



St 2240 Erlangen – Eschenau Verlegung bei Dormitz

Planfeststellung

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht mit 1. Tektur vom 27.09.2018

<p>Aufgestellt: Staatliches Bauamt Bamberg, 20.12.2013</p>  <hr/> <p>Eisgruber, Baudirektor</p>	
<p>1. Tektur vom 27.09.2018 Staatliches Bauamt Bamberg,</p>  <hr/> <p>Zeuschel, Baudirektor</p>	

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	1
2	Festlegung des Untersuchungsrahmens	4
3	Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild	5
3.1	Beschreibung des Untersuchungsraums.....	5
3.2	Geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur, Biotope	6
3.3	Planungsgrundlagen	8
3.4	Angaben über ausgewertete vorhandene und selbst durchgeführte vertiefte Untersuchungen.....	11
3.5	Ergebnisse der Bestandserfassung der Schutzgüter sowie der Bewertung hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit	12
3.5.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere.....	12
3.5.2	Schutzgut Boden.....	22
3.5.3	Schutzgut Wasser	23
3.5.4	Schutzgut Luft / Klima	24
3.5.5	Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	25
3.5.6	Wechselwirkungen	26
4	Konfliktanalyse und Vermeidung / Verminderung	27
4.1	Beschreibung des Eingriffs	27
4.2	Projektwirkungen	27
4.3	Konfliktminimierung.....	27
4.4	Auswirkungen	31
4.4.1	Flächenumwandlung – Überbauung und bauzeitliche Inanspruchnahme.....	31
4.4.2	Benachbarungs- /Immissionswirkungen (Bauliche Anlagen, Verkehrslärm/- licht, Staub, Schadstoffe)	33
4.4.3	Zerschneidungs- und Trenneffekte.....	35
4.5	Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten	35
4.6	Beeinträchtigung von nach § 44 BNatSchG geschützten Arten.....	36
4.6.1	Vögel.....	36
4.6.2	Fledermäuse	48
4.6.3	Reptilien	49
4.7	Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen nach § 19	

BNatSchG	50
4.8 Unvermeidbare Beeinträchtigungen	50
5 Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	55
5.1 Ausgleichskonzept im Sinne der Eingriffsregelung.....	55
5.2 Ermittlung des Bedarfs für Ausgleichsmaßnahmen.....	57
5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt.....	58
5.4 Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen	72
5.4.1 Gestaltungsmaßnahmen	72
5.4.2 Schutzmaßnahmen	74
5.4.3 Minimierungsmaßnahmen	78
6 Waldrecht.....	81
7 Literatur- und Quellenverzeichnis.....	82
8 Anhang.....	86
8.1 Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich und Ersatz.....	87
8.2 Flächenübersicht	97
8.3 Lebensräume und Arten mit Angabe des vorhandenen Schutzstatus.....	99
8.4 Kartierte Biotope	101
8.4.1 Amtlich kartierte Biotope (Landesamt für Umweltschutz, Landkreis Forchheim).....	101
8.4.2 Eigenkartierte Biotope (2008 / 2010)	102
8.5 Auswertung der Fledermauserfassung 2008 / 2010.....	103

Verzeichnisse

0.1 Tabellen

Tab. 1:	Liste der im LBP flächenscharf mit Signatur abgegrenzten Biotoptypen.....	12
Tab. 2:	Im Untersuchungsgebiet vorkommende bzw. vermutlich vorkommende Fledermausarten.....	17
Tab. 3:	Auswertung der batcorder in Bezug auf Rufaktivitäten der Artengruppe Fledermäuse.....	19
Tab. 4:	Liste der kulturgeschichtlich bedeutsamen Objekte im UG.....	26
Tab. 5:	Schutzgutbeeinträchtigungen durch den Neubau der St 2240.....	27
Tab. 6:	Ermittlung des Ausgleichbedarfs für die Feldlerche gem. GARNIEL & MIERWALD (2010).....	37
Tab. 7:	Ermittlung und Begründung des Flächenbedarfs für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung von Verboten nach § 44 BNatSchG für europäisch geschützte Vogelarten nach Garniel & Mierwald (2010).....	42

Anhang

Tab. A 1:	Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich und Ersatz (bezogen auf den Naturhaushalt).....	87
Tab. A 2:	Flächenübersicht Ortsumgehung Dormitz.....	97
Tab. A 3:	Flächenübersicht Geh- und Radweg Kalchreuth - Weiher.....	98
Tab. A 4:	Planungsrelevante und wertgebende Artnachweise innerhalb des Untersuchungsgebietes.....	99
Tab. A 5:	Biotope der amtlichen Bayer. Biotopkartierung, Aktualisierung im Zuge der Eigenkartierungen des Verfassers.....	101
Tab. A 6:	Biotope der amtlichen Bayer. Biotopkartierung, Aktualisierung im Zuge der Eigenkartierungen des Verfassers.....	102

Kartenverzeichnis

12.2 T	Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan, 1:2.000
12.3 T	Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan, 1:2.000

Anlage

Anlage 1 zur Unterlage 12.1:

St 2240 Erlangen – Eschenau, Verlegung bei Dormitz. Hinweise für die weitere Trassenplanung zur Vermeidung von Konflikten mit europäischem und nationalem Artenschutzrecht sowie Eingriffen i.S.v. § 15 BNatSchG

Bearbeiter

Dipl.-Landschaftsökol. Kristin Weese


Dipl.-Biol. Klaus Albrecht



Nordostpark 89

90411 Nürnberg

Nürnberg, ~~20.12.2013~~ 18.06.2018


Kristin Weese

(Kristin Weese)

1 Vorbemerkungen

Straßenbauvorhaben

Das Staatliche Bauamt Bamberg plant die Verlegung der St 2240 bei Dormitz. Ziel der Neubaumaßnahme ist die Entlastung des Ortskernes sowie der Wohngebiete von Dormitz vom Durchgangsverkehr. Nähere Angaben hierzu finden sich in der Unterlage 1 T (Kap. 1.1, 1.2, Kap. 4).

Das Projekt umfasst den Bau einer ca. 2 km langen Ortsumfahrung westlich von Dormitz. Die Anbindung an die St 2243 im Süden soll ebenso über einen Kreisverkehr erfolgen wie die Nordanbindung nach Dormitz und Neunkirchen. Zwischen Weiher - Dormitz wird die St 2240 ~~um ca. 20 m nach Norden verlegt~~ geringfügig nach Norden verlegt. Diese Verlegung betrifft auch den seitlich geführten Radweg. Dieser wird nördlich des Kreisverkehrsplatzes überführt. Der öffentliche Flurweg nach Rosenbach wird ca. 30 m nach Norden verlegt und ebenfalls mittels einer Brücke überführt.

Im Süden der Trasse wurde zur Planfeststellung im Rahmen der Amtshilfe noch ein Abschnitt des Geh- und Radwegs von Kalchreuth nach Weiher integriert, der vom Staatlichen Bauamt Nürnberg geplant wurde. Das Untersuchungsgebiet wurde hierfür geringfügig unter Nutzung der vom Staatlichen Bauamt Nürnberg übermittelten Daten erweitert.

Um die Auswirkungen des Bauvorhabens auf Natur und Landschaft zu beurteilen, ist gem. § 17 Abs. 4 BNatSchG ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erforderlich.

Die artenschutzrechtlichen Belange werden mit der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Unterlage 12.4 T) abgehandelt. Die Ergebnisse der saP sind in den LBP integriert.

Aufgabenstellung des LBP

- Erfassung, Bewertung und Darstellung des UG hinsichtlich der Bedeutung und Schutzwürdigkeit bzw. Empfindlichkeit der Schutzgüter:
 - Pflanzen- und Tierwelt,
 - Boden, Wasser, Luft / Klima,
 - Landschaft / Landschaftsbild / Erholung
 - sowie die jeweiligen Wechselwirkungen.
- Optimierung der Straßenplanung im Sinne der Eingriffsvermeidung.
- Ermittlung der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen.
- Integration der Ergebnisse aus der artenschutzrechtlichen Prüfung
- Festlegung der erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen für nicht vermeidbare Beeinträchtigungen durch:
 - Schutzmaßnahmen,
 - landschaftsgestalterische Maßnahmen,

- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG (CEF-Maßnahmen, Vermeidungsmaßnahmen).

