

Markt Kasendorf
Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2689_100_0,658 - St 2689_120_0,918
St 2689 „St 2190 – Thurnau“ OU Döllnitz
PROJIS-Nr.:

Feststellungsentwurf

Unterlage 19.1.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Textteil -

<p>aufgestellt: Kasendorf, den 28.03.2014 Markt Kasendorf</p>  <p>Steinhäuser, 1. Bürgermeister</p>	

Landschaftspflegerischer Begleitplan

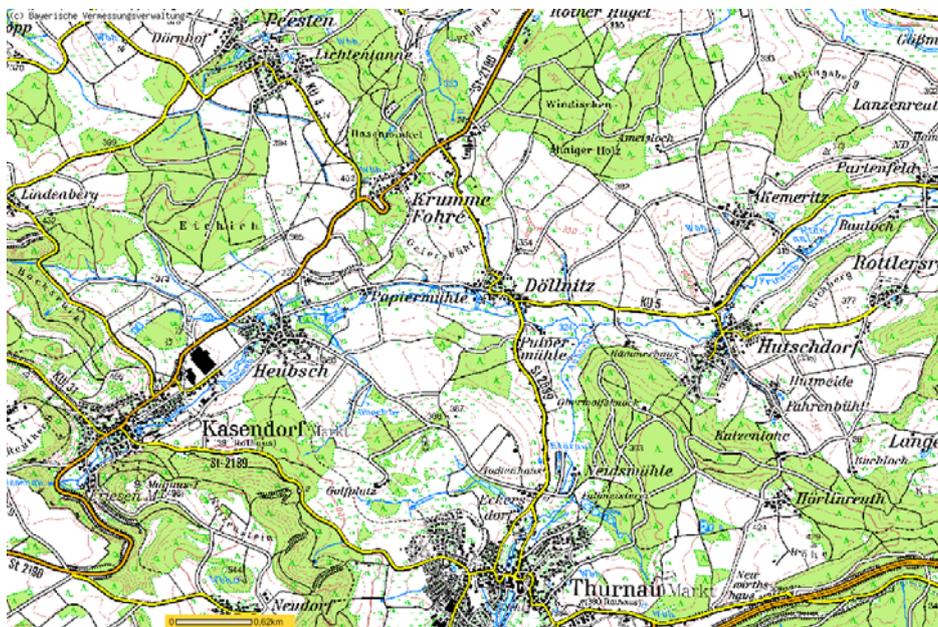
Erläuterungsbericht

St 2689 „St 2190 – Thurnau“

OU Döllnitz

Bau-km 0+000 bis 1+920

St 2689_100_0,658 bis St 2689_120_0,918



Auftragnehmer:

Büro OPUS
Ökologische Planungen, Umweltstudien und Service
Oberkonnersreuther Straße 6a
95448 Bayreuth
Tel.: 0921-507037-50
Email: opus@bth.de



Auftraggeber:

Markt Kasendorf
Marktplatz 8
95359 Kasendorf

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	1
2	Festlegung des Untersuchungsrahmens	2
3	Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild	2
3.1	Beschreibung des Untersuchungsraums	2
3.2	Geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur, Biotope	3
3.3	Planungsgrundlagen	5
3.4	Angaben über ausgewertete vorhandene und selbst durchgeführte vertiefte Untersuchungen	5
3.5	Ergebnisse der Bestandserfassung der Schutzgüter sowie der Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit	5
3.5.1	Vegetation	5
3.5.2	Tiere	8
3.5.3	Geologie und Böden	18
3.5.4	Wasser	19
3.5.5	Luft / Klima	19
3.5.6	Landschaft / Landschaftsbild	20
3.5.7	Schutzgut Mensch	20
3.5.8	Wechselwirkungen	21
4	Konfliktanalyse und Vermeidung / Verminderung	21
4.1	Beschreibung des Eingriffs	21
4.2	Projektwirkungen	21
4.3	Konfliktvermeidung /-minimierung	22
4.4	Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten	23
4.5	Beeinträchtigung streng geschützter Arten	23
4.6	Unvermeidbare Beeinträchtigungen	23
4.6.1	Flächenumwandlung	24
4.6.2	Zerschneidungs- und Trenneffekte	24
4.6.3	Benachbarungs- / Immissionswirkungen (Lärm, Schadstoffe, visuelle Effekte)	25
4.6.4	Zusammenstellung der Konflikte	25

5	Landschaftspflegerische Maßnahmen	26
5.1	Ausgleichs- und Ersatzkonzept i. S. der Eingriffsregelung	26
5.2	Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	27
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt	28
5.4	Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild	29
5.5	Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen	29
5.5.1	Schutzmaßnahmen (S)	30
5.5.2	Gestaltungsmaßnahmen (G)	30
5.5.3	CEF-Maßnahmen (CEF)	33
5.5.4	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V)	34
6	Waldrecht	35
7	Quellenverzeichnis	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vorhandene Biotope lt. Bay. Biotopkartierung.....	3
Tabelle 2:	Eigenkartierte Biotope	5
Tabelle 3:	Nachgewiesene Brutvögel mit Lebensraum Wiesen und Acker sowie Offenland	11
Tabelle 4:	Nachgewiesene Brutvögel mit Lebensraum Hecke, Gehölze.....	11
Tabelle 5:	Greifvögel	12
Tabelle 6:	Brutvögel mit Lebensraum Fließgewässer	12
Tabelle 7:	Brutvögel mit Lebensraum Wald.....	12
Tabelle 8:	Säugetiere	13
Tabelle 9:	Im UG nachgewiesene Amphibienarten	15
Tabelle 10:	Zerschneidungs- und Trenneffekte.....	24
Tabelle 11:	Ermittlung der unmittelbaren Veränderung von Biotopen.....	27
Tabelle 12:	Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen und Entsiegelung.....	28
Tabelle 13:	Kompensationsflächenbilanz	28
Tabelle 14:	Übersicht der Gestaltungsmaßnahmen	30

Verwendete Abkürzungen:

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
EAB	Erzeugergemeinschaft für autochthone Baumschulerzeugnisse
EHZ/KBR	Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region
FOK	Fahrbahnoberkante
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
RL D	Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere Deutschlands
RL B	Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere Bayerns
MAMs	Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen
UG	Untersuchungsgebiet
LEK	Landesentwicklungskonzept
OU	Ortsumgehung

1 Vorbemerkungen

Die vorliegende Planung der Ortsumgehung von Döllnitz im Zuge der St 2689 auf dem Gemeindegebiet von Kasendorf im Landkreis Kulmbach stellt im betroffenen Streckenabschnitt einen Eingriff in Natur und Landschaft gem. § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dar.

Zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft wird daher gemäß § 17 BNatSchG ein landschaftspflegerischer Begleitplan als Bestandteil der Fachplanung aufgestellt.

Im landschaftspflegerischen Begleitplan wird der Eingriff in Natur und Landschaft ermittelt und die zum Ausgleich des Eingriffs erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Einzelnen dargestellt.

Der vorliegende landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) hat die Aufgabe, die im Zusammenhang mit dem Straßenbauvorhaben entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu erfassen, darzustellen und zu bewerten. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sowie zu Ausgleich und Ersatz zu planen. Weitere wichtige Inhalte sind die Planung von Gestaltungsmaßnahmen zu einer möglichst guten Einbindung der Straße in das landschaftliche Umfeld sowie die Benennung von Schutzmaßnahmen während der Bauphase.

Der landschaftspflegerische Begleitplan besteht aus folgenden Teilen:

Textteil

Der Textteil ergänzt den Erläuterungsbericht zur Baumaßnahme mit naturschutzfachlich vertiefenden Aussagen. Hier werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, der Bewertung, der Konfliktanalyse, die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie die Maßnahmenplanung erläutert und begründet.

Kartenteil

- Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan im Maßstab 1: 2500 (Unterlage 19.1.2)
- Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen im Maßstab 1: 1000 (Unterlage 9.1/1 – 9.1/3)

Die artenschutzrechtliche Thematik wird in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) behandelt (Unterlage 19.1.3).

Beteiligung der Naturschutzbehörden

Bei der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplanes wurde die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Kulmbach beteiligt. Mit der Naturschutzbehörde wurden am 27.2.2012 die Ergebnisse der Bestandsaufnahme, der Konfliktanalyse und der Planung der landschaftspflegerischen Maßnahmen erörtert und abgestimmt.

2 Festlegung des Untersuchungsrahmens

In Anlehnung an die „Ergänzenden Hinweise für die Vergabe und Ausarbeitung landschaftspflegerischer Fachbeiträge zur Straßenplanung“ (Fassung 2001) der Obersten Baubehörde im Bayer. Staatsministerium des Innern wurden als Untersuchungsraumbreite 300 m beiderseits der Straßenachse festgelegt. Die Länge des Untersuchungsraumes entspricht der Länge der Baustrecke zuzüglich jeweils 100 m vor Bauanfang und nach Bauende. Bei einer prognostizierten Verkehrsbelastung DTV_{2025} von 4.080 KFZ/24h wird das Belastungsband (Beeinträchtigungszone) mit jeweils 20 m beidseits der Straßentrasse festgelegt.

3 Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

3.1 Beschreibung des Untersuchungsraums

Naturraum

Der Untersuchungsraum befindet sich im Naturraum *Obermainisches Hügelland* (071) südwestlich von Kulmbach. Döllnitz selbst liegt auf einer Höhe von 335 m ü. NN, die tiefsten Lagen sind im Friesenbachtal auf einer Höhe von 320 m ü. NN, die höchsten Lagen bei 382 m ü. NN im Gewann Röte (Gebiet östlich der St 2689 und nördlich des Friesenbachs). Geologie und Böden sind in Kapitel 3.5.3 beschrieben.

Die Landschaft ist durch ein flachwelliges Relief und einen deutlichen Wechsel von offenen und bewaldeten Gebietsteilen gekennzeichnet. Hecken, Raine, Einzelbäume und der gewässerbegleitende Gehölzsaum des Friesenbachs, der sich südlich von Döllnitz von West nach Ost zieht, geben dem Planungsraum zusätzlich eine differenzierte Gliederung.

Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation (PNV) eines Gebietes ist die Vegetation, die sich dort nach Beendigung jeglicher menschlicher Einflüsse entwickeln würde. Die vorhandene Vegetation weicht jedoch mehr oder weniger stark von der PNV ab und sogenannte Ersatzgesellschaften nehmen ihren Platz ein. Für die Bewertung der Naturnähe bzw. Natürlichkeit der realen Vegetation, die Darstellung des natürlichen Potenzials eines Standorts, sowie die Definition und Entwicklung von Maßnahmen und Zielen im Naturschutz liefert die PNV wertvolle Hinweise.

