bereich von potenziellen Fledermausquartieren (1.1 V)</li> <li>- Bauzeitenbeschränkung zum Fledermausschutz durch Verzicht auf nächtliche Bauzeiten (2 V)</li> <li>- Vermeidung möglicher Einwanderung von Amphibien und Reptilien (Zauneidechse) (4 V)</li> <li>- Begrenzung des Baufeldes zum Schutz angrenzender ökologisch bedeutsamer Flächen (5 V)</li> <li>- Vermeidung von Beeinträchtigungen für Fledermäuse und Helm-Azurjungfer entlang der Trasse (hier: Bauwerk 3 u. 4) (6 V)</li> <li>- Schutz des Fließgewässers (7 V)</li> </ul>	<p>n.q.</p> <p>n.q.</p> <p>n.q.</p> <p>n.q.</p> <p>120 m</p> <p>n.q.</p> <p>40 m</p>

Tabellarische Gegenüberstellung				
<b>Projektbezeichnung</b> <i>St 2384 Westumfahrung Mühlhausen</i> <i>Bau-km 0+000 bis 4+387</i>		<b>Vorhabenträger</b> <i>Bayern</i> <i>Gemeinde Affing</i>		
		<b>Bezugsraum 2</b> <i>„FFH-Gebiet 7531-371 Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg“ im Bereich des Untersuchungsgebietes</i>		
maßgebliche Konflikte		Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausreichende Dimensionierung von Brücken- und Durchlassbauwerken (8 V<sub>FFH</sub>)</li> <li>- Leitpflanzungen für Fledermäuse im Bereich der BW 3 und 4 (9 V)</li> <li>- Sperreinrichtungen für Fledermäuse im Bereich von BW 3 (10 V)</li> <li>- Aufwertung des Hörgelau- und Schwarzgrabens durch partielle Entfernung bzw. Reduzierung der Ufergehölzsäume und partielle Abflachung der Gewässerufer (11 V<sub>FFH</sub>)</li> <li>- Anbringen von Fledermauskästen (14 A<sub>CEF</sub>)</li> </ul>	<p>n.q.</p> <p>250 m<sup>2</sup></p> <p>140 m</p> <p>0,32 ha</p> <p>n.q.</p>
<b>Bodenfunktion (2 BO):</b> Verlust aller Bodenfunktionen durch dauerhafte Inanspruchnahme mit Einträgen von verkehrsbedingten Emissionen auf bisher hiervon unbelasteten Böden entlang der Trasse (50-m-Beeinträchtigungskorridor)		2 Bauwerke	<b>Ziel:</b> Minimierung der mit den Bauwerken verbundenen Verlust natürlicher Bodenfunktionen; Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen durch Nutzungs-extensivierung und Ermöglichung einer natürlichen Bodenentwicklung	<p>0,16 ha</p> <p>ca. 5 ha</p>
- Errichtung des Querungsbauwerkes 3 und 4 (Grundsatz 3)			<b>Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufwertung der Friedberger Ach (12 A)</li> <li>- Stärkung der Population der offenlandbrütenden Arten durch die Optimierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (13 A<sub>CEF</sub>)</li> </ul>	

Tabellarische Gegenüberstellung					
Projektbezeichnung		Vorhabenträger		Bezugsraum 2	
St 2384 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387		Bayern Gemeinde Affing		„FFH-Gebiet 7531-371 Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg“ im Bereich des Untersuchungsgebietes	
maßgebliche Konflikte		Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen		Dimension, Umfang
<b>Wasserfunktion (2 W):</b> Mittelbare Beeinträchtigung des Hörgelaugrabens und eines Vorranggebietes zur Wasserversorgung  - Überbauung des Hörgelaugrabens (Grundsatz 1.3) - Beeinträchtigung eines Vorranggebietes zur Wasserversorgung (Grundsatz 9)		0,03 ha n.q.	<b>Ziel:</b> Minimierung von Beeinträchtigungen für den Wasserhaushalt  <b>Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutz des Fließgewässers (7 V)</li> <li>- Ausreichende Dimensionierung von Brücken- und Durchlassbauwerken (8 V<sub>FFH</sub>)</li> <li>- Stärkung der Population der offenlandbrütenden Arten durch die Optimierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (13 A<sub>CEF</sub>)</li> </ul>		40 m n.q. ca. 5 ha
<b>Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (2 K):</b> Keine Beeinträchtigung planungsrelevanter Funktionen					