Berücksichtigung von Natura 2000-Gebieten

Der Untersuchungsraum des Neubauvorhabens liegt in der Nähe des Vogelschutzgebietes (SPA = Special Protection Area) „Nürnberger Reichswald“ (DE 6533-471), die Entfernung zu diesem Gebiet beträgt etwa 200 m. Einige der dort geschützten Vogelarten mit sehr großen Aktionsradien, wie z.B. der Schwarzspecht, überwinden solche Entfernung regelmäßig, jedoch ist die Charakteristik des Eingriffsbereichs im UG deutlich von der des Vogelschutzgebiets zu unterscheiden, sodass er nicht als wesentliches Teilhabitat der dort lebenden Vogelarten in Frage käme. So nutzen die dort geschützten Waldvogelarten wie z.B. Schwarzspecht, Raufußkauz, Sperlingskauz bevorzugt große unzerschnittene Waldflächen, die hier nicht vorliegen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes der im Reichswald geschützten Vogelarten ist daher auszuschließen. Eine Verträglichkeitsprüfung ist somit für dieses Natura 2000-Gebiet nicht erforderlich.

Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Eine Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Forchheim sowie der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Erlangen-Höchstadt wurden während der Aufstellung der Unterlagen zum Vorentwurf durchgeführt. Ebenso wurde der walddrechtliche Ausgleich mit den zuständigen AELF Fürth und Bamberg besprochen und die Ergebnisse bei der Erstellung des VE berücksichtigt. Die Radwegeplanung sowie der notwendige Retentionsausgleich wurden vom Staatlichen Bauamt Nürnberg mit dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg abgestimmt.

Im Vorfeld der Abgabe der Planfeststellungsunterlagen wurden die Fachberatung für Fischerei Oberfranken und das AELF Bamberg, Abteilung Landwirtschaft zum Planvorhaben befragt und die Anmerkungen bei der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen berücksichtigt. Sowohl der Fischereifachbehörde als auch der Abteilung Landwirtschaft des AELF lag für Ihre Anmerkungen der aktuelle technische Lageplan vor.

Die Fachbehörde für Fischerei hat auf Vorkommen des Steinkrebises im Brandbach-Harrbach-System und des Edelkrebises in der Schwabach hingewiesen. Das AELF hat Fragen zur Verlegung der Rosenbacher Straße und den dadurch entstehenden zusätzlichen Flächenbedarf, der Weiterführung des Weiherer Wegs und der Lage der Ausgleichsflächen gestellt. Die Fragen und Anmerkungen der Fachbehörden wurde in den Planfeststellungsunterlagen behandelt.

Der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung von Oberfranken) wurden die vollständigen Unterlagen zum Vorentwurf zur Begutachtung vorgelegt um mögliche Änderungswünsche für die Planfeststellung frühzeitig berücksichtigen zu können. Aus Sicht der Behörde bestand Einverständnis.

Die Geh- und Radwegeplanung des Staatlichen Bauamts wurde von Seiten der Behörde dem Wasserwirtschaftsamt vorgestellt und der notwendige Ausgleich für den Retentionsraumverlust innerhalb des Überschwemmungsgebiets (ÜSG) der Schwabach abgestimmt.

Durch die Änderungen an der technischen Planung (Verlegung des Kreisverkehrsplatzes westlich Dormitz) entfällt die in der Planfeststellung vorgelegte Maßnahmenfläche E1. Die Abstimmung der neuen Maßnahmenfläche E1 der Tektur für den waldrechtlichen Ausgleich erfolgte per Mail und Telefon im März 2018.

Ausgewertete Planungen und landschaftsplanerische Fachbeiträge

Behördliche Vorgaben und rechtsverbindliche Planungen wie Landesentwicklungsprogramm, Landschaftsentwicklungskonzept (LEK 4), Regionalplan, Schutzgebietsausweisungen, Arten- und Biotopschutzprogramm, Biotop- und Artenschutzkartierung, Waldfunktionsplan u. a. werden im LBP berücksichtigt.

2 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG)

Das Untersuchungsgebiet (UG) bildet einen Korridor entlang des geplanten Straßenabschnitts der St 2240 auf einer Länge von ca. 2 km mit einer Breite zwischen 280 m bis 800 m und umfasst eine Fläche von ca. 108 ha. Mit Integration der Radwegeplanung hat sich das Untersuchungsgebiet geringfügig auf insgesamt 110 ha vergrößert.

Die Abgrenzung orientierte sich an den möglichen Wirkfaktoren und -räumen des geplanten Vorhabens in Bezug auf die Lage und Verteilung besonders schutzwürdiger bzw. empfindlicher Lebensräume von Pflanzen und Tieren sowie weiterer eingriffsrelevanter Raumnutzungen, wie z. B. wichtige Erholungsräume oder angrenzende Siedlungen. Die Vogelfauna wurde in einem etwas größeren Umgriff von 175 ha untersucht.

Untersuchungsumfang

Im Rahmen des LBP wurden folgende Kartierungen durchgeführt:

- Kartierung von Biotop- und Nutzungstypen im UG (2008)
- Ergänzung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung durch Erweiterung des UG (2010)
- Kartierung der Vögel in einem Umgriff von 100 ha (2008)
- Kartierung der Fledermäuse in ausgewählten Habitaten mit einem Ultraschalldetektor und mit Horchboxen an verschiedenen Standorten (2008)
- Kartierung der Eignung der alten Eichen am öffentlichen Flurweg nach Rosenbach als Habitat für totholzbewohnende Käferarten (2008)
- Kartierung der Vögel in einem Umgriff von > 175 ha (2010)
- Kartierung der Fledermäuse in ausgewählten Habitaten mit einem Ultraschalldetektor und mit Horchboxen an verschiedenen Standorten (2011)
- Ergänzende Kartierung der Zauneidechse in potenziellen Lebensräumen entlang der Trasse (2013)

Des Weiteren wurden Daten der parallel durchgeführten Kartierungen zur Umfahrung Uttenreuth - Weiher (IFANOS PLANUNG 2008) berücksichtigt.

3 Bestandserfassung und Bewertung von Naturhaushalt und Landschaftsbild

3.1 Beschreibung des Untersuchungsraums

Räumliche Einordnung

Das Plangebiet liegt überwiegend in der Gemeinde Dormitz im Landkreis Forchheim, der südlichste Teil liegt im Landkreis Erlangen-Höchststadt. Weitere Angaben finden sich in Kap. 3.3 sowie im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T).

Naturräumliche Einordnung

Gemäß des Handbuches der naturräumlichen Gliederung Deutschlands (MEYNEN et al. 1959) liegt das UG in der naturräumlichen Einheit 112 „Vorland der Nördlichen Frankenalb“ sowie der südliche Teil im „Mittelfränkischen Becken“ (113).

Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Nach der „Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern“ (BAYLFU & BFN 2009) liegt das UG in folgenden Vegetationseinheiten:

- Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald (südlich der bestehenden St 2240)
- Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald, örtlich Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald (nördlich der bestehenden St 2240)

Reale Vegetation

Das heutige Vegetationsbild unterscheidet sich deutlich von der potenziellen natürlichen Vegetation. Reste der pnV finden sich ansatzweise lediglich auf Sonderstandorten innerhalb geschlossener Waldgebiete. Alle übrigen Ausbildungen der Vegetation sind mehr oder weniger von der menschlichen Nutzung überprägt bzw. durch anthropogene Nutzung entstanden. Der südliche Teil des UG ist von Nadelwald bestanden. Ansonsten wird das UG überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Zwischen den Acker- bzw. Grünlandflächen finden sich westlich von Dormitz um den Rosenbacher Berg Obstwiesen und alte Streuobstbestände. Entlang der Verbindungsstraßen sind Heckenstrukturen ausgebildet. Ein Auwaldstreifen bzw. Gewässerbegleitgehölze verlaufen entlang des Brand- und Ebersbachs. Eine differenzierte Beschreibung der Vegetationsbestände erfolgt in Kap. 3.5.1.

Flächennutzung

Landwirtschaft

Der überwiegende Teil des UG wird landwirtschaftlich genutzt. Ackerflächen überwiegen; daneben gibt es Grünland, Weiden und Obstbau. Die Feldflur ist nicht bereinigt, überwiegend klein parzelliert und nur stichartig erschlossen. Die Hanglagen um

den Rosenbacher Berg werden zahlreich als Obstwiesen genutzt. Am nördlichen Ortsrand von Dormitz gibt es einzelne Pferdeweiden.

Forstwirtschaft

Der Teilbereich südlich der St 2240 ist mit Nadelbäumen bestockt. Südöstlich von Weiher findet sich ein Mischwald. Im weiteren Untersuchungsgebiet finden sich an mehreren Stellen kleinere Feldgehölze.