Genauere Angaben zur PNV im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor. Nach den Angaben von SEIBERT 1968 und BEIERKUHNEIN et al. 1991 ist mit den folgenden potentiell natürlichen Vegetationstypen zu rechnen:

Überwiegend würde das Gebiet von artenarmen Eichen- (Birken-Kiefern-) Wäldern (*Quercion robori-petraeae*) bestanden sein, die für den gesamten Bereich nährstoffarmer Sande und Tone

typisch sind. Diese Wälder können abhängig von den Bodenverhältnissen in zwei Unterformen aufgeteilt werden:

- Auf leichten, basenarmen, podsolierten Braunerden bis Podsolen stockt Eichen-Kiefern-Wald (*Vaccinio-Quercetum*) mit Kiefer, Stiel-Eiche und Hänge-Birke in der Baumschicht.
- Auf Standorten mit einem größeren Anteil an Tonen (Pelosol-Braunerden) ist der Eichen-Birken-Wald (*Fago-Quercetum*) charakteristisch, in dem die Kiefer stark zurücktritt und die Buche an der Baumschicht beteiligt ist.
- An nährstoffreichere Böden ist der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) gebunden und hier nur kleinräumig zu erwarten.
- Der Schwarzerlen-Ufer-Auwald (*Stellario-Alnetum*) ist als potenziell natürlicher Vegetationstyp im Uferbereich des Friesenbachs zu nennen. Er zeichnet sich durch feuchtigkeitsliebende oder -tolerante Baumarten wie Schwarz-Erle oder Berg-Ulme aus. Als Sträucher treten u.a. Gemeine Hasel, Ein- und Zweigriffliger Weißdorn auf.

Flächennutzung

Ein hoher Anteil von Ackerlagen kennzeichnet die aktuelle Nutzung. Wiesen sind vor allem auf die etwas feuchteren tiefen Lagen sowie auf sonstige für die intensive Landwirtschaft ungünstige Standorte beschränkt.

3.2 Geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur, Biotope

Naturschutzrechtlich geschützte Flächen kommen im Planungsraum nicht vor.

Die Biotopkartierung des Landkreises Kulmbach wurde im Sommer 1991 durchgeführt.

Im 300-m-Band entlang der Straße liegen die folgenden im Rahmen der Bayerischen Biotopkartierung erfassten Biotopteilflächen.

Tabelle 1: Vorhandene Biotope lt. Bay. Biotopkartierung

Biotop-Nr. Karten-blatt 5934	Biotoptyp		Anmerkung	Schutz- status BNatSchG
0073-002	naturnahes Feldgehölz	WO	Feldgehölze und Hecken am „Geiersbühl“: Hohlweg mit Birken	
0080-001	naturnahe Hecke	WH	Hecken am nordöstlichen Ortsrand von Döllnitz: Steile Böschung mit einreihiger Baumreihe	
0080-002	naturnahe Hecke	WH	Hecken am nordöstlichen Ortsrand von Döllnitz: Steile Böschung mit einreihiger Baumreihe	
0080-003	naturnahe Hecke	WH	Hecken am nordöstlichen Ortsrand von Döllnitz: Schlehenhecke ohne Saum	§ 30
0084-001	naturnahe Hecke	WH	Hecken südlich von Döllnitz: Breite Hecke mit Obstbäumen	

0084-002	naturnahe Hecke	WH	Hecken südlich von Döllnitz: Breite Hecke mit Obstbäumen	§ 30
0256-003	naturnahe Hecke	WH	Dichte Hecke mit Hasel und Schlehe	
1023-002	Streuobst	WÜ	Streuobstbestände südlich Krumme Fohre	
1039-001	Großseggenried Feuchtgebüsch	GG WG	Feuchtbiotope an einem regulierten Bach nördlich Döllnitz	§30
1039-002	Hochstaudenflur Sumpfwald	GH WQ	Feuchtbiotope an einem regulierten Bach nördlich Döllnitz: Sumpfwaldchen und anschließender Graben mit Hochstaudenflur	§30
1041-001	Auwald	WA	Auwaldsäume und Feldgehölze an einem Bachgraben östlich Döllnitz	§30
1041-002	naturnahes Feldgehölz	WO	Auwaldsäume und Feldgehölze an einem Bachgraben östlich Döllnitz	
1041-003	Verlandungs- vegetation	VT	Auwaldsäume und Feldgehölze an einem Bachgraben östlich Döllnitz; Teich mit Verlandungsvegetation	§30
1041-004	Auwald	WA	Auwaldsäume und Feldgehölze an einem Bachgraben östlich Döllnitz	§30
1042-001	naturnahe Hecke	WH	Hecken nordöstlich Döllnitz	
1043-009	naturnahe Hecke	WH	Hecken an der „Röte“ nordöstlich von Döllnitz	
1044-001	Auwald	WA	Auwaldstreifen an einem Seitenbach des Friesenbachs östlich Döllnitz	§30
1050-014	Auwald	WA	Auwald, Begleitgehölze und naturnahes Fließgewässer am Friesenbach	§30
1050-017	Auwald	WA	Auwald, Begleitgehölze und naturnahes Fließgewässer am Friesenbach	§30
1050-018	Auwald	WA	Auwald, Begleitgehölze und naturnahes Fließgewässer am Friesenbach	§30
1062-003	Extensivwiese	GE	Artenreiche Wiesen, Nasswiese und Streuobstbestand nordwestlich Thurnau	
1063-001	Auwald	WA	Auwaldsaum am naturnahen Unterlauf des Aubachs	§30
1064-002	Auwald	WA	Grabengehölze im Aubachtal	§30
1064-003	Auwald	WA	Grabengehölze im Aubachtal	§30

Im Rahmen der Bestandserhebungen wurden zusätzlich Flächen als eigenkartierte Biotope erfasst.

Tabelle 2: Eigenkartierte Biotope

Nummer	Biotoptyp		Anmerkung	Schutzstatus BNatSchG
Ö 01	Grünland extensiv	GE	Angrenzend an Trasse	
Ö 02	Grünland extensiv	GE	Angrenzend an Trasse	
Ö 03	Kleinröhricht	VK	Bestand entlang eines Grabens	§ 30
Ö 04	Großröhricht	GR	Bestand in einem ehemaligen Teich	§ 30

3.3 Planungsgrundlagen

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde Kasendorf aus dem Jahr 1982 wurde eine Ortsumgehung bereits berücksichtigt. Zusätzliche Festlegungen hierzu liegen nicht vor. Ein Landschaftsplan ist nicht vorhanden. Ein entlang des Friesenbachs ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet (FNP 1995) ist von der vorgeschlagenen Baumaßnahme betroffen. Zielkonflikte des vorliegenden Planentwurfes mit der Raumordnung und Ortsplanung sind nicht erkennbar.

Die Aussagen des Landesentwicklungskonzeptes Oberfranken-Ost (LEK) werden in den entsprechenden Themenkapiteln aufgeführt.

3.4 Angaben über ausgewertete vorhandene und selbst durchgeführte vertiefte Untersuchungen

Spezielle Untersuchungen liegen für den Untersuchungsraum für saP-relevante Arten vor (STRÄTZ, 2013). Zusätzlich ausgewertet wurde vorhandene Literatur zu Brutvögeln sowie Fledermäusen. Ausgewählte Flächen wurden kartiert und nach dem Biotoptypenschlüssel bewertet (siehe Tab. 2).

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

3.5.1 Vegetation

Die Vegetationszusammensetzung der im Bestandsplan ausgewiesenen Vegetationseinheiten wurde aus den Biotopbeschreibungen der Biotopkartierung sowie im Rahmen eigener Geländeerhebungen ermittelt. Die Ansprache erfolgte nach dem aktuell gültigen Kartierschlüssel.

Grünland extensiv (**GE**): (Ö 01, Ö 02)

deutscher Name	wissenschaftl. Name
Gemeiner Frauenmantel	<i>Alchemilla vulgaris</i>
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>
Rauhe Segge	<i>Carex hirta</i>
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>
Gemeines Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>
Wiesen-Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>
Rasen-Schmiele	<i>Descampsia caespitosa</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Faden-Binse	<i>Juncus filiformis</i>
Wiesen-Platterbse	<i>Lathyrus pratensis</i>
Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
Kamm-Gras	<i>Cynosurus cristatus</i>
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratensis</i>
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Gemeines Rispengras	<i>Poa trivialis</i>
Kriechender Hahnenfuß	<i>Ranunculus repens</i>
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Wald-Hainsimse	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Weiß-Klee	<i>Trifolium repens</i>
Schmalblättrige Wicke	<i>Vicia angustifolia</i>

Großseggenried (**GG**) mit angrenzendem Feuchtgebüsch (Biotop Nr. 1039-001)**Gehölze:**

deutscher Name	wissenschaftl. Name
Grau-Weide	<i>Salix cinerea</i>
Bruch-Weide	<i>Salix fragilis agg.</i>
Schwarz-Erle	<i>Alnus glutinosa</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>

Krautige Arten/Gräser:

deutscher Name	wissenschaftl. Name
Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>

Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>
Wiesen-Fuchsschwanz	<i>Alopecurus pratensis</i>
Wald-Engelwurz	<i>Angelica sylvestris</i>
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigejos</i>
Echte Zaunwinde	<i>Calystegia sepium</i>
Sumpf-Segge	<i>Carex acutiformis</i>
Kamm-Segge	<i>Carex disticha</i>
Kohl-Kratzdistel	<i>Cirsium oleraceum</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>
Rasenschmiele	<i>Deschampsia caespitosa</i>
Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Klettenlabkraut	<i>Galium aparine agg.</i>
Sumpf-Labkraut	<i>Galium palustre</i>
Sumpf-Storchschnabel	<i>Geranium palustre</i>
Stinkender Storchschnabel	<i>Geranium robertianum</i>
Bach-Nelkenwurz	<i>Geum rivale</i>
Gundermann	<i>Glechoma hederacea</i>
Knäuel-Binse	<i>Juncus conglomeratus</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Wiesen-Platterbse	<i>Lathyrus pratensis</i>
Blut-Weiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Schilf	<i>Phragmites australis</i>
Gemeines Rispengras	<i>Poa trivialis</i>
Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>
Scharbockskraut	<i>Ranunculus ficaria</i>
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Artengruppe Arznei-Baldrian	<i>Valeriana officinalis agg.</i>

Kleinröhricht, Großröhricht: Ö 03, Ö 04:

deutscher Name	wissenschaftl. Name
Kamm-Segge	<i>Carex disticha</i>
Rauhe Segge	<i>Carex hirta</i>
Sumpf-Storchschnabel	<i>Geranium palustre</i>
Bach-Nelkenwurz	<i>Geum rivale</i>
Großes Süßgras	<i>Glyceria maxima</i>
Süßgras	<i>Glyceria spec.</i>
Knäuel-Binse	<i>Juncus conglomeratus</i>

Blut-Weiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Wald-Hainsimse	<i>Scirpus sylvaticus</i>
Ästiger Igelkolben	<i>Sparganium erectum</i>
Breitblättriger Rohrkolben	<i>Typha latifolia</i>

Hecke, naturnah (WH) (Biotop Nr. 0080-001 und 0080-002)

deutscher Name	wissenschaftl. Name
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Gewöhnliche Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>
Gewöhnliches Schöllkraut	<i>Chelidonium majus</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>
Wiesen-Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i> agg.
Gewöhnlicher Hohlzahn	<i>Galeopsis tetrahit</i> agg.
Gewöhnliche Nelkenwurz	<i>Geum urbanum</i>
Kleines Springkraut	<i>Impatiens parviflora</i>
Kompass-Lattich	<i>Lactuca serriola</i>
Ausdauerndes Weidelgras	<i>Lolium perenne</i>
Hain-Rispengras	<i>Poa nemoralis</i>
Schlehdorn	<i>Prunus spinosa</i>
Artengruppe Birne	<i>Pyrus communis</i> agg.
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>

3.5.2 Tiere

Die streng und besonders geschützten Tierarten im UG setzen sich in erster Linie aus den hier vorkommenden Vogel- und Fledermausarten zusammen.