Tabellarische Gegenüberstellung					
Projektbezeichnung		Vorhabenträger		Bezugsraum 2	
St 2384 Westumfahrung Mühlhausen Bau-km 0+000 bis 4+387		Bayern Gemeinde Affing		„FFH-Gebiet 7531-371 Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg“ im Bereich des Untersuchungsgebietes	
maßgebliche Konflikte		Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen		Dimension, Umfang
<b>Landschaftsbildfunktion /landschaftsgebundene Erholungsfunktion (2 L):</b> Verstärkung der technischen Überprägung des Landschaftsausschnittes und optische Zerschneidung eines bisher unzerschnittenen Raumes mit Lage im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet „Lechwald, Lechniederung und Lechleite“ durch den Fahrbahnkörper mit benötigten Auf-, Ab- und Überfahrten; sowie verkehrsbedingte Auswirkungen (Lärm, optische Unruhe) in einem bisher unbelastetem Raum mit Beeinträchtigung erholungswirksamen Strukturen / Flächen und Funktionen im Landschaftsausschnitt (Grundsatz 9)  - Errichtung einer zweispurigen Fahrbahn auf dem Querungsbauwerk BW 3 mit straßenbegleitenden Flächen (Bankett, Böschung, Entwässerungsmulde) (Grundsatz 8) - Errichtung von neuen Querungsbauwerken (BW 3 und 4) (Grundsatz 8)		1,2 ha (pauschal)  2 Bauwerke	<b>Ziel:</b> Neugestaltung des Landschaftsbildes im Bereich der Brückenbauwerke und im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen  <b>Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufwertung der Friedberger Ach (12 A)</li> <li>- Stärkung der Population der offenlandbrütenden Arten durch die Optimierung von landwirtschaftlich genutzten Flächen (13 A<sub>CEF</sub>)</li> <li>- Schaffung von mageren Kies-Rohboden-Standorten zur Entwicklung von mageren Grünlandstandorten (20 G)</li> </ul>		0,16 ha  ca. 5 ha  0,1 ha

## Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 2):

Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach den „Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG (1989) bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ vom 21.06.93

<b>Eingriff</b>		<b>Kompensationsbedarf</b>		
1. Betroffener Bestand	Betroffene Fläche (ha)	Grundsatz Nr.	Faktor	Flächenbedarf (ha)
2. Beeinträchtigung				
<b>Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung / den Naturhaushalt:</b>				
1. Intensivgrünland (Ökoflächenkataster)				
2. Versiegelung und Überbauung	0,164	1.1	1,0	0,164
1. Gehölzbestände: Baumreihe, Einzelbäume, Obstgehölze, Gebüsche und Hecken				
2. Versiegelung und Überbauung	0,278	1.2	1,5	0,417
2. Versiegelung und Überbauung mit Vorbelastung	0,110	1.2/1.4	1,0	0,110
2. Mittelbare Beeinträchtigung	0,429	5.1	0,5	0,214
2. Vorübergehende Inanspruchnahme	0,004	4	0,3	0,002
2. Verkleinerung durch Überbauung	0,009	2	1,0	0,009
1. Uferhochstauden, Röhrichte				
2. Versiegelung und Überbauung mit Vorbelastung	0,035	1.1/1.4	0,5	0,018
1. Biotop, FFH-Gebiet: Hörgelaugraben mit begleitender Ufervegetation				
2. Überbauung	0,026	1.3	3,0	0,078
2. Vorübergehende Inanspruchnahme	0,098	4	0,3	0,029
1. Bodenfunktionen				
2. Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung	6,255	3.1	0,3	1,721
3. Entsiegelung von Straßenflächen	- 0,520	3.0	---	
<b>Flächenbedarf für Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung / den Naturhaushalt:</b>				<b><u>2,762</u></b>

<b>Ausgleich für die Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung erfolgt:</b>				
- über Ausgleichsmaßnahmen für den Naturhaushalt (11 V <sub>FFH</sub> , 12 A)	0,480			2,762
- über die Maßnahmen des Artenschutzes (13 A <sub>CEF</sub> )	2,282			
<b>Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Erholung und den Naturgenuss:</b>				
1. Landschaftsbild	n.q. pauschal		8	---
2. Beeinträchtigung				
<b>Flächenbedarf für Auswirkungen auf das Landschaftsbild, die Erholung und den Naturgenuss**):</b>				<b><u>1,200</u></b>
<b>Ausgleich für die Auswirkungen auf das Landschaftsbild erfolgt:</b>				
- über Doppelfunktion der Maßnahme für Naturhaushalt und Landschaftsbild (11 V <sub>FFH</sub> , 12 A, 13 A <sub>CEF</sub> / Teilfläche)	1,200 (0,32/ 0,16/ 0,72 Teilf.)		9	---
<b>Summe Flächenbedarf für Maßnahmen des Naturschutzes (ohne Artenschutz):</b>				<b><u>3,962</u></b>
<b>Auswirkungen auf das landschaftliche Funktionsgefüge / Tierarten mit großen Arealansprüchen / saP-relevanten Tierarten:</b>				
1 Feldflur: Tierarten (Ackerbrüter, Koloniebrüter) großen Arealansprüchen	n.q. ***)		7	---
2. Verlust und Beeinträchtigung				
<b>Flächenbedarf für Maßnahmen des Artenschutzes gem. § 44 Abs. 5 (3) BNatSchG:</b>				<b><u>4,994</u></b>
<b>Flächenbedarf , gesamt (11 V<sub>FFH</sub>, 12 A, 13 A<sub>CEF</sub>)</b>				<b><u>5,474</u></b>

- \*\*) Kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf, da Wiederherstellung des Landschaftsbildes gewährleistet.
- \*\*\*) Die Beeinträchtigung ist rechnerisch nicht ermittelbar, der Bedarf ergibt sich aus dem Ausgleichskonzept zur Habitatverbesserung und Optimierung von landwirtschaftlichen Flächen zur Neuschaffung von ausreichendem (Ausweich-)Lebensraum für geschützte Arten, ggf. für die Ansiedelung einer Kolonie. Die Flächen erfüllen eine Mehrfachfunktion (Artenschutz, Naturhaushalt, Landschaftsbild)
- Allgemeine Anmerkung: Rechnerische Ungenauigkeiten erklären sich durch unterschiedliche Rundungen.