Siedlungsstruktur

Siedlungsflächen der Ortschaft Dormitz erstrecken sich vom südöstlichen bis nordöstlichen Rand des UG. Dabei handelt es sich mit Ausnahme von zwei kleinen Mischgebietsflächen sowie geplanten gewerblichen Bauflächen um Wohnbauflächen. Im Südwesten wurden randlich Flächen der Wohngebiete von Weiher in das UG integriert.

Lagerstätten und Abbaubereiche

Im UG befinden sich lt. Regionalplan (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERFRANKEN – WEST) keine Vorrang- oder Vorbehaltgebiete für den Abbau von Steinen, Erden oder anderen Bodenschätzen. Bestehende Abbauflächen sind ebenfalls nicht im UG vorhanden.

3.2 Geschützte Gebiete und Bestandteile der Natur, Biotope

Die im UG liegenden Schutzgebiete nach Kapitel 4, Abschnitt 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNATSCHG) sowie Teil 3 und 4 des Bayerischen Gesetzes über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (BAYNATSCHG) sind im LBKP [Bestands- und Konfliktplan \(BKP\)](#), Unterlage 12.2 T dargestellt:

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)

Naturschutzgebiete (NSG) sind von der geplanten Trasse im gesamten untersuchten Bereich nicht betroffen.

Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Naturdenkmäler sind durch den Neubau nicht betroffen.

Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind durch den Neubau nicht betroffen.

Naturparke (§ 27 BNatSchG i.V.m. Art. 15 BayNatSchG)

Naturparke sind durch den Neubau nicht betroffen.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG)

Bei der Bewertung der betroffenen Flächen wurde auf Aussagen der Biotopkartierung Bayern zurückgegriffen. Deren Daten wurden im Rahmen der Geländebegehungen (ANUVA 2008, 2010) unter Berücksichtigung der zum Kartierzeitpunkt gültigen bayrischen Kartieranleitung überprüft und ergänzt. Durch die Änderung von BNatSchG (mit Inkrafttreten vom 01.02.2010) und BayNatSchG (mit Inkrafttreten vom 01.03.2011) hat sich die Rechtslage geändert. Die Flächen mit Schutz nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG sind im LBKP mit dem Kürzel „§ 30“ gekennzeichnet.

Im UG handelt es sich dabei vorrangig um extensives Grünland (GE), naturnahe Hecken (WH), naturnahe Feldgehölze (WO) und Streuobstbestände (WÜ) sowie Auwald bzw. gewässerbegleitende Gehölze (WA / WN) entlang der Fließgewässer, insbesondere Brand- und Ebersbach. Von den genannten Biotopen unterliegt nur der Auwald dem strengen Schutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG.

Insgesamt werden von der Maßnahme ~~0,34 ha~~ **0,44 ha** Biotope (Auwald, Hecken, Feldgehölz und Streuobst) durch den Straßen- und Baukörper beansprucht, von denen ~~0,15 ha~~ **0,17 ha** gesetzlich geschützt sind (Auwald).

Flächen zur Bevorratung von Kompensationsmaßnahmen (§ 16 BNatSchG i.V.m. Art. 9 BayNatSchG)

Innerhalb des Untersuchungsgebiets liegen mehrere Ökokataster- und Ökokontoflächen gemäß der Angaben des BayLfU. Die Planung des Rad- und Gehwegs Kalchreuth-Weiher sowie die Ortsumgehung von Dormitz führen zu keiner Inanspruchnahme von Flächen dieser Kategorie.

Wasserschutzgebiete

Im südlichen UG liegen Teile der Zonen I, II bzw. III des festgesetzten Wasserschutzgebiets (WSG) „Marloffsteiner Gruppe FB 1-3“. Diese sind im Plan dargestellt. Die geplante Trasse verläuft zwischen Bau-km 0+000 und 0+370 durch die Schutz-zonen II und III. Der Geh- und Radweg bedingt ebenfalls eine Überbauung von Flächen innerhalb der Zone II (Bau-km 0-200 ff).

Überschwemmungsgebiete

Entlang der Schwabach ist ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Dieses wird vom geplanten Geh- und Radwegabschnitt Kalchreuth – Weiher straßenparallel gequert.

Bodendenkmale

Auskünften des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege zufolge (schriftl. Auskunft v. 17.02.2012) sind mehrere Bodendenkmäler innerhalb des UG bekannt. Diese sind im Plan dargestellt. Von der Planung der Ortsumgehung sind insgesamt vier Bodendenkmäler zu unterschiedlichen Anteilen betroffen. Die Radwegplanung des StBA Nürnberg bedingt eine randliche Überbauung des Denkmals 5-6432-0014.

Europäische Vogelschutzgebiete (Richtlinie 79/409/EWG) (§ 32 BNatSchG i.V.m. Art. 20 BayNatSchG)

SPA-Gebiete kommen im UG nicht vor.

FFH-Gebiete (Richtlinie 92/43/EWG) (§ 32 BNatSchG i.V. m. /Art. 20 BayNatSchG)

FFH-Gebiete kommen im UG nicht vor.

3.3 Planungsgrundlagen

Das UG liegt im südlichen Randbereich der Region Oberfranken – West (4) an der Grenze zur Industrieregion Mittelfranken (Region 7). Im Folgenden werden aufgrund der sehr geringen Flächeninanspruchnahme im Landkreis Erlangen-Höchststadt nur die Ziele der Region Oberfranken – West betrachtet und näher ausgeführt. Die für den LBP maßgeblichen Ziele der Raumordnung und Landesplanung werden im Landesentwicklungsprogramm Bayern (BAYSTWIVT 13 www.stmwivt.bayern.de) und im Regionalplan für die Region Oberfranken – West (4) (REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERFRANKEN – WEST 1999) sowie im Landschaftsentwicklungskonzept Oberfranken – West (LEK 4, REGIERUNG VON OBERFRANKEN 2005) aufgezeigt.

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Laut Landesentwicklungsplan Bayern (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE 2013 [inkl. Fortschreibungen aus 2016 und 2018](#)) liegt das UG im Verdichtungsraum (Schwabach – Nürnberg – Fürth – Erlangen). Folgende Ziele und Grundsätze sind zu beachten:

- „In allen Teilräumen sind gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder zu erhalten. Die Stärken und Potenziale der Teilräume sind weiter zu entwickeln. Alle überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen haben zur Verwirklichung dieses Ziels beizutragen.“ (Z 1.1.1)
- „Bei Konflikten zwischen Raumnutzungsansprüchen und ökologischer Belastbarkeit ist den ökologischen Belangen Vorrang einzuräumen, wenn ansonsten eine wesentliche und langfristige Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen droht.“ (Z 1.1.2)
- „Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.“ (G1.1.3)
- „Die Europäischen Metropolregionen München und Nürnberg [...] sollen in ihrer nationalen und internationalen Bedeutung wirtschaftlich, verkehrlich, [...] weiterentwickelt werden“ (G1.4.3)
- Die Verdichtungsräume sollen so entwickelt und geordnet werden, dass sie ihre Aufgaben für die Entwicklung des gesamten Landes erfüllen, sie bei der Wahrnehmung ihrer Wohn-, Gewerbe- und Erholungsfunktionen eine räumlich ausgewogene sowie sozial und ökologisch verträgliche Siedlungs- und Infrastruktur gewährleisten, Missverhältnissen bei der Entwicklung von Bevölkerungs- und Arbeitsplatzstrukturen entgegen gewirkt wird, sie über eine dauerhaft funktionsfähige Freiraumstruktur verfügen und ausreichend Gebiete für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung bereitstellen.

schaftliche Nutzung erhalten bleiben.“ (G 2.2.8)

- „Die Verkehrsinfrastruktur ist in ihrem Bestand leistungsfähig zu erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig zu ergänzen.“ (4.1.1 Ziel)
- „Das Netz der Bundesfernstraßen sowie der Staats- und Kommunalstraßen soll leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden. Bei der Weiterentwicklung der Straßeninfrastruktur soll der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes bevorzugt vor dem Neubau erfolgen.“ (G 4.2)
- „Das Radwegenetz soll erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden.“ (G 4.4)
- „Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.“ (G 5.4.1)
- „Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.“ (G 7.1.1)
- In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden. (G 7.1.3)

Regionalplan für die Region Oberfranken – West (4) (Regionaler Planungsverband Oberfranken – West 1999)

Das UG liegt lt. Regionalplan (RP) im Stadt- und Umlandbereich in der äußeren Verdichtungszone und ist dem Nahbereich Neunkirchen a. Brand und dem Mittelbereich Erlangen zugeordnet.