3.5.2.1 Vögel

Die im Trassenverlauf nachgewiesenen Brutvögel sind vollständig in der Prüfliste der saP enthalten. Wertet man die nachgewiesenen Vogelarten hinsichtlich des Schwerpunktes ihrer Lebensräume zusammen, dann dominieren Bodenbrüter und Heckenbrüter, gefolgt von Arten der Siedlungen und der Wälder. Diese Artzusammensetzung spiegelt die durch das Projekt betroffene Landschaft wieder. Die meisten Rote Liste Arten im Gebiet sind Bodenbrüter, die

Strukturen in der Landschaft (sowohl Hecken, naturnahe Gehölze, aber auch Hochspannungsleitungen) meiden. Trotz der Heckenarmut kommen in den wenigen vorhandenen Gehölzstrukturen einige Arten der Roten Listen vor. Die nachgewiesenen Vogelarten der Siedlungen und der Wälder dokumentieren die Verzahnung dieser Landschaftselemente mit der agrarisch geprägten Landschaft des Planungsraumes.

STRÄTZ (2013) führt zu den naturschutzrelevanten Vogelarten im UG folgendes aus:

Baumfalke: Einzelbeobachtung jagender Baumfalken über Döllnitz. Nicht im Trassenbereich.

Bekassine: Zugzeitbeobachtung im Bereich der Teiche östlich von Döllnitz. Die Auenwiesen sind nicht feucht genug. Größere Schilfgebiete fehlen.

Baumpieper: An Waldrändern und älteren Baumhecken südlich von Döllnitz; westlich der Straße nach Thurnau.

Bluthänfling: Einzelnachweise in der offenen Feldflur mit Gehölzbeständen. Brutet allerdings v.a. im Ortsbereich in Koniferen (Thuja).

Braunkehlchen: Nur Zugzeitbeobachtungen im Umfeld der Teiche östlich von Döllnitz. Keine Feststellungen zur Brutzeit.

Dorngrasmücke: In Hecken, Grasranken mit Brombeeren im Gebiet vorhanden, v.a. westlich der von Döllnitz nach Thurnau führenden Straße.

Eisvogel: Einzelbeobachtungen entlang des Friesenbaches und an den Teichen östlich von Döllnitz.

Feldlerche: In der offenen Feldflur weit verbreitete Art im gesamten Trassenverlauf, v.a. in Hanglage, jedoch weniger in den feuchten Talauen.

Feldschwirl: Hochstauden im Bereich der Teiche östlich von Döllnitz.

Feldsperling: Brutvogel in Döllnitz und an der Pulvermühle.

Gartenrotschwanz: Einzelbeobachtung in Döllnitz (Garten) zur Brutzeit.

Goldammer: Verbreitet in Hecken, Feldgehölzen, Waldrändern.

Graureiher: Regelmäßiger Nahrungsgast an den Fließgewässern (Friesenbach, Mühlgraben) und Teichen. Brutkolonien sind lt. RÖDL. et al. (2012) im Gebiet nicht bekannt (benachbart liegend: Obermain-Trieb und Kulmbach-Melkendorf).

Grünspecht: In den Ortsrandlagen von Döllnitz und entlang der Ufergehölze der Teiche beobachtet.

Kiebitz: Nur Beobachtungen zur Zugzeit.

Klappergrasmücke: siehe Dorngrasmücke. Brütet aber auch in Ortsrandlagen.

Kleinspecht: Brutvogel der Ufergehölze am Friesenbach und der Teiche.

Nachtigall: Nur zur Zugzeit in den Ufergehölzen der Teiche östlich von Döllnitz. Keine Brut. Die Brutvorkommen beginnen erst im Obermaintal. In der saP wurde die Art deshalb „abgeschichtet“.

Neuntöter: In den Dorn- und Baumhecken südlich Döllnitz Brutzeitbeobachtungen. Zur Zugzeit auch östlich von Döllnitz.

Rebhuhn: Rufende Rebhühner in der Feldflur „Röte“.

Schleiereule: Im Gebiet bestehen Brutvorkommen in Ortschaften. Auf der Trasse deshalb als Nahrungsgast zu erwarten, soweit diese in der offenen Feldflur liegt.

Sperber: Brutvogel angrenzender Waldbestände. Jagende Tiere über bzw. in Döllnitz aber auch entlang von Gehölzen südlich und östlich von Döllnitz, auch im Trassenbereich.

Turmfalke: Jagend über der Feldflur „Röte“, aber auch über frisch gemähten Wiesen bei der Pulvermühle und westlich der Verbindungsstraße nach Thurnau.

Wachtel: Nach RÖDL et al. (2012) wird ein Brutvorkommen im betreffenden Quadranten der TK 5934 angegeben. Wachtelrufe wurden im Rahmen der nächtlichen Fledermauskartierungen in der Feldflur „Röte“ nordöstlich Döllnitz und entfernt am „Geiersbühl“ gehört. Wie bei der Feldlerche gehen durch den Bau der Trasse einzelne Brutpaare verloren bzw. Brutreviere müssen verlagert werden. Deshalb sollten durch den Bau von Lerchenfenstern, abseits der Trasse, mögliche Brutverluste ausgeglichen werden.

Waldohreule und Waldkauz: Beide sind im Trassenbereich durch Gewöllefunde, Sichtbeobachtungen und Verhören nachgewiesen, aber selten. Querungen der geplanten Trasse auf dem Weg zu den Brutrevieren und Nahrungshabitaten sind anzunehmen.

Wasseramsel: Sichtbeobachtungen liegen für den Friesenbach von mehreren Stellen vor. Brutvorkommen sind anzunehmen, obwohl an den untersuchten Brückenbauwerken keine aktuell besiedelten Nester gefunden wurden.

Wiesenschafstelze: Brütet im Gebiet sowohl in Getreide - als auch Rapsfeldern. Nach RÖDL et al. (2012) fehlen im betreffenden Quadranten der TK 5934 Brutnachweise; diese dürften aber Erfassungslücken darstellen.

Die folgenden Tabellen geben zusammenfassend die vorhandenen Brutvögel in den wichtigsten Lebensräumen wieder. Der Schwerpunkt der Verminderungs- und CEF-Maßnahmen orientiert sich an den Lebensraumansprüchen dieser Arten.

Tabelle 3: Nachgewiesene Brutvögel mit Lebensraum Wiesen und Acker sowie Offenland

deutscher Name	wissenschaftl. Name	brütend	Schutz BNatSchG	RL B Stand 2003	RL D Stand 2009
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	sicher	besonders	3	V
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		besonders		V
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	sicher	besonders	V	V
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	sicher	-	-	-
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	sicher	besonders	3	2
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	sicher	-	3	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>		besonders	V	

RL D Rote Liste Deutschland und

RL B Rote Liste Bayern

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär

Tabelle 4: Nachgewiesene Brutvögel mit Lebensraum Hecke, Gehölze

deutscher Name	wissenschaftl. Name	brütend	Schutz BNatSchG	RL B Stand 2003	RL D Stand 2009
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	sicher	besonders	3	V
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	sicher	besonders		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	zur Brutzeit beob.	besonders	3	V
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	sicher	besonders	V	
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	sicher	besonders	V	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	sicher	besonders	V	V
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	sicher	besonders		

Tabelle 5: Greifvögel

deutscher Name	wissenschaftl. Name	brütend	Schutz BNatSchG	RL B Stand 2003	RL D Stand 2009
Habicht	<i>Accipiter gentils</i>			3	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		streng		

Tabelle 6: Brutvögel mit Lebensraum Fließgewässer

deutscher Name	wissenschaftl. Name	brütend	Schutz BNatSchG	RL B Stand 2003	RL D Stand 2009
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>		streng	V	
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	sicher	-	-	-
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	wahrsch.	besonders		

Tabelle 7: Brutvögel mit Lebensraum Wald

deutscher Name	wissenschaftl. Name	brütend	Schutz BNatSchG	RL B Stand 2003	RL D Stand 2009
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	sicher	besonders	3	V
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		streng	V	
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	sicher	besonders	V	V
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>		streng	V	3

3.5.2.2 Fledermäuse

Alle Fledermausarten gehören zu den „besonders geschützten“ Tierarten der Kategorie „streng geschützt“ (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 u. 14 BNatSchG). Sie dürfen weder getötet oder gefangen, noch ihre Quartiere beschädigt oder zerstört werden.

Direkt im Trassenverlauf der geplanten OU sind keine Fledermausquartiere bekannt. Potenzielle Quartiere könnten in älteren Ufergehölzen (Specht- und Fäulnishöhlen) am Friesenbach und entlang der Teichkette östlich von Döllnitz vorhanden sein. Entsprechende Ausflugbeobachtungen liegen nicht vor. Auch Nistkästen mit potenziellen Hangplätzen für Fledermäuse sind nicht bekannt. Es kann angenommen werden, dass die meisten Fledermausquartiere im Ortsbereich von Döllnitz an oder in Häusern, Scheunen, Dachböden sowie in Gärten (Holzlauben, Nistkästen, Obstbäume mit Baumhöhlen) bestehen.

Mögliche Quartiere in größerer Entfernung wurden nicht überprüft bzw. speziell gesucht. Für den seltenen Kleinabendsegler, für den eine Ausflugbeobachtung aus einem Waldrand südwestlich von Krumme Fohre vorliegt, kann ein Quartierbaum mit Spechthöhle in diesem Bereich ange-

nommen werden. Eine Prüfung mit Endoskopkamera erfolgte wegen der großen Entfernung zur geplanten Trasse nicht. Für die Mopsfledermaus wird nachfolgend ein Steckbrief mit den wichtigsten Informationen zusammengestellt. Diese Art wurde auch bei der bioakustischen Kartierung mit Batcordern, Minihorchboxen und Fledermausdetektoren nachgewiesen und gilt als die naturschutzfachlich bedeutendste Fledermausart im Untersuchungsgebiet (STRÄTZ, 2013).

Nachweise jagender bzw. ziehender Fledermäuse bei Döllnitz (STRÄTZ 2013)

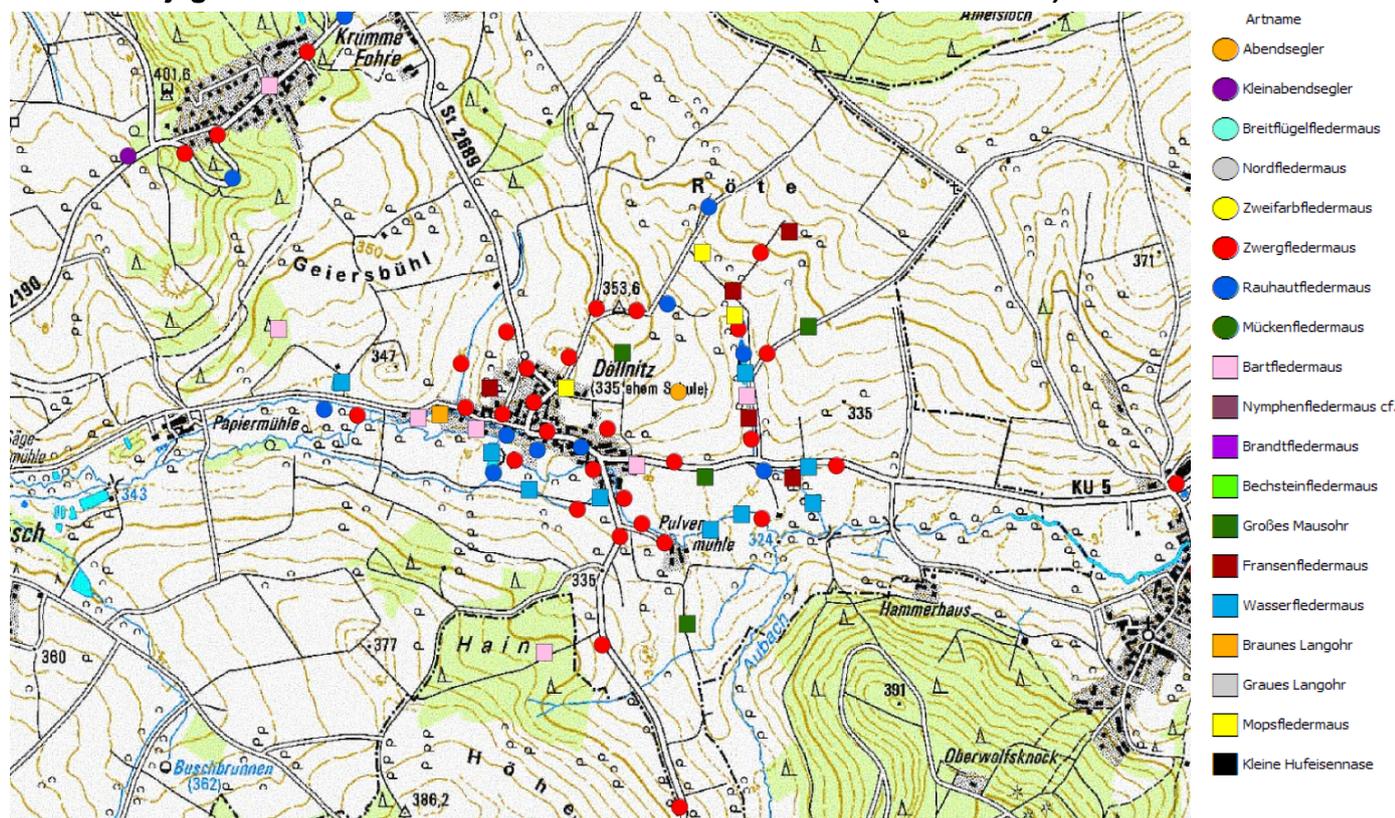


Tabelle 8: Säugetiere

deutscher Name	wissenschaftl. Name	RL D	RL B	EHZ/ KBR	Vorkommen nachgewiesen
<i>Fledermäuse:</i>					
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V		u	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2		u	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V		g	X
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G		g	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-		g	X
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2		u	X
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V		u	X
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V		g	X
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V		u	X

deutscher Name	wissenschaftl. Name	RL D	RL B	EHZ/ KBR	Vorkommen nachge- wiesen
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D		u	
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2		u	X
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D		?	
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	G		u	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-		g	X
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-		g	X
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>	D		?	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-		g	X
<i>weitere Säugetiere:</i>					
Biber	<i>Castor fiber</i>	V		u	
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	G		?	

RL D Rote Liste Deutschland und

RL B Rote Liste Bayern

- 0 ausgestorben oder verschollen
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
 R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
 V Arten der Vorwarnliste
 D Daten defizitär

EHZ/KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region

s=ungünstig/schlecht; u=ungünstig/unzureichend; g=günstig; ?=unbekannt

Säugetiere ohne Fledermäuse:

Haselmaus: Für die Haselmaus sind sichere Vorkommen in den Hangwäldern des nördlichen und westlichen Traufs der Nördlichen Frankenalb bekannt (vgl. FALTIN 1988). Einzelvorkommen sind aber auch auf der Alb (Stadelhofen) und in den Tälern des Frankenjura bekannt (Aufseß-, Ailsbachtal) (eigene Daten). Vermutlich stellen fehlende Nachweise bei FALTIN (1988) nur Erfassungslücken dar. Ein potenzielles Vorkommen ist anzunehmen, weil auch entsprechende Habitate in guter Ausprägung vorhanden sind. Eigene aktuelle Nachweise liegen nicht vor. Es werden sowohl Nadel-, Mischwälder als auch Ufergehölze, im Offenbereich auch Baumhecken und Hecken besiedelt. Bei Eingriffen in entsprechende Habitate ist mit Beeinträchtigungen zu rechnen, die durch die Pflanzung von Ersatzgehölzen ausgeglichen werden müssen.

Wildkatze: Einzelnachweise liegen jenseits (östlich) der Fränkischen Linie bei Presseck vor (Quelle: UNB Lkr. Kulmbach). Eigene Nachweise im Rahmen der Tages- und Nachtkartierungen lagen für die Wildkatze nicht vor. Auch aktuelle Funde im Lkr. Lichtenfels sind relativ weit entfernt, so dass ein Vorkommen der Art im Trassenbereich derzeit nicht angenommen werden kann.

Biber: Für den Biber muss mit einer weiteren Ausbreitung auch im Bereich des Friesenbaches gerechnet werden. Die Art ist selbst im Stadtgebiet von Kulmbach (Weißer Main, Mühlgraben, Zusammenfluss Roter und Weißer Main bei Melkendorf) und bei Mainleus-Pözl mittlerweile weit verbreitet. In zunehmendem Maße werden auch kleinere Fließgewässer-Oberläufe besiedelt.

3.5.2.3 Amphibien

Von den saP-relevanten Amphibienarten liegen aus den untersuchten Teichen keine Nachweise vor. Vermutlich sind die Stillgewässer fischereilich zu intensiv genutzt und gepflegt. Geeignete Habitats liegen für die im Kartenblatt vorkommenden Arten Gelbbauchunke, Kammmolch und Knoblauchkröte nicht vor. Kleinere Tümpel, die noch vor ca. 15 Jahren für bestimmte Arten geeignet gewesen wären, sind mittlerweile verschlammt und/oder verlandet.

Von den nicht saP-relevanten Arten kommen Berg- und Teichmolch vor, sind aber nicht häufig. Grasfrösche und Erdkröten laichen im Frühjahr in den Fischteichen. Im Sommer sind Grünfrösche vorhanden. Auf der Kreisstraße KU 5 Döllnitz-Hutschdorf werden im Frühjahr zahlreiche Erdkröten und wenige Grasfrösche überfahren, weil kein funktionierender Laich-Wanderweg vorhanden ist.

Tabelle 9: Im UG nachgewiesene Amphibienarten

deutscher Name	wissenschaftl. Name	RL D	RL B
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		V
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		

3.5.2.4 Reptilien

Die Schlingnatter hat Vorkommen in Gesteinsschuttfluren und Lesesteinhaufen im westlich angrenzenden Frankenjura. Im Trassenbereich bei Döllnitz sind jedoch keine Vorkommen bekannt und auch nicht anzunehmen, weil entsprechende Habitats im Gebiet fehlen.

Nachweise der Zauneidechse, die auch kleinere Grasranken und Heckensäume besiedeln kann, liegen sehr selten aus dem Bereich östlich der Teichkette (südlich Flurbezeichnung „Röte“) vor. Blindschleiche und Ringelnatter sind ebenfalls aus dem Umfeld der Teichkette nachgewiesen, aber nicht streng geschützt und nicht saP-relevant.

deutscher Name	wissenschaftl. Name	RL D	RL B
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V

3.5.2.5 Fische

Aus dem Friesenbach, der der Forellenregion angehört, sind, neben der Bachforelle, relativ gute Vorkommen der Kleinfischart Mühlkoppe und der Rundmaulart Bachneunauge bekannt (KLUPP et al. 2009). In den Verbreitungskarten des Fischartenatlas werden nur Vorkommen des Bachneunauges dargestellt. Die Signaturen für die Mühlkoppe wurden offenbar versehentlich nicht aufgenommen. Für beide Arten wird der Friesenbach aber explizit mit Vorkommen benannt. Beide Kleinfischarten sind nicht streng geschützt (FFH-Anh. II, aber nicht Anh. IV) und damit nicht saP-relevant. Auf die bestehenden Vorkommen sollte im Rahmen der Baustelleneinrichtung Rücksicht genommen werden. Eine Verschlammung des Gewässergrundes durch Erosion und Ablagerung von Feinsedimenten wird von beiden Arten nicht toleriert.

3.5.2.6 Libellen, Käfer

Keine Vorkommen saP-relevanter Arten bekannt.

3.5.2.7 Tagfalter

Das Untersuchungsgebiet um Döllnitz liegt in einer Verbreitungslücke des Thymian- oder Quendel-Ameisenbläulings (*Phengaris arion*) in Oberfranken (BRÄU et al. 2013). Besiedelt sind die Weißjuragebiete westlich und Muschelkalk- und Juraformationen östlich des Roten Mains. Entsprechende Habitate wie trockenwarme, lückig bewachsene Kalkmagerrasen, sind im Trassenbereich nicht vorhanden. Nach BRÄU et al. (2013) liegt das Untersuchungsgebiet ebenfalls außerhalb der Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*; früher: *Maculinea nausithous*). Wiesen mit der Futterpflanze Großer Wiesenknopf sind im Gebiet vorhanden, aber offensichtlich nicht durch den Falter besiedelt. Im Kartenblatt TK 5934 sind Vorkommen aus dem nordwestlichen Quadranten bekannt, die in der vereinigten Talau von Weißem und Rotem Main (Obermain) liegen: Talauen mit Gräben und Feuchtwiesen unterhalb von Melkendorf. Das Gebiet der OU Döllnitz liegt im südlich benachbarten Quadranten, aus dem keine aktuellen Daten der anspruchsvollen Falterart vorliegen.