Nachfolgend sind die Bestimmungen zur regionalen Entwicklung aus dem RP aufgeführt, die für das UG von Bedeutung sind:

- Das landschaftliche Leitbild des RP sieht vor, dass die Landschaft in allen Teilräumen der Region gepflegt und schonend genutzt werden soll.
- Zwischen den Siedlungsbereichen Neunkirchen a.Br. und Dormitz ist im Bereich des Brandbaches „Trenngrün“ ausgewiesen.
- Das Schwabachtal südlich des UG ist als regionaler Grünzug ausgewiesen.
- Laubwälder und naturnahe Mischwälder sollen erhalten werden. [...]
- Das Straßennetz soll so ausgebaut werden, dass es dem Fernverkehr und der Anbindung an das überregionale Straßennetz gerecht wird und eine gute flächenhafte Erschließung der Region gewährleistet [...] (BV 1.2.1 Z)
- Zur weiteren Verbesserung der Verkehrserschließung in der Region, insbesondere hinsichtlich der Anbindung des ländlichen Raums an die Oberzentren und Mittelzentren, soll das Netz der überörtlichen Straßen bedarfsgerecht ausgebaut werden. Ortsumgehungen sollen gebaut und dort, wo nicht möglich, Ortsdurchfahrten verbessert werden. Straßenbaumaßnahmen für den regionalen und überörtlichen Verkehr sollen vorrangig in den nachfolgend aufgeführten Teilräumen der Region durchgeführt werden: [...] Verbesserung der Verkehrsverhältnis-

se im Nahbereich Neunkirchen am Brand (St 2240 und St 2243) [...] (B V 1.4.3 Z)

Landschaftsentwicklungskonzept Oberfranken – West; LEK 4 (REGIERUNG VON OBERFRANKEN 2005)

- Das Tal der Schwabach soll aufgrund der hohen Lebensraumqualität als überregional bedeutsame Biotopverbundachse gestärkt werden. Als wichtige Verbindungskorridore soll ihre Verbundfunktion für Arten der Gewässer- und Feuchtbiotop gefördert werden.
- Die Wälder, denen aufgrund ihrer Biotopausstattung bzw. günstigen Voraussetzungen für die Entwicklung seltener und gefährdeter Lebensräume eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zukommt, sollen erhalten und bezüglich ihrer Lebensraumqualität weiter entwickelt werden. [...]
- Die Kulturlandschaften, denen aufgrund ihrer Biotopausstattung bzw. günstigen Voraussetzungen für die Entwicklung seltener und gefährdeter Lebensräume eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zukommt, sollen erhalten und – ausgehend von den benachbarten Gebieten mit hervorragender Bedeutung – zu funktionsfähigen Biotopverbundsystemen weiter entwickelt werden. [...]

Waldfunktionsplan (WFP)

Der Waldfunktionsplan enthält gemäß Art. 6 BayWaldG die Darstellung und Bewertung der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion von Waldflächen sowie deren Bedeutung für die biologische Vielfalt und die zur Erfüllung der Funktionen und zum Erhalt der biologischen Vielfalt erforderlichen Ziele und Maßnahmen sowie Wege zu ihrer Verwirklichung.

Im UG befinden sich lt. Waldfunktionsplan für die Region Oberfranken – West (4) keine Wälder mit besonderer Bedeutung (OBERFORSTDIREKTION BAYREUTH; Stand 1998).

Als allgemeine Ziele, die im weitesten Sinne auch das Plangebiet betreffen, sind zu nennen:

- Eine Zerschneidung der geschlossenen Waldgebiete durch Verkehrs- und Energietrassen soll nach Möglichkeit vermieden werden (II 1.2).
- Die Waldränder sollen von Bebauung freigehalten werden (II 1.3).

Bayerisches Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) stellt den Gesamtrahmen aller für den Arten- und Biotopschutz erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Es entwickelt aufbauend auf einer naturschutzbezogenen Bewertung von Arten- und Lebensrauminformationen landkreisbezogene Naturschutzkonzeptionen und erläutert notwendige Maßnahmen.

Für den Untersuchungskorridor formuliert das ABSP des Landkreises Forchheim (BAYSTMLU 2003) folgende Ziele:

- Optimierung der Bachtäler von Schwabach und Brandbach als regionale Verbundachsen durch Förderung extensiver Nutzung der Aue, insbesondere Umwandlung von Ackerflächen in Grünland. Die Gewässerläufe sollen von Bebauung freigehalten werden und es sollen Biotopverbundsysteme aufgebaut werden.
- Sicherung und Optimierung aller Flachmoore und Streuwiesen im Naturraum. Schaffung extensiv genutzter Pufferstreifen von mindestens 20 m Breite, vorrangige Umwandlung von Ackerflächen in Grünland im Umfeld und Aufstellung und Umsetzung von Pflege- und Entwicklungskonzepten.
- Entwicklung und Umsetzung eines Pflege- und Entwicklungskonzepts für Streuobstbestände mit dem Wendehals als Leitart: Erfassung aller Streuobstbestände und der Reviere des Wendehalses sowie weiterer Begleitvogelarten (z. B. Gartenrotschwanz, Grünspecht), Sicherung insbesondere älterer Streuobstbestände, Entwicklung und Umsetzung von Pflegekonzepten, Extensivierung von Grünland und Umwandlung von Acker in Grünland, Staffelung der Mähtermine, Erhaltung kleinflächiger Strukturen (z. B. Hecken, Einzelbäume, Lesesteinhaufen).
- Förderung und Optimierung der naturschutzfachlich besonders wertvollen trockenen und lichten Kiefernwälder und Waldränder auf lockeren Sandböden durch Erhaltung der Kiefern- und Kiefern-Eichenwälder mit lichter Bestandsstruktur, Förderung von Zwergstrauchheiden und Sukzessionskomplexen und Förderung der Vernetzungsfunktion für Arten offener Sandlebensräume.
- Erhaltung und Förderung von Heckengebieten und Einzelhecken sowie Feld- und Gewässerbegleitgehölzen in der Agrarlandschaft; Neuanlage von Kleinstrukturen wie Hecken, Feldgehölze, Gebüsche, Säume und Raine, möglichst unter Anbindung an bestehende Strukturen.

Einige der amtlich kartierten Biotope wurden im Rahmen des ABSP als „regional bedeutsam“ eingestuft und sind damit Teil der langfristig zu sichernden Lebensräume für den Biotopverbund gem. Art. 13f (3) BayNatSchG. Es handelt sich um:

- Hecken, Gebüsche, Feldgehölze und / oder Altgrasfluren (6332 B251, 6332 B244, 6332 B246, 6332 B247, 6432 B55),
- Ebersbach (6332 B250).

3.4 Angaben über ausgewertete vorhandene und selbst durchgeführte vertiefte Untersuchungen

In die Bestands- und Konfliktkarte flossen Daten aus folgenden Quellen ein:

- Amtliche Biotop- und Artenschutzkartierung (ASK) des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (BayLfU),
- Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen in einem mind. 280 m breiten Korridor durch den Planverfasser (ANUVA 2008, 2010).
- Kartierung der Avifauna in einem Untersuchungsraum von ca. 100 ha und > 175 ha (ANUVA 2008, 2010).

- Kartierung der Fledermausfauna in geeigneten Habitaten im Untersuchungsgebiet mit Ultraschalldetektor und Horchboxen (ANUVA 2008, 2011)
- Beurteilung der Habitateignung der alten Eichenfeldgehölze und Laubbäume auf ihre Eignung als Lebensraum für Totholz bewohnende Käfer (ANUVA 2008).
- Befragung von Gebiets- und Tiergruppenkennern (Käfer: Dr. Jürgen Schmidl; Nachtfalter: Ralph Bolz; Vögel: Michael Bokämper)
- Kartierung der Zauneidechse in potenziellen Habitaten (ANUVA 2013)
- Mit den parallel gelaufenen Untersuchungen zu den Nachbarabschnitten Umfahrung Uttenreuth (Bearbeitung: IFANOS PLANUNG, Nürnberg 2008) und Umfahrung Neunkirchen (Bearbeitung: ANUVA 2008 - 2016) erfolgte enge Abstimmung und Informationsaustausch.