3.5.2.8 Schnecken, Muscheln

Die in den Prüftabellen genannten Arten Zierliche Tellerschnecke und Gebänderte Kahnschnecke haben keine Verbreitungsgebiete im Großnaturraum, weder im Schichtstufenland, noch im Ostbayerischen Grundgebirge.

Die Bachmuschel war früher in Oberfranken weit verbreitet und besiedelte auch die Einzugsgebiete des Roten Mains. Aktuell sind nur noch Nachweise oberhalb von Bayreuth aus Ölschnitz, Lainbach und Rotem Main bekannt (KLUPP et al. 2009). Der Friesenbach ist im betroffenen Abschnitt der OU von Döllnitz sicher etwas zu kalt und weist durch Kalktuff-

Ausfällungen aus dem Oberlauf auch für Großmuscheln ungünstige Bedingungen auf. Da auch keine Leerschalen oder Schalenfragmente aus älteren Bachsedimenten vorliegen, kann angenommen werden, dass der angegebene Bachabschnitt auch früher nicht durch die Bachmuschel besiedelt war.

Die nicht streng geschützten Arten Große und Gemeine Teichmuschel sind in den fischereilich genutzten Teichen Oberfrankens weit verbreitet und meist nicht selten. Aus dem Friesenbach und den Teichen seines Einzugsgebietes liegen derzeit aber keine Meldungen von Teichmuscheln vor.

3.5.2.9 Zoologische Funktionsbeziehungen

Aufgrund der vorhandenen Ausstattung des Naturraums sind folgende Beziehungen wahrscheinlich:

- Der Friesenbach als bedeutende funktionale Vernetzungsachse (z.B. Lebensraum für Mühlkoppe und Bachneunauge oder auch für einzelne Arten von Fledermäusen und Vögeln)
- Funktionsbeziehung im Hecken- und Hohlwegkomplex (öFW „Schafgasse“) des Biotops B 0080-001 und B 0080-002 (z.B. für Fledermäuse)
- Wechselbeziehung (bereits beeinträchtigt durch vorhandene Straße) zwischen Gänsgaben und Friesenbachaue (z.B. für Heckenbrüter und Amphibien)
- Wechselbeziehung zwischen den angrenzenden Waldgebieten und den landwirtschaftlich genutzten Flächen (jagende Vogelarten)

Bewertung aus der Sicht des LEK

Im LEK wird beim Thema Arten und Lebensräume die aktuelle Lebensraumqualität als überwiegend mittel eingestuft. Zwei kleinflächige Vorkommen von Lebensräumen am Friesen- und Aubach werden als regional bedeutsam eingestuft.

Am Friesenbach ist das Entwicklungspotenzial für bayernweit potenziell seltene und / oder regional und überregional einzigartig gefährdete Lebensräume vorhanden, aber auch durch mögliche Stoffeinträge aus der Landwirtschaft überwiegend hoch beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung der aktuellen und potenziellen Lebensraumfunktion durch die geplante Trasse wird als hoch beschrieben. Der Talraum des Friesenbachs soll demzufolge als Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen und deren Arten betrachtet werden.

3.5.3 Geologie und Böden

Geologie

Die geologischen Verhältnisse im Bereich von Döllnitz werden nach REUL (1953) im Wesentlichen durch die Formationen des Keupers bestimmt. Nur geringe Anteile im Tal des Friesenbachs besitzen holozäne Ablagerungen.

Keuper:

Bestimmende Einheiten des Keupers im Untersuchungsraum sind der Burgsandstein (Mächtigkeit bis zu 35 m) und der Coburger Sandstein (12-14 m). Beide sind durch eine unregelmäßige Abfolge von Sand- und Tonsteinen gekennzeichnet, in die einzelne Dolomit-Ausscheidungen eingeschaltet sind. Südwestlich von Döllnitz liegen Feuerletten (bis 55 m), an die ein Band mit Rhätsandstein angrenzt. Es handelt sich hierbei um grobsandigen, tonführenden Sandstein.

Holozäne Ablagerungen:

Die nacheiszeitlichen Ablagerungen im Tal des Friesenbachs werden durch sandig-lehmige Auensedimente gebildet.

Bodenarten und –typen

Nach SCHILLING & SPIESS (1991) kommen verschiedene Bodentypen in Abhängigkeit vom geologischen Untergrund vor:

Auf Blasen-, Burg- und Coburger Sandstein entstanden basenarme Braunerden, die in Waldgebieten durch Auslaugung zu Podsolen umgebildet sein können. In Arealen, in denen tonige Zwischenschichten oberflächennah vorkommen, kann die Pseudovergleyung in Abhängigkeit von den Deckschichtmächtigkeiten und der Wasserführung verschieden stark in Erscheinung treten und sogenannte Nasslinsen bilden. Derartige Böden sind insbesondere im Frühjahr besonders lange nass und können nur schlecht bearbeitet werden.

Auf sandigen und lehmigen Sedimenten herrschen im Auenbereich Braune Auenböden vor. In Gewässernähe gehen diese häufig in Auengleye über.

Natürliche Ertragsfunktion

Nach der Bayerischen Bodenschätzungskarte ist die Ertragsqualität für Ackerböden als mittel und für Grünland als gut einzustufen.

Filter-, Speicher- und Reglerfunktion

Laut LEK wird das Rückhaltevermögen für Schwermetalle nördlich von Döllnitz als überwiegend mittel und südlich von Döllnitz als überwiegend hoch eingestuft.

Die potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser wird als überwiegend gering bewertet.

3.5.4 Wasser

Fließgewässer

Das größte Fließgewässer im Plangebiet ist der Friesenbach. Daneben kommen noch einige kleinere Bäche und Entwässerungsrinnen vor, die die umliegenden Höhen (insbesondere nördlich von Döllnitz) entwässern. Hiervon ist das natürliche Entwässerungssystem (Gänsgraben) in der Röte hervorzuheben. Es ist grabenartig in die Umgebung eingeschnitten. Aufgrund seiner extensiven Nutzung stellt es inmitten der intensiv genutzten Ackerflächen einen wertvollen Lebens- und Rückzugsraum für Tier- und Pflanzenarten dar. Im nordöstlichen Bereich entlang des Gänsgrabens befinden sich einige Teichflächen mit wertvollen Grünstrukturen.

Laut LEK werden Auenfunktionsraum und Gewässerbettstruktur des Friesenbachs als überwiegend beeinträchtigt angegeben. Dennoch ist nahezu der gesamte Grünzug des Friesenbachs als Biotop (78 % WN und 15 % FF) kartiert und bezüglich seiner Funktion als wertvoll zu bewerten.

Der Talraum des Friesenbachs östlich von Döllnitz ist für die Sicherung und Entwicklung von Auenfunktionsräumen von besonderer Bedeutung.

HW- Abfluss- und Retentionsräume:

Nach Angaben von Anwohnern wird zumindest der nördliche Uferbereich bei Hochwasserereignissen überschwemmt.

Grundwasserdargebot und –qualität:

Die Intensität und Höhe des Grundwasserspiegels ist lt. Ing.-Büro Dr. Ruppert und Felder von kurz- und langfristigen Wetterschwankungen abhängig und unterliegt natürlichen Schwankungen. Nähere Angaben dazu sind im geotechnischen Bericht des o.a. Büros enthalten.

Im LEK wird das Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe als überwiegend hoch bewertet. Die relative Grundwasserneubildung wird dagegen als überwiegend gering dargestellt. Der Schutz des Grundwassers vor Einträgen ist hier von allgemeiner Bedeutung.

Wasserschutzgebiete und Überschwemmungsgebiete

Im Plangebiet ist im Umfeld des Friesenbaches ein Überschwemmungsgebiet (FNP 1995) ausgewiesen. Ein Wasserschutzgebiet liegt nicht im Planungsgebiet.

3.5.5 Luft / Klima

Klimatologisch ist das Untersuchungsgebiet dem Klimabezirk Obermain zuzuordnen. Im Durchschnitt betragen die Jahresniederschläge 700 bis 750 mm, die Jahrestemperatur 7,2°C bis 7,5°C. Bezeichnend für die Region ist ein relativ später Frühlingsanfang. Die Haupt-Windrichtung ist West-Ost.

Die Kaltluftproduktionsfunktion ist im LEK als hoch bis sehr hoch angegeben. Eine Kaltluftgefährdung des Friesenbachtals ist vorhanden. Die Neigung zu Inversionslagen wird durchgängig als hoch angesehen.

3.5.6 Landschaft / Landschaftsbild

Das Landschaftsbild um Döllnitz ist geprägt durch die Talau des Friesenbachs und das umgebende hügelige Relief. Die wesentlichen Strukturelemente stellen Ufergehölze am Friesenbach dar, sowie die bewaldeten Kuppen an den umliegenden Hängen. Einzelne Obstgehölze, Gebüsche und Hecken innerhalb der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen tragen zur Gliederung der Landschaft bei.

Besonders von Süden wirkt der Ortsrand geschlossen. Ausgeprägte Aussichtspunkte sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden, dennoch entsteht für den Betrachter im Untersuchungsraum das Bild einer vielfältigen Kulturlandschaft.

Bewertung:

Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft werden im LEK als hoch bewertet.

Das Relief der Landschaft ist ausgebildet, landschaftsprägende Struktur- und Vegetationselemente sind vielfältig vorhanden. Die Störung des Landschaftserlebens durch Lärm wird als mittel bewertet. Eine hervorragende Bedeutung für die Sicherung einer ruhigen naturbezogenen Erholung ist gegeben.

Durch das Untersuchungsgebiet verläuft ein an den Frankenweg angebundener Wanderweg, der sogenannte Magnusweg, der zum geographischen Mittelpunkt Oberfrankens (zwischen Heubusch und Krumme Fohre) führt. Die Wanderwegverbindung wird durch die geplante Trasse unterbrochen, könnte aber alternativ durch den verkehrsentlasteten Ort geführt werden.

3.5.7 Schutzgut Mensch

Die Wohnqualität in Döllnitz ist stark abhängig von der Lage zur Durchgangsstraße. Der kurvige Verlauf und der enge Querschnitt beeinträchtigt die Aufenthaltsqualität im Ortszentrum.

Bewertung:

Die neue Trasse verläuft im Nordosten zum Großteil im Einschnitt, so dass die künftige Belastung der Einwohner mit Lärm und Immissionen als gering zu bewerten ist. Im Südosten wird die Straße durch die wegen der Querung des Friesenbachs erforderliche Dammlage optisch stärker hervortreten. Durch den vergrößerten Abstand zum Siedlungsbereich ist aber keine signifikante Verschlechterung der Immissionen zu erwarten. Die Erschließung der landwirtschaftlichen Nutzflächen wird durch ergänzende Wege gewährleistet.