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

3.5.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere

3.5.1.1 Pflanzenwelt

Als Grundlage zur Ermittlung der Eingriffsschwere und damit der Ausgleichserfordernisse dient die im Rahmen der Erarbeitung des LBP durchgeführte Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen. Diese erfolgte im Sommerhalbjahr 2008 nach dem zu diesem Zeitpunkt gültigen Kartierschlüssel des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (BAYLFU 2007) und wurde im Sommer 2010 um weitere Flächen im Osten des Untersuchungsgebiets ergänzt.

Bei der Kartierung wurden grundsätzlich homogene, aus einem Biototyp bestehende Flächen abgegrenzt.

Die unten genannten amtlichen und eigenkartierten Biotope sind in der Anlage (Kap. 8.4) beschrieben. Die amtlich kartierten Biotope im UG wurden im Rahmen der LBP-Kartierung überprüft und im LBP in aktueller Form dargestellt.

Intensiv bewirtschaftete, landwirtschaftliche Nutzflächen, Straßenbegleitgrün und sonstige Flächen sind im LBP in der Luftbilddarstellung als solche erkennbar, und – im Unterschied zu unten genannten Biotopen – nicht mit Signatur abgegrenzt.

Tab. 1: Liste der im LBP flächenscharf mit Signatur abgegrenzten Biototypen

Biototyp	Geschützt nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG	sonstiges Biotop
Ökologisch wertvolle Waldflächen		
Auwald	WA	
Gebüsche, Hecken, Gehölze		
Hecke, naturnah		WH
Feldgehölz, naturnah		WO
Gewässer		
Gewässerbegleitgehölze		WN

Biotoptyp	Geschützt nach § 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG	sonstiges Biotop
Streuobst		
Streuobstbestand		WÜ
Offene Trocken- und/ oder Magerstandorte		
Artenreiches Extensivgrünland		GE

Überblick über das Untersuchungsgebiet

Im südlichen Bereich des UG zwischen den Ortschaften Weiher und Dormitz findet sich südlich der St 2240 Nadelwald (v. a. Kiefer), nördlich der Straße schließen Ackerflächen an. Inselartig zwischen den ackerbaulichen Flächen finden sich Fettwiesen, die teilweise mit Obstgehölzen bestanden sind. Am Rosenbacher Berg werden die Flächen vermehrt als Obstwiesen genutzt, die in Teilbereichen Biotopcharakter aufweisen. Entlang der hohlwegartigen Verbindungsstraße nach Rosenbach, stellt das vorhandene Feldgehölz eine landschaftsbildprägende Struktur dar. Nördlich von Dormitz dominieren wieder Acker- bzw. Grünlandflächen. Im nordöstlichen UG folgt ein Auwaldstreifen dem Verlauf von Brand- und Ebersbach.

Im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG:

Auwald (WA)

Die Bachläufe von Ebersbach und Brandbach werden im UG von einem, teilweise sogar beidseitig ausgebildeten, einreihigen Auwaldstreifen aus v. a. Erlen und Weiden begleitet. Im Unterwuchs finden sich nitrophile Staudensäume. Die Strauchschicht wird dominiert von Traubenkirsche (*Prunus padus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*).

Weitere im Untersuchungsgebiet vorkommende Biotoptypen

Feldgehölze (WO) und Hecken, naturnah (WH)

Bestände unterschiedlicher Größe, Ausdehnung und Artenzusammensetzung sind über die flachen bis mäßig steilen Hanglagen des UG verteilt. Sie stocken auf Geländekanten, Rainen, Böschungen und Terrassenkanten.

Bei den linearen Heckenbeständen lässt sich eine strauchreiche Ausbildung mit vorherrschenden dornigen Arten wie Schlehen (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Rosen oder gemischte Strauchbestände mit zusätzlich Wildkirschen (*Prunus avium*), Hartriegel und Holunder unterscheiden. Daneben gibt es Baumhecken, die mit Obstgehölzen oder Eichensolitars überstellt sind.

Eine Besonderheit stellt die Hecke am Talrand zum Ebersbach (Biotop Nr. 247) im Norden des UG dar. Mit einem hohen Anteil von Traubenkirsche und entsprechenden Charakterarten in der Strauchschicht, nimmt sie eine Zwischenstellung zum Traubenkirschen-Erlen-Auwald ein.

Als Besonderheit ist das Feldgehölz entlang der hohlwegartig ausgebildeten Straße nach Rosenbach zu nennen. Nördlich der Straße findet sich eine Reihe alter Eichen mit Unterwuchs aus z. B. Hainbuche oder Kastanie. Südlich der Straße stehen die Bäume zweireihig. Einige der vorhandenen Eichen weisen Baumhöhlen auf, die insbesondere für die Fauna von Bedeutung sind.

An Gartengrundstücken und Pferdekoppeln sind gepflanzte, in ihrer Artenauswahl zufällig gemischte Hecken vorhanden. Einzelne Fichtenhecken gibt es am Unterhang des „Rosenbacher Bergs“ und randlich eines Gartengrundstücks im Norden des UG. Entlang des Weges nach Erleinhof stockt eine jüngere Fichten-Kiefern-Hecke.

Südlich entlang des Hohlwegs, an dem öffentlichen Feldweg nach Rosenbach, stockt eine Baumhecke mit dominanten Eichen. Neben einzelnen weiteren Laubbaumarten wie Buche, Pappel, Esche und Feldahorn dominieren die Straucharten aus den Hecken im Unterwuchs; eingestreut sind Obstgehölze.

Die Kraut- und Grasschicht innerhalb der Bestände sowie die anschließenden Saumbereiche werden von nitrophilen Arten dominiert (Brennnessel, Taubnessel, Schöllkraut, Beifuss, Klebkraut, Knoblauchsrauke).

Streuobstbestand (WÜ)

Der zentrale Bereich des UG wird von ausgedehnten Obstbeständen geprägt. Es lassen sich größere alte, vorwiegend aus Hochstämmen bestehende Streuobstbestände, aber auch ältere Halbstammbestände von ausgedehnten Obstbaumkulturen unterscheiden. Vorherrschend sind Kirschbäume, daneben auch gemischte alte Apfelbestände. Die Bestände sind aufgrund ihres Alters und ihrer Ausbildung mit einem hohen Anteil an Totholz aus naturschutzfachlicher Sicht als sehr wertvoll einzustufen. Sie sind potenzielle avifaunistische Lebensräume, bieten vielen Vögeln (v. a. Höhlenbrütern) Nist- und Brutplätze und stellen für zahlreiche Insektenarten Lebensraum dar.

Artenreiches Extensivgrünland (GE)

Südlich der Straße nach Rosenbach sowie östlich von Weiher finden sich artenreiche Extensivwiesen. Die Fläche bei Weiher ist von deutlich magerer Ausprägung.

Gewässerbegleitgehölz, linear (WN)

Die Uferbereiche des Brandbaches sind mit Gehölzen bestanden, die überwiegend als Auwald kartiert wurden (vgl. oben). Nördlich von Dormitz wurde an zwei Stellen aufgrund der Ausprägung und Artenzusammensetzung gewässerbegleitende Vegetation kartiert.

Einzelbäume (UE)

Entlang der Straße nach Rosenbach sowie Erleinhof finden sich am Ortsausgang von Dormitz alte Eichen, die gem. der Biotopkartierung als Einzelbäume einzustufen sind. Weitere freistehende Eichen finden sich nördlich der St 2240 zwischen Weiher und Dormitz.

3.5.1.2 Tierwelt

In den Bestands- und Konfliktplan sind alle bekannten und kartierten Vorkommen der planungsrelevanten Arten – auch außerhalb des UG – dargestellt. Planungsrelevant sind alle vom Eingriff betroffenen Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten sowie weitere national streng oder besonders geschützte und gefährdete Arten. Ausschließlich national besonders oder streng geschützte Arten ohne europäischen Schutz, die dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung unterliegen, wurden über die Berücksichtigung ihrer Lebensstätten bei den Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und Kompensation berücksichtigt.

Im Detail zu betrachten sind die Arten, bei denen die Beurteilung der Eingriffswirkung und v. a. der Vorhabenzulässigkeit nur durch vertiefte Informationen zu Vorkommen und Habitatnutzung im Wirkraum des Vorhabens möglich ist. I.d.R. handelt es sich dabei um Arten, die gegenüber Fernwirkungen wie z. B. Lärm, Immissionen, Zerschneidung oder optische Störungen empfindlich sind.

Eine Übersicht über die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten von besonderer Bedeutung mit Angabe des vorhandenen Schutzstatus findet sich im Anhang, Kap. 8.1.

Die alten Streuobstbestände wie auch die Eichen entlang des Hohlweges weisen Baumhöhlen auf, die sowohl höhlenbrütenden Vogelarten als auch Fledermäusen als Quartier dienen.

Vögel

Im Rahmen der Kartierungen 2008 und 2010 konnten erwartungsgemäß Arten der reich strukturierten, halboffenen Kulturlandschaft nachgewiesen werden.

Auf den landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen im UG finden sich **Feldlerchen** in relativ hoher Dichte. Im Umfeld der Gehölze und Streuobstbestände konnten **Rebhuhn**, **Gartenrotschwanz**, **Goldammer**, **Braunkehlchen**, **Baumpieper**, **Bluthänfling**, **Neuntöter** und **Wendehals** nachgewiesen werden.

Der **Grünspecht** nutzt den Übergangsbereich von Nürnberger Reichswald ins Offenland. Hier sind mit den Streuobstwiesen ausreichend Strukturen vorhanden, die als Habitate genutzt werden können. In den kleineren Waldbereichen im Untersuchungsgebiet und den nördlich und westlich angrenzenden Flächen wurde der **Pirol** nachgewiesen. Die Art nutzt die vielen kleinen Waldstandorte als Nahrungs- und Bruthabitat. Der genaue Brutplatz der Art konnte nicht abschließend geklärt werden.

Der **Turmfalke** nutzt die landwirtschaftlichen Flächen sehr wahrscheinlich nur als Nahrungshabitat; als Bruthabitate dienen neben Wäldern und Einzelgehölzen auch Gebäude in Siedlungsnähe. Der **Mäusebussard** und der **Wespenbussard** nutzen ebenfalls die offenen Flächen mit entsprechender Ausstattung im UG als Nahrungslebensraum, die Bruthabitate befinden sich wahrscheinlich v. a. im Nürnberger Reichswald südlich des UG.

Der westlich von Dormitz nachgewiesene **Steinschmätzer** ist zur Zugzeit Anfang Mai beobachtet worden. Weitere Beobachtungen gelangen nicht. Eine Brut ist auch aufgrund mangelnden Lebensraums für diese Art im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Als weitere Zugvogelart wurde der **Kiebitz** nördlich von Weiher nachgewiesen.

Der Nachweis des Ortolans als möglicher Brutvogel aus dem Jahr 1985 (2 Tiere, südlich des Flurwegs nach Rosenbach) konnte weder im Rahmen der Kartierung durch ANUVA noch durch die parallel ebenfalls im Gebiet der Altnachweise durchgeführte Kartierung von IFANOS PLANUNG (2008) bestätigt werden. Während der Kartierung 2010 konnte bei einer Begehung ein einzelner **Ortolan** während der Zugzeit nördlich von Weiher beobachtet werden. Aufgrund der noch günstigen Habitatausstattung ist ein erneutes Vorkommen in den Folgejahren nicht auszuschließen.

Weitere Ausführungen zu den von der Planung betroffenen Arten finden sich in Kap. 4.6 sowie in der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Fledermäuse

Vor Durchführung der Untersuchungen lagen lediglich ASK-Daten aus dem Untersuchungsgebiet vor. Die Nachweise der Fledermäuse waren jedoch älter als zehn Jahre. Für den südlichen Teil des Ortes Dormitz liegen Nachweise für die **Kleine Bartfledermaus** und **Zwergfledermaus** vor. Für diese beiden Arten sind hier jeweils Wochenstuben sowie Sommerquartiere bekannt.

Untersuchungsgebiet und -design

Zur Erfassung des Artenspektrums der Fledermäuse wurden Begehungen mit dem mobilen Ultraschalldetektor (Pettersson D 240x) im gesamten Untersuchungsgebiet sowie gezielte Untersuchungen mittels Horchboxen bzw. *batcorder* entlang vermuteter Wechselbeziehungen und möglicher Quartiere im Bereich des Hohlwegs mit alten Eichen am Flurweg (öFW) nach Rosenbach durchgeführt. Das dortige Feldgehölz wird dominiert von Eichen mit einem Brusthöhendurchmesser (BHD) von 40 – 50 cm, was einem Alter von etwa 90 – 100 Jahren entspricht. Am Südrand stehen jedoch mehrere Eichen, die mit einem BHD von 108 – 130 cm ein Alter von 250 bis über 300 Jahre haben dürften. Sowohl die etwas jüngeren als auch die ganz alten Bäume weisen einige Baumhöhlen auf. Bei den alten Exemplaren sind ferner tote und angebrochene Äste mit unterschiedlichen Spalten und Rissen nachzuweisen. Neben den natürlichen Baumhöhlen wird das Quartierangebot für Fledermäuse durch eine Reihe von Fledermauskästen ergänzt.

Das Zeitdehnensystem (Pettersson D 240x) ermöglicht die Aufnahme von Fledermäusen auch in größerer Distanz (z.B. bei laut rufenden Arten, wie z.B. dem Großen Abendsegler bis 100 Meter) und aufgrund der gut analysierbaren Aufzeichnungen und der damit verbundenen hohen Bestimmungsgenauigkeit eine gute Beurteilung des vorhandenen Artenspektrums. Die Horchboxen haben eine geringere Reichweite, ermöglichen aber durch die durchgehende Aufzeichnung während mehrerer Nächte, bei der alle Fledermausrufe aufgezeichnet werden, eine standardisierte Beurteilung der Fledermausaktivität und ergänzen das Artenspektrum. Mit den Horchboxen wurden Rufaufnahmen zu verschiedenen Zeitpunkten über zwei bis drei Nächte durchgeführt, um die nächtliche Aktivitätsphase aller Fledermausarten und damit das örtliche Artenspektrum präziser bestimmen zu können.

Die Fledermausrufaufnahmen mit dem *batcorder* sowie mit dem Ultraschalldetektor-Handgerät wurden durch die Firma ecoObs bzw. durch die von ihnen entwickelte Software analysiert. Damit konnte ein Großteil der im Gebiet vorkommenden Arten zweifelsfrei identifiziert werden.

Artenspektrum

Bei der Kartierung 2008 wurden nach Auswertung der Rufaufnahmen des Handgeräts und der mobilen Horchbox die Kleine und Große Bartfledermaus, die Rauhautfledermaus und die Zwergfledermaus, bei der Nahrungssuche, beim quartiernahen Schwarmverhalten und beim Streckenflug auf dem Weg vom Tagesschlafplatz zum Nahrungsgebiet nachgewiesen. Der überwiegende Anteil der nachgewiesenen Arten war der Zwergfledermaus zuzuordnen. Während der Kartierung 2011 wurden ebenfalls überwiegend Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) sowohl entlang der Gehölze als auch im Offenland mit einzelnen Gehölzen festgestellt. Als weitere Arten konnten die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), die Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), die Kleine oder Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), die Brandfledermaus (*Myotis brandtii*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*), die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und das Graue oder Braune Langohr (*Plecotus austriacus*, *Plecotus auritus*) nachgewiesen sowie nicht näher bestimmbare Nachweise aus der Gattung *Myotis*, *Pipistrellus* oder der Gruppe *Myotis* klein/mittel aufgenommen werden. Die meisten Nachweise konnten im Bereich des Flurwegs nach Rosenbach (Hohlweg mit anschließenden Hecken) und entlang von Ebersbach und Brandbach erbracht werden. Im Offenland waren wenige bis keine Nachweise zu verzeichnen.

In Tab. 2 sind die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten sowie die mit hoher Wahrscheinlichkeit nachgewiesenen Arten dargestellt.

Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet vorkommende bzw. vermutlich vorkommende Fledermausarten

Nachweise	Grundsätzlich mögliche Arten anhand der aufgezzeichneten Rufe	Wahrscheinlich vorkommende Art
Bartfledermaus	Große Bartfledermaus Brandfledermaus Kleine Bartfledermaus	Große Bartfledermaus Brandfledermaus Kleine Bartfledermaus
Bechsteinfledermaus		
Großer Abendsegler		
Langohr	Braunes Langohr Graues Langohr	Braunes Langohr Graues Langohr
Mopsfledermaus		
Mückenfledermaus		
Rauhautfledermaus		
Zwergfledermaus		
Nyctalus mittel	Zweifarbefledermaus Breitflügelfledermaus Kleiner Abendsegler	Breitflügelfledermaus
Tiefrufende Arten (Nyctalus und Verwandte)	Zweifarbefledermaus Breitflügelfledermaus Kleiner Abendsegler Nordfledermaus Großer Abendsegler	Breitflügelfledermaus Großer Abendsegler
Kleinere Art der Gattung Myo-	Große Bartfledermaus	Große Bartfledermaus

Nachweise	Grundsätzlich mögliche Arten anhand der aufgezzeichneten Rufe	Wahrscheinlich vorkommende Art
tis	Brandtfledermaus Kleine Bartfledermaus Wasserfledermaus Bechsteinfledermaus	Brandtfledermaus Kleine Bartfledermaus Bechsteinfledermaus
Gattung Myotis	Große Bartfledermaus Brandtfledermaus Kleine Bartfledermaus Wasserfledermaus Bechsteinfledermaus Großes Mausohr Wimperfledermaus Fransenfledermaus Nymphenfledermaus	Große Bartfledermaus Brandtfledermaus Kleine Bartfledermaus Bechsteinfledermaus Großes Mausohr
Gattung Pipistrellus	Rauhautfledermaus Zwergfledermaus Mückenfledermaus Weißrandfledermaus	Rauhautfledermaus Mückenfledermaus Zwergfledermaus
Pipistrellus tief	Rauhautfledermaus Weißrandfledermaus	Rauhautfledermaus
Pipistrellus hoch	Zwergfledermaus (untypische Rufe) Mückenfledermaus	Mückenfledermaus

Während die Zwergfledermaus an allen 6 Horchboxen im Jahr 2011 mit sehr hohen Anteilen nachgewiesen wurde (74-88 %), wurde der Große Abendsegler mit < 1% der Rufe am Standort 3 und 5 erfasst. Die Rauhautfledermaus wurde an den Standorten 2, 3, 4 und 5 mit Anteilen zwischen 2-5% der Rufe, die Mopsfledermaus an denselben Standorten mit Anteilen zwischen 0,3-1,5% erfasst. Die Bechsteinfledermaus und das Braune oder Graue Langohr wurden jeweils nur an einem Standort erfasst (Werte < 1%). Die Mückenfledermaus wurde an den Standorten 2 und 3 registriert. Die Vielfalt im Bereich des Hohlwegs mit umgebenden Hecken und Obstwiesen ist deutlich höher als im Rest des Untersuchungsgebiets. Dieser Lebensraum dient den streng geschützten Fledermäusen als Leitstruktur auf ihrem Weg vom Quartier im Siedlungsbereich zu den Nahrungshabitaten im Wald, wie die hohe Aktivitätsbeobachtung (s.u.) durch die Horchboxen und die Handaufnahmen darstellt. In Dormitz ist eine Wochenstube der Kleinen Bartfledermaus bekannt (die einzig bekannte im Landkreis) sowie in der Kirche von Dormitz eine Wochenstube des Braunen Langohrs und Einzeltiere des Großen Mausohrs. Durch Rufaufnahmen während einer Nacht im Feldgehölz an der Rosenbacher Straße konnte bereits gezeigt werden, dass viele Zwergfledermäuse sowie einzelne Tiere der Gattung *Myotis* (Große oder Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr) und einzelne Rauhautfledermäuse zur Nahrungssuche, auf dem Streckenflug sowie mit besonders hoher Häufigkeit während des morgendlichen Schwärmens aktiv sind. Der relativ hohe Anteil der Zwergfledermaus und die Verteilung der Aktivitätszeiten deuten auf ein vorhandenes Quartier der Zwergfledermaus in der Nähe des im Feldgehölz aufgestellten Aufnahmegeräts hin. Besonders bemerkenswert sind auch die Nachweise von Bechstein- und Mopsfledermaus. Nach mündlichen Aussagen des Bund Naturschutz wurden auch durch andere Gebietskenner die Bechsteinfledermaus und die Mopsfledermaus nachgewie-

sen. Die Daten wurden dem Staatlichen Bauamt jedoch bislang nicht zur Verfügung gestellt. Die im Feldgehölz an der Rosenbacher Straße vorgefundenen Arten passen daher in das Bild der im weiteren Umfeld bislang bekannten Quartiere und Arten.

Fledermausaktivität

Die Auswertung der Aktivität zeigt deutlich, dass im Jahr 2011 unter Ausnahme des Horchboxenstandorts 6 an allen Geräten eine hohe Aktivität festgestellt wurde. Im Jahr 2008 wurde während der Aufnahmephase vom 28.06.-30.06.2008 eine mittlere Aktivität als Ergebnis festgestellt. Die Horchbox, die in der Zeit vom 25.06.-26.06.2008, die Fledermausaktivitäten verzeichnete, zeigt eine hohe Aktivitätsdichte auf.

Für die Beurteilung der Aktivität wurde die gesamte Fledermausaktivität an dem jeweiligen Standort auf Sekunden pro 24 Stunden (s/24h) normiert, um eine Vergleichbarkeit der Aufnahmen zu erlangen. Auf Basis der Erfahrungen von Untersuchungen der letzten Jahre über verschiedene Standorte in Bayern wurde die in Tab. 3 dargestellte Einteilung von Fledermausaktivitäten ermittelt. Bei Standorten mit Rufzeiten von mehr als 100 s/24h liegt eine hohe, bei Standorten mit 20-100 s/24h eine mittlere, und darunter lediglich eine geringe Aktivität vor.

Tab. 3: Auswertung der batcorder in Bezug auf Rufaktivitäten der Artengruppe Fledermäuse

Standort ¹⁾	Datum	Gesamtrufe in Sek. pro 24 h	Beurteilung Aktivität pro Standort
Kartierung 2008			
1 (bc101)	25.06.-26.06.2008	447,67 ²⁾	hoch
2 (bc101)	28.06.-30.06.2008	64,8	mittel
3 (bc108)	28.06.-30.06.2008	55,2	mittel
Kartierung 2011			
1 (bc101)	17.05.-21.05.2011	108,40	hoch
2 (bc105)	17.05.-21.05.2011	123,15	hoch
3 (bc111)	17.05.-21.05.2011	619,44	hoch
4 (bc105)	01.06.-04.06.2011	456,18	hoch
5 (bc108)	01.06.-05.06.2011	252,52	hoch
6 (bc111)	01.06.-05.06.2011	19,57	gering

¹⁾ vgl. Ergebniskarte zur Fledermauskartierung

²⁾ Gesamtrufe wurden auf 24 h hochgerechnet, da Gesamtlaufzeit der Box unter 24 h lag. Bei allen anderen Horchboxen lag die Stelldauer deutlich über 48 h pro Horchbox und Standort.

Die folgenden zwei Diagramme zeigen beispielhaft den Verlauf der Fledermausaktivität zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang an den Standorten 3 (höchste Aktivität) und 6 (geringste Aktivität). Die Diagramme aller Horchboxenphasen aus 2008 und 2011 sind in Kap. 8.5 hinterlegt.

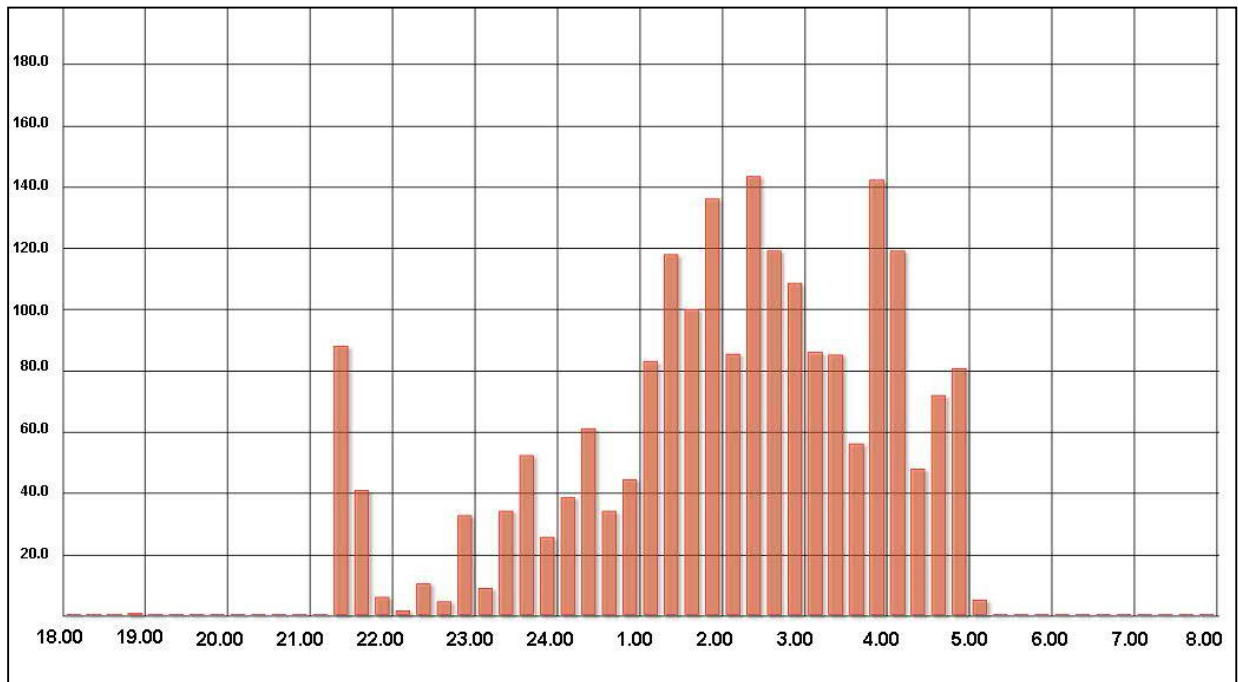


Abb. 1: Aktivitätsdiagramm des batcorder-Standorts 3. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.