3.5.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen sind vor allem dort zu verzeichnen, wo sich betroffene Funktionsräume aus verschiedenen Schutzgütern überlagern. Dies tritt hier auf bei

- Feuchtflächen im nördlichen Anfangsbereich des Ausbaus: Schutzgut Tiere und Pflanzen, Wasser und Boden
- Querung des Hohlwegs: Schutzgut Tiere und Pflanzen
- im Bereich des Gänsgrabens / Friesenbachs: Schutzgut Tiere und Pflanzen, Wasser, Boden und Landschaft

4 Konfliktanalyse und Vermeidung / Verminderung

4.1 Beschreibung des Eingriffs

Geplant ist die Verlegung der St 2689 im Bereich von Döllnitz. Der Straßenverlauf umgeht Döllnitz im Osten und mündet südlich des Ortes nach 1920 m wieder in den Bestand. Die Anschlussstelle Nord wird über eine Einmündung erschlossen, die Anschlussstelle Ost über einen Kreisverkehr mit der KU 5 angebunden. Die Breite der Straße ist mit einem Regelquerschnitt RQ 9,5 mit einem 25 cm breiten Randstreifen vorgesehen.

Mit dem Neubau verbunden ist

- Bodenabtrag in den Einschnittsbereichen
- Bodenauftrag in den Dammbereichen
- Neuordnung der Entwässerung über ein Regenrückhaltebecken im Bereich der Kreuzung der Ortsumgehung mit der Kreisstraße KU 5
- Querung des Friesenbaches mit einem Brückenbauwerk
- Neuordnung und Anlage von öffentlichen Feld- und Waldwegen
- Rückbau der alten Trasse
- Geländeabtrag zum Ausgleich des Retentionsraumverlustes durch Dammbauwerke

Die genaue technische Ausführung der Baumaßnahme ist in der Unterlage 1 beschrieben.

4.2 Projektwirkungen

Nachfolgend werden die spezifischen Projektwirkungen unterschieden.

Baubedingte Projektwirkungen:

- Gefahr von Schadstoffeintrag in Boden und Wasser
- Immissionsbelastung (Lärm, Erschütterung, Schadstoffe) während der Bauzeit
- Verlust von Biotopflächen durch vorübergehende Inanspruchnahme (Regelbaufeld)

Anlagebedingte Projektwirkungen:

- Verändertes Landschaftsbild durch Flächenumwandlung
- Versiegelung und Verdichtung von Böden
- Auf- und Abtrag von Böden
- Verlust von Biotopflächen
- Veränderung des lokalen Klimas
- zusätzliche Trennwirkungen
- Fallenwirkung für verschiedene Tiergruppen

Betriebsbedingte Projektwirkungen:

- Immissionsbelastung (Lärm, Erschütterung, Schadstoffe)
- Ableitung von Straßenabwasser
- Kollisionsgefährdung mit Tieren
- Trennwirkung für Tiere
- Visuelle Beeinträchtigungen

4.3 Konfliktvermeidung /-minimierung

Im Zuge der Trassenplanung wurde bereits eine naturschutzfachlich konfliktarme Linie festgelegt. Bestehende Biotope sind nur in geringer Anzahl betroffen.

Weitere Verminderungsmaßnahmen sind:

- Rückbau von stillgelegten Straßenabschnitten
- Geordnete Entwässerung mit gedrosselter Abgabe in den Vorfluter
- Geländer mit integriertem Spritzschutz auf einer Brücke zur Verminderung von Streusalzeintrag in das Fließgewässer
- Verzicht auf Sohl- und Uferbefestigung im Bereich des Brückenbauwerks
- Umweltschonendes Baukonzept: Flächen für die Baustelleneinrichtung werden auf landwirtschaftlichen Flächen ohne besondere naturschutzfachliche und landschaftliche Bedeutung eingerichtet. Die Flächen für vorübergehende Inanspruchnahme sind im Umfeld von Biotopen auf eine unabdingbare Mindestbreite reduziert. Vorübergehend in Anspruch genommene sowie nicht mehr benötigte Flächen werden spätestens nach Abschluss der Maßnahme rekultiviert.
- Verwendung von Überschussmassen innerhalb der Baumaßnahme soweit möglich
- Durchführung von Rodungen, Holzungen und Strukturbeseitigungen im Winterhalbjahr

Für Vögel und Fledermäuse:

- Anlage von drei „Lerchenfenstern“ für Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Rebhuhn und Wachtel (CEF 1)
- Anlage zweier „Hop over“ für Fledermäuse (CEF 2)
- Anlage von Wildkräuter-Blühstreifen/Ackerrandstreifen für Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel (CEF 3)

Für Amphibien und Kleintiere:

- Bau fester Leiteinrichtungen für Amphibien
- Amphibienschutzmaßnahmen durch Einbau eines Rohrdurchlasses in die Kreisstraße KU 5: die lichte Weite des Rohrdurchlasses muss bei einer Länge bis 20 m mindestens 100 cm betragen (MAMS).
- Auswahl geeigneter Einlaufschächte, die eine Fallenwirkung weitestgehend ausschließen. Günstig wäre auch das Installieren von Ausstiegshilfen aus den Straßeneinläufen. Bei der Wartung der Abscheidevorrichtungen müssen evtl. gefangene, lebende Tiere entnommen und in den Straßenseitenraum verbracht werden („STRAßENAUSSTATTUNG UND FALLENWIRKUNG FÜR TIERE“).
- Tierschonende Straßenrandpflege durch Verzicht auf Saug- und Häckselmäher. Ein früher Mahdzeitpunkt soll auf Sichtstreifen und Bankette beschränkt bleiben. Restflächen im Straßenraum nur einmal jährlich mittels Streifenmähverfahren mähen und Abtransport des Mähgutes („STRAßENAUSSTATTUNG UND FALLENWIRKUNG FÜR TIERE“).

4.4 Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten

Eine Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten ist im Planungsraum nicht gegeben.

4.5 Beeinträchtigung streng geschützter Arten

Ohne Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, siehe Kapitel 5) ist mit der Beeinträchtigung folgender Arten zu rechnen:

Bodenbrütende bzw. Offenland-Vogelarten wie Braunkehlchen, Kiebitz, Wachtel, Feldschwirl, Feldlerche, Goldammer, Rebhuhn können sowohl baustellenbedingt als auch durch die neue Trasse beeinträchtigt werden. Die in Kap. 5 genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (Umwandeln von Acker in Extensivgrünland bzw. Naßwiesen, Anlage von Lerchenfenstern, Anlage von Wildkräuter-Blühstreifen) sind geeignet, mögliche Beeinträchtigungen auszugleichen.

Die Zerschneidungswirkung der neuen Umgehungsstraße kann auch zu erhöhten Kollisionsrisiken für verschiedene Fledermausarten führen. Diese Beeinträchtigung wird durch die Anlage von zwei „Hop over“ (Überflughilfen für Fledermäuse) an neuralgischen Stellen deutlich abgemildert.

4.6 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Im landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan wird die geplante Baumaßnahme den jeweils betroffenen Arten- und Biotopbeständen und den landschaftlichen Gegebenheiten zugeordnet. Für die sich daraus ergebenden Beeinträchtigungen werden Konfliktbereiche ermittelt und in zugehörigen Textblöcken qualitativ beschrieben.

Im vorliegenden Textteil werden die Beeinträchtigungen entsprechend der Bedeutung der Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes dargestellt.

4.6.1 Flächenumwandlung

Der Flächenbedarf für das Vorhaben ergibt sich aus der Summe von Versiegelung und Überbauung von Flächen sowie aus der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme für das Baufeld. Die Flächenumwandlungen bewirken für

Pflanzen und Tiere:	Verlust von Lebensräumen
Boden:	Versiegelung und Überbauung von belebtem Boden
Wasser:	Verlust von Retentionsraum Verringerung der Grundwasserneubildungsrate Verstärkter Abfluss von Oberflächenwasser
Luft und Klima:	Veränderung des lokalen Kleinklimas
Landschaftsbild / Erholung:	Verlust von landschaftsbildbestimmenden Gehölzstrukturen
Landwirtschaft:	Verlust von landwirtschaftlichen Produktionsflächen für die dauerhafte Inanspruchnahme durch das Bauwerk sowie für Ausgleichs- und Ersatzflächen.

4.6.2 Zerschneidungs- und Trenneffekte

Durch den Neubau der Straße sind neben Lebensräumen auch Funktionsbeziehungen betroffen. Es entstehen neue Zerschneidungs- und Trenneffekte für naturschutzfachlich wertvolle Flächen.

Tabelle 10: Zerschneidungs- und Trenneffekte

Bereich	Art und Intensität der Zerschneidung
Artenreiches Extensivgrünland bei Baukm 0+000 bis 0+215 (K1)	Querung der Fläche Verringerung des Biotopwertes durch Zerschneidung und Verkleinerung
Großseggenried bei Baukm 0+095 bis 0+110 (K2)	Querung der Fläche Verringerung des Biotopwertes durch Zerschneidung und Verkleinerung
naturnaher Graben mit Kleinröhricht bei Baukm 0+175 bis 0+250 (K3)	Querung
landwirtschaftliche Nutzfläche bei Baukm 0+175 bis 0+470, 0+475 bis 1+015, 1+025 bis 1+170, 1+180 bis 1+325, 1+330 bis 1+480, 1+490 bis 1+920 (K4, K5, K8, K9, K10)	Querung
Gewässerbegleitgehölz bei Baukm 0+150 bis 0+265 der KU 5 (K6)	Zerschneidung Zerschneidungseffekt für fliegende Vögel und Fledermäuse, die sich entlang der Gehölzstrukturen orientieren

Bereich	Art und Intensität der Zerschneidung
Auwald bei Baukm 1+170 bis 1+180 (K7)	Querung Verlust des Biotopwertes durch massive Verkleinerung

4.6.3 Benachbarungs- / Immissionswirkungen (Lärm, Schadstoffe, visuelle Effekte)

Pflanzen und Tiere:	neuer Beeinträchtigungskorridor
Boden:	neues Belastungsband mit erhöhten Schadstoffeinträgen
Wasser:	verstärkte Belastung von Oberflächenwasser Neuordnung der Entwässerung
Luft und Klima:	Veränderung des lokalen Klimas
Landschaftsbild / Erholung:	Verlagerung von Lärmemissionen Veränderung des Landschaftsbilderlebens durch Damm- und Brückenbauwerk

4.6.4 Zusammenstellung der Konflikte

Folgende Konflikte treten durch die Baumaßnahme auf und werden im Bestands- und Konfliktplan dargestellt:

Konflikt Nr.	Bau-km	Konfliktbeschreibung	Flächengröße ha
K1	0+000 bis 0+215	Verlust von artenreichem Extensivgrünland (GE) durch Überbauung Ö 01 und Ö 02	0,2110
K2	0+095 bis 0+110	Verlust von Großseggenried (GG) durch Überbauung B 1039-001	0,0037
K3	0+175 bis 0+250	Verlust eines naturnahen Grabens mit Kleinröhricht (VK) durch Überbauung und mittelbare Beeinträchtigung Ö 03	0,0142 0,0148
K4	0+175 bis 0+470 0+475 bis 1+015	Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Überbauung (Straße und Fläche RRB 1-1)	0,8717
K5	1+025 bis 1+170	Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Überbauung	0,2932
K6	0+150 bis 0+265 der KU 5	Verlust von Auwald durch Überbauung B 1044-001	0,0289
K7	1+170 bis 1+180	Verlust und mittelbare Beeinträchtigung von Auwald (WA) durch Überbauung	0,0565

Konflikt Nr.	Bau-km	Konfliktbeschreibung	Flächengröße ha
		und temporäre Inanspruchnahme B 1050-018	0,0482
K8	1+180 bis 1+325	Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Überbauung	0,0940
K9	1+330 bis 1+480	Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Überbauung	0,2518
K10	1+490 bis 1+920	Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Überbauung	0,2280

Durch den Neubau der Ortsumgehung finden keine unvermeidbaren Beeinträchtigungen von naturschutzfachlich wertvollen Flächen statt.

Die Neuversiegelung landwirtschaftlicher Nutzflächen werden dem (Teil-) Rückbau der bestehenden Straße sowie die geplanten Ausgleichsmaßnahmen entgegengestellt. Durch den Bau eines Regenrückhaltebeckens sowie die flächige Versickerung eines Großteils des anfallenden Oberflächenwassers auf den Dammböschungen ist von einer vergleichsweise geringen Belastung des im Einzugsbereich liegenden Vorfluters auszugehen.

5 Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.1 Ausgleichs- und Ersatzkonzept i. S. der Eingriffsregelung

Das Ausgleichskonzept für Naturhaushalt / Landschaftsbild orientiert sich an der in § 15 BNatSchG vorgegebenen Vorgehensweise.

Das Leitbild für Naturschutz und Landschaftspflege für den Planungsraum ergibt sich vor allem aus der naturschutzfachlichen Situationsanalyse und den daraus abgeleiteten naturschutzfachlichen Zielen sowie den geologischen, hydrologischen und landschaftsstrukturellen Rahmenbedingungen.

Der vom Straßenprojekt betroffene Planungsraum um Döllnitz ist zum einen durch intensive Landwirtschaft verbunden mit einem hohen Ackeranteil und zum anderen durch landschaftsbildprägende Gehölzstrukturen charakterisiert.

Als landschaftstypische Struktur gibt es im Plangebiet Obstbaumwiesen und –reihen sowie Feuchtlebensräume.

Vom Eingriff besonders betroffene Lebensräume und Biotopkomplexe werden neu angelegt bzw. durch geeignete Erweiterungsmaßnahmen aufgewertet. Es sind Maßnahmen zur Entwicklung von Pufferstreifen und zur Anlage von weiteren Feuchtlebensräumen vorgesehen. Mit der Wahl der Ausgleichsflächen wird eine Erweiterung vorhandener Lebensraumkomplexe angestrebt, um zusätzlich eine Stärkung des Biotopverbundes zu erzielen.

Geeignete Maßnahmenbereiche zur Entwicklung von Feuchtlebensräumen liegen entlang der wichtigen Biotopverbundachse des Friesenbachs.

Bei der Auswahl der Ausgleichsflächen wurde besonderes Augenmerk darauf gelegt, agrarstrukturelle Belange unter Wahrung der naturschutzfachlichen Erfordernisse nicht unverhältnismäßig zu beanspruchen: Bei den gewählten Flächen ist die landwirtschaftliche Nutzung derzeit durch die unmittelbare Benachbarung zum Friesenbach wegen der erforderlichen Abstandsflächen bezüglich des Einsatzes von Spritz- und Düngemitteln eingeschränkt.

5.2 Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgte nach den „Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz“ (Oberste Baubehörde, 1993). In der folgenden Tabelle sind die im Rahmen der Bilanzierung verwendeten Multiplikationsfaktoren zur Ermittlung der Ausgleichsflächen bei einer unmittelbaren Veränderung der Biotopflächen aufgelistet.

Die Flächenauswahl erfolgte in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Die genaue Lage der Ausgleichsmaßnahme ist im Maßnahmenplan (Unterlage 9.1/1 – 9.1/3) dargestellt.

Tabelle 11: Ermittlung der unmittelbaren Veränderung von Biotopen

(Grundsatz 1, 2 bzw. 5 der Synopse)

Konflikt-Nr.	Bau-km	1. Betroffenes Biotop 2. Beeinträchtigung	Grundsatz	Ausgleichsfaktor	Betroffene Fläche in ha	Errechnete Ausgleichsfläche in ha
K1	0+000 bis 0+215	1. Grünland extensiv (GE)	1.1	1	0,2110	0,2110
K2	0+095 bis 0+110	1. Großseggenried (GG) (B 1039-001) 2. Überbauung	1.1	1,2	0,0037	0,0045
K3	0+175 bis 0+250	1. Kleinröhricht (VK) (Ö 03) 2. Verlust durch Überbauung und mittelbar	1.1 5	1,2 0,5	0,0142 0,0148	0,0170 0,0074
K6	0+150 bis 0+265 der KU 5	1. Gewässer-Begleitgehölz (WN) 2. Verlust	1.1	1,5	0,0289	0,0434
K7	1+170 bis 1+180	1. Gewässer-Begleitgehölz (WN) und Fließgewässer (FW) 2. Überbauung und mittelbar	1.1 5	1,5 0,5	0,0565 0,0482	0,0848 0,0241
Summe					0,3773	0,3922

**Tabelle 12: Versiegelung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen und Entsiegelung
(Grundsatz 3 der Synopse)**

Landwirtschaftliche Fläche	Bau-Km	Ausgleichs-faktor	Betroffene Fläche in ha	Errechnete Ausgleichsfläche in ha		
K4 (mit RRB 1-1)	0+175 - 0+470	0,3	0,8717	0,2615		
	0+475 - 1+015					
K5	1+025 - 1+170				0,2932	0,0880
K8	1+180 - 1+325				0,0940	0,0282
K9	1+330 - 1+480				0,2518	0,0755
K10	1+490 - 1+920				0,2280	0,0684
Summe			1,7387	0,5216		
Entsiegelte Fläche			-0,2410	- 0,0723		
Summe				0,4493		

Die Kompensationsflächenbilanz sieht folgendermaßen aus:

Tabelle 13: Kompensationsflächenbilanz

Flächenart	Betroffene Fläche (ha)	Kompensationsbedarf (ha)
Extensivgrünland	0,2110	0,2110
Feuchtlebensräume	0,1663	0,1812
landwirtschaftl. Nutzflächen	1,7387	0,5216
Entsiegelung (netto)	-0,2410	-0,0723
Gesamt	1,8750	0,8415

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs (siehe 5.2) ergibt eine Größe von **0,8415 ha**.

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Kulmbach wurden folgende Ausgleichsmaßnahmen festgelegt:

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme im Projektgebiet ist auf den Schwerpunkt Naturhaushalt ausgerichtet. Vorgesehen sind folgende Maßnahmen:

A1 Extensivierung zu Feuchtgrünland

In der Aue des Friesenbachs wird Acker auf einer Teilfläche zu feuchtem Grünland umgewandelt.

Ziele:

- Schaffung von dauerhaft feuchten Senken und Mulden
- Zulassen eines natürlichen Hochstaudensaums
- Verminderung möglicher Schadstoffeinträge in den Friesenbach
- Schaffung von zusätzlichem Lebensraumangebot für vorhandene Tierarten (Tagfalter, Amphibien u.ä.)
- Aufwertung des Landschaftsbildes

Dabei sind folgende Punkte zu beachten:

- Schaffung eines 5 m breiten unbewirtschafteten Schutzstreifens entlang des Friesenbachs
- Gewährleisten einer dauerhaften extensiven Grünlandbewirtschaftung (Mahd 1x/Jahr nach Blüte und Samenreife der bestandsbildenden Gräser ab Mitte Juli)
- Bei Bedarf Ansaat eines zertifizierten, regionalen Saatgutes für Stilllegungs Begrünung, das den Übergang zu Entwicklung einer dauerhaften Pflanzengesellschaft gewährleistet mit VVW-Regiosaatgut® der Herkunftsregion 15

Flur-Nr.: 283

Größe der Fläche: **11.900 m²**

5.4 Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild

Es werden keine speziellen Ausgleichsmaßnahmen mit Schwerpunkt Landschaftsbild durchgeführt.

Die Gestaltungsmaßnahmen entlang der Straßenböschungen leisten einen Beitrag zur Verbesserung des Landschaftsbildes und zur optischen Einbindung der Trasse in die Landschaft. Durch Obstbaumreihen sowie Hecken- und Gehölzpflanzungen soll eine bessere Einbindung der Straßentrasse in die Landschaft erzielt werden.

5.5 Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen

Im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan werden neben den Ausgleichsmaßnahmen sämtliche Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Bereich des Straßenumfeldes dargestellt und kurz beschrieben. Bei der Begrünung der Straßenböschungen wurden gestalterische Leitgedanken berücksichtigt.

5.5.1 Schutzmaßnahmen (S)

5.5.1.1 Temporäre Schutzzäune (S1)

Wertvolle Gehölzbestände oder Einzelgehölze im direkten Einzugsbereich des Baustellenbetriebes werden durch Schutzzäune vor baustellenbedingten Beeinträchtigungen geschützt. Schutzzäune sind im Bereich der Friesenbachquerung und am Baubeginn vorgesehen und werden im Maßnahmenplan dargestellt.

5.5.1.2 Zu schützende Flächen (S2)

Es werden ökologisch wertvolle Flächen im Maßnahmenplan dargestellt, die zu schützen sind und bei denen eine – auch nur vorübergehende - Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen ist. Hier sind extensive Grünlandflächen und Feuchtbiotope nördlich von Döllnitz markiert.

5.5.2 Gestaltungsmaßnahmen (G)

Hierzu sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Tabelle 14: Übersicht der Gestaltungsmaßnahmen

Nr.	Beschreibung	Funktion	Bau-km
G1	Landschaftsrassenansaat mit Oberboden- andeckung (zertifiziertes regionales Saatgut)	Begrünung der Böschungen	0+000 bis 1+920
G2	Staudenmischpflanzung Kreisverkehrsplatz	dauerhafte, optisch ansprechende Begrünung	1+025 bis 1+060
G3	Strauchpflanzungen	Ergänzung von Heckenstrukturen, RRB 1-1 Schutz der Böschungskanten im Einschnitt	0+450 bis 1+020 1+410 bis 1+520 1+790 bis 1+850
G4	Laubbaumpflanzungen	Ersatz für gerodete Gehölze; Ergänzung eines vorhandenen Landschaftsbildmotivs; Ergänzung Friesenbach-Ufersaum	0+245 bis 0+300; 1+000 bis 1+060 1+175 bis 1+190
G5	Obstbaumreihen	Ergänzung eines vorhandenen Landschaftsbildmotivs	0+ 220 bis 0+260; 1+725 bis 1+825; entlang der alten Trasse

Nr.	Beschreibung	Funktion	Bau-km
G6	Umwandelung von Acker in Extensivgrünland	Schaffung von Ersatzlebensraum für Wiesenbrüter-Arten	1+180 bis 1+330

Im Einzelnen werden die Maßnahmen wie folgt beschrieben:

5.5.2.1 Landschaftsrassenansaat mit Oberbodenandeckung (G1)

Bei der Begrünung der Straßenböschungen werden folgende Gesichtspunkte berücksichtigt:

- Oberbodenandeckung unter Verwendung des bei der Baumaßnahme angefallenen Mutterbodens
- Dicke der Oberbodenandeckung auf Böschungen und auf ebenen Flächen: 20 cm
- Verwendung eines zertifizierten, regionalen Saatgutes, das die Entwicklung einer dauerhaften, artenreichen sowie optisch ansprechenden Pflanzengesellschaft gewährleistet

5.5.2.2 Gestaltung des Kreisverkehrsplatzes durch Staudenpflanzung (G2)

Bei der Begrünung des Kreisverkehrsplatzes werden folgende Gesichtspunkte berücksichtigt:

- Schaffung eines mageren, trockenen und durchlässigen Standorts mit kalkhaltigem Substrat
- Verwendung einer anerkannten Wild-Staudenmischung, die die Entwicklung einer dauerhaften, artenreichen sowie optisch ansprechenden Pflanzengesellschaft gewährleistet (z.B. Naturgarten-Mischung oder Veitshöchheimer Mischung)

5.5.2.3 Strauchpflanzungen (G3)

Zur Ergänzung vorhandener Heckenstrukturen, als Sichtschutz und zum Schutz der Böschungskanten des im Einschnitt verlaufenden Straßenabschnitts werden mehrere bandartige Heckenstrukturen angelegt.

Folgende Arten werden vorgeschlagen und entsprechend den gegebenen Standorten und Expositionen ausgewählt:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche

<i>Rhamnus catharticus</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

- Anlage 2-5 reihiger Pflanzungen
- Pflanzabstand 1,5 m * 1,5 m
- Verwendung von nachweislich nach den allgemein anerkannten Regeln der EAB Bayern zertifiziertem, autochthonem Pflanzmaterial

5.5.2.4 Einzelbaumpflanzungen (G4)

An ausgewählten Stellen werden neue Einzelbäume gepflanzt. Vorgeschlagene Baumarten:

<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme

Gesamt: 13 Stück

5.5.2.5 Obstbaumpflanzungen (G5)

Zum Schließen von Lücken in der bestehenden Allee entlang der alten Trasse der Staatsstraße sowie als Ergänzung vorhandener Landschaftselemente werden neue Einzelbäume und Reihen gepflanzt:

- Vorgeschlagene Baumarten: alte, heimische Sorten von Apfel, Zwetschge und Birne (diese nicht im Talraum)
- Pflanzabstand zwischen Bäumen je nach Wuchsgröße 10 m bis 15 m
- Verwendung von nachweislich nach den allgemein anerkannten Regeln zertifiziertem, autochthonem Pflanzmaterial

Gesamt: 20 Stück

5.5.2.6 Umwandlung von Acker in Extensivgrünland (G6)

Ackerflächen werden in Extensivgrünland umgewandelt:

Flächengröße: ca. 3.300 m²

5.5.3 CEF-Maßnahmen (CEF)

Abgeleitet aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden CEF-Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme i.S.v. § 42 BNatSchG) erforderlich.

5.5.3.1 Anlage von drei Lerchenfenstern (CEF 1)

Dazu werden in geeigneten Ackerflächen drei Lerchenfenster angelegt. Bei der Anlage der Fenster müssen folgende Grundsätze beachtet werden:

- Fenster von jeweils mindestens 20 m² Größe (2-10 Fenster /ha)
- mindestens 25 m vom Feldrand und 50 m von Straßen, Hecken und Greifvogelansitzen entfernt
- möglichst großen Abstand zu den Fahrgassen halten (diese werden z.B. von Katze oder Fuchs als Wege genutzt)
- Zielarten: Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Rebhuhn, Wachtel

Fläche: Fl.Nr. 400, Gemarkung Döllnitz

5.5.3.2 Anlage zweier Überflughilfen für Fledermäuse „Hop-Over“ (CEF 2)

Im Bereich folgender zwei Querungen wird die Entwicklung von Überleitungen für Fledermäuse vorgesehen:

- Trennung des öFW „Schafgasse“ (Baukm 0+465 bis 0+480)
- Friesenbachquerung (Baukm 1+165 bis 1+180)
- Beidseitig der Trasse sollen jeweils mindestens acht großkronige schnellwüchsige Laubbäume in möglichst großen und starken Pflanzqualitäten gepflanzt werden, die über einen gestuften Übergang (Sträucher) mit der Leitstruktur verbunden sind. Für eine größtmögliche Wirksamkeit sollen die Bäume möglichst straßennah gesetzt werden.

5.5.3.3 Anlage von Wildkräuter-Blühstreifen/Ackerrandstreifen (CEF 3)

Innerhalb der Ausgleichsmaßnahme A1 werden am trassenfernen West- und am Ostrand auf ca. 10 m Breite Blühstreifen mit Wildkräutermischungen angelegt:

- Lebensraum-Aufwertung für die Zielarten Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Kiebitz, Rebhuhn und Wachtel

Fläche: ca. 1.600 m²

5.5.4 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (V)

5.5.4.1 Feste Amphibienleiteinrichtung (V1)

Feste Einrichtung von Amphibienschutzzäunen zur künftigen Vermeidung von Amphibienwanderungen über die Fahrbahn

Zielarten: Erdkröte, Grasfrosch, Berg- und Teichmolch

Länge: ca. 120 m

5.5.4.2 Rohrdurchlass KU 5 (V2)

Amphibienschutzmaßnahme durch Einbau eines Rohrdurchlasses unterhalb der KU 5: die lichte Weite des Rohrdurchlasses muss bei einer Länge bis 20 m mindestens 100 cm betragen (MAMS).

5.5.4.3 Verhinderung von Sedimenteintrag (V3)

Verhinderung von für Bachneunauge und Mühlkoppe schädlichen Sedimenteinträgen während der Baumaßnahme durch geeignete technische Maßnahmen, z.B. Anlage eines Absetzbeckens während der Bauausführung.

5.5.4.4 Spritzwasserschutz (V4)

Einbau eines in das Gelände integrierten mechanischen Spritzwasserschutzes auf der Brücke mit einer Höhe von 1,10 m zur Vermeidung der Beeinträchtigung der Gewässergüte durch den Eintrag von salzhaltigem Tauwasser.

5.5.4.5 Entsiegelung (V5)

Durch den Straßenneubau mit neuem Verlauf und geänderten Wegeanschlüssen ergeben sich nicht mehr benötigte befestigte Flächen. Zur Verminderung des Gesamteingriffs sollen die betroffenen Flächen durch Abbruch entsiegelt und durch Auftrag von Oberboden an angrenzende Flächen angepasst werden. Im Maßnahmenplan ist die zu entsiegelnde Fläche dargestellt.

Die Folgenutzung wird – wo möglich – Landwirtschaft.

In den vorgesehenen Pflanzbereichen (Obstbäume) wird der vorhandene Unterbau großflächig entfernt.

5.5.4.6 Bauzeitbeschränkung (V6)

Durchführung der Rodungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit höhlenbewohnender Vogelarten und außerhalb der Quartiernutzungszeiten von Fledermäusen gem. § 39 BNatSchG nicht in der Zeit vom 1.März bis zum 30.September.

6 Waldrecht

Das Waldrecht ist durch die geplante Maßnahme nicht betroffen.

7 Quellenverzeichnis

Beierkuhnlein, C. & Türk, W. (1991): „**DIE NATURRÄUME OBERFRANKENS UND ANGRENZENDER GEBIETE**“ aus Bayreuther Bodenkundliche Berichte 7

BODENSCHÄTZUNGSKARTE BAYERN

Bräu et al. (2013): „**TAGFALTER IN BAYERN**“, Ulmer Verlag.

Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen; Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr (2000): „**MERKBLATT ZUM AMPHIBIENSCHUTZ AN STRAßEN (MAMS)**“

Faltin, I. (1988): „**UNTERSUCHUNGEN ZUR VERBREITUNG DER SCHLAFMÄUSE IN BAYERN**“. Schriftenr. Bayer. LfU 81:7-15.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008): „**MERKBLATT ZUR ANLAGE VON QUERUNGSHILFEN FÜR TIERE UND ZUR VERNETZUNG VON LEBENS-RÄUMEN AN STRAßEN (MAQ)**“

Klupp, R. (2009) (Hrsg.): „**FISCHARTENATLAS OBERFRANKEN**“. Bezirk Oberfranken, Fachberatung für Fischerei, Bayreuth.

Kramer-Rowold, Ehrentrud, Rowold, Wolfgang und Arbeitsgemeinschaft COPRIS (2011): „**STRABENAUSSTATTUNG UND FALLENWIRKUNG FÜR TIERE**“ Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1060; Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

LANDSCHAFTSENTWICKLUNGSKONZEPT (LEK) REGION OBERFRANKEN-OST (2003):

Regierung von Oberfranken in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz

Oberste Baubehörde (2011): „**ERGÄNZENDE HINWEISE FÜR DIE VERGABE UND AUSARBEITUNG LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER FACHBEITRÄGE ZUR STRAßENPLANUNG**“

Oberste Baubehörde (1996): „**ERLÄUTERUNGEN UND HINWEISE ZUR ANWENDUNG DER GRUNDSÄTZE; SYNOPSE**“

Reul, K. (1953): „**GEOLOGIE DES KARTENBLATTES THURNAU/OFR. 1:25000 NEBST UNTERSUCHUNGEN ÜBER DEN MECHANISMUS DER TEKTONISCHEN ERSCHEINUNGEN**“ aus Erlanger geologische Abhandlungen 7

Schilling, B. & Spies, E. (1991): „**DIE BÖDEN MITTEL- UND OBERFRANKENS**“ aus Bayreuther Bodenkundliche Berichte 7

Seibert, Paul (1968): „**ÜBERSICHTSKARTE DER NATÜRLICHEN VEGETATIONSGBIETE VON BAYERN 1: 500 000**“ Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege, Bad Godesberg.

Seibert, Paul (1968): „**ERLÄUTERUNGEN DER ÜBERSICHTSKARTE DER NATÜRLICHEN VEGETATIONSGBIETE VON BAYERN**“ aus Schriftenreihe für Vegetationskunde 3, Bad Godesberg.

Staatliches Bauamt Bayreuth (2011): „**UNTERLAGE 1**“ Technischer Erläuterungsbericht

Strätz (2013): mündliche Mitteilung