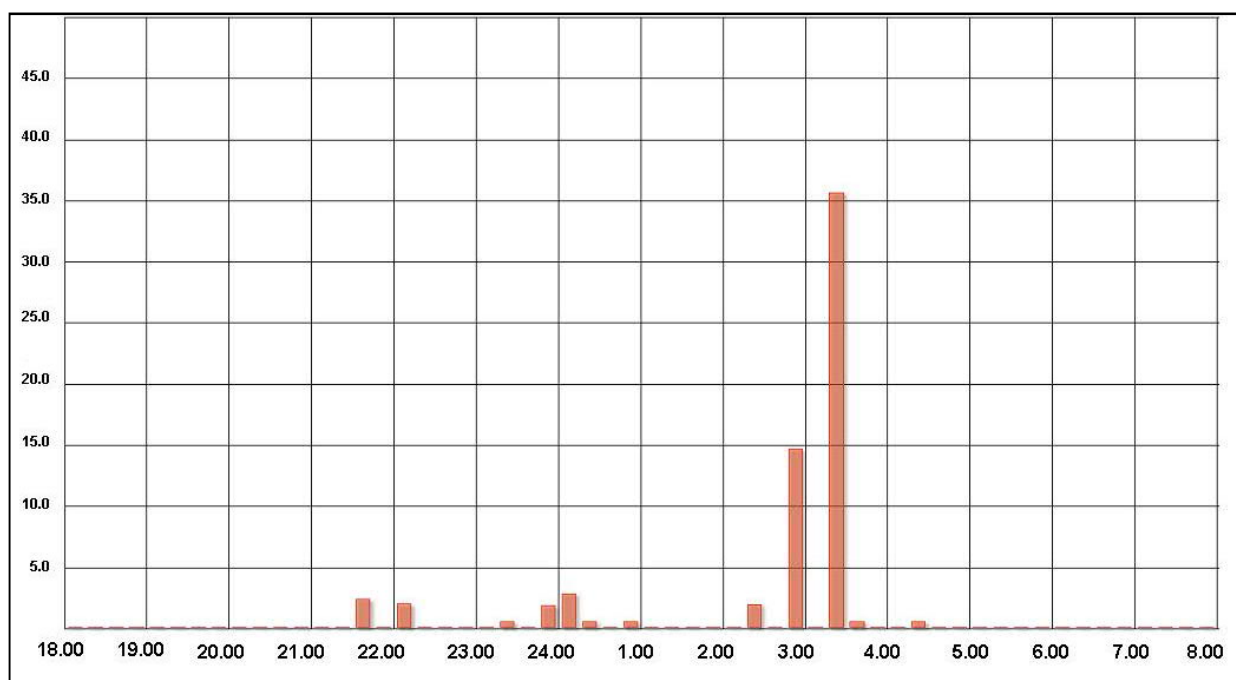


Abb. 2: Aktivitätsdiagramm des Aufnahme-Standorts 6. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.

Bedeutung des Feldgehölzes an der Rosenbacher Straße für die Fledermausfauna

Neben ungefährdeten Arten kommen auch stark gefährdete Arten wie die Bechsteinfledermaus und die Mopsfledermaus vor. Sie nutzen diesen Raum als bedeutsames Nahrungshabitat ebenso wie auf dem Weg vom Quartier ins Jagdgebiet.

Besonders die Begehungen in einer etwas kühleren, klaren Nacht im Mai zeigte deutlich die herausragende Bedeutung des Innenraumes dieses Hohlwegs. Während die Luft am Abend über der offenen landwirtschaftlichen Flur rasch abkühlte, hielt sich die Wärme im Kroneninnenraum entlang des Hohlwegs deutlich länger. Der Raum hier ist geschützt von den schwachen lokalen Winden und es lassen sich eine Vielzahl von nachtaktiven Insekten im geschützten Hohlraum unter den Baumkronen erkennen. Das hat auch deutliche Auswirkungen auf die Nutzungsintensität durch die Fledermausfauna. Die Außenränder des Feldgehölzes werden wesentlich weniger genutzt als der Innenbereich. Hier ist die Aktivität deutlich erhöht. Damit handelt es sich nicht nur um eine Flugstrecke, sondern um ein sehr bedeutsames Nahrungshabitat. In mehreren Nächten gelangen zwischen 150 und 500 Rufaufnahmen, weshalb die Aktivität sehr hoch zu bewerten ist. In der Zusammenschau mit dem reichen Artenspektrum ist dieser Lebensraum demnach sowohl als Quartierhabitat mit besonderer Bedeutung zu sehen (Mehrere Fledermauskästen hängen in den Bäumen auf der Nordseite des Feldwegs. Außerdem finden sich eine Vielzahl von Baumhöhlen in den südlichen Feldgehölzen.) als auch als essentielles Nahrungshabitat hochbedeutsam.

Die Gehölze auf der nördlichen Seite des Feldwegs (Rosenbacher Straße) sind zwar nicht so alt und bedeutsam wie die Gehölze auf der Südseite, jedoch würde deren Verlust das Lokalklima im jetzigen Innenbereich des Hohlwegs verändern. Deshalb sollte ein Verlust vermieden werden.

Weitere Arten

An zwei Stellen innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde die Zauneidechse 2013 nachgewiesen. In dem Bereich der Baumaßnahme, an dem die Umgehung von Dormitz an die aus östlicher Richtung kommende St2240 mit einem Kreiselschleppsystem angeschlossen werden soll, konnte direkt im Bereich der Kreuzung auf der südlichen Straßenböschung eine reproduktive Zauneidechsenpopulation in hoher Nachweisdichte (ca. 8 Tiere/Std.) beobachtet werden. Auch die nördliche Straßenböschung wird von wenigen Exemplaren als Lebensraum genutzt. Ein zweiter Nachweis erfolgte außerhalb des Eingriffsbereiches auf einem verwilderten Garten mit gelagerten Baumaterialien am westlichen Ortsrand von Dormitz, wo ein einzelnes adultes Weibchen bei zwei Begehungen an derselben Stelle gefunden werden konnte.

Von der Fischereifachbehörde bei der Regierung von Oberfranken wurden Vorkommen von Edelkrebsen in der Schwabach sowie Nachweise des Steinkrebsses innerhalb des Brandbach-Harrbach-Systems mitgeteilt. Genauere Angaben zu Fundpunkten, insbesondere für den Steinkrebs sind allerdings nicht bekannt.

Streng geschützte oder gefährdete Amphibien- oder Reptilienarten sowie xylobionte Käfer konnten im UG nicht nachgewiesen werden (vgl. Unterlage 12.4 T).

Faunistische Funktionsräume sowie Austausch- und Wechselbeziehungen

Aufgrund der Habitatausstattung in den Hangbereichen westlich von Dormitz sind neben Ackerflächen die Streuobstbestände mit den extensiver genutzten Wiesen und Weiden als Komplexlebensräume von herausragendem Wert für Tierarten, insbesondere für die Avifauna. Als Achse für einen Wechsel zwischen Teillebensräumen oder den Austausch zwischen Teilpopulationen im UG fungieren die Fließgewässer Ebers- und Brandbach als lineare Biotope. Die Gehölze entlang der Verbindungsstraße zwischen Rosenbach und Dormitz dienen den Fledermäusen sowohl als Leitlinie als auch als mögliche Quartiere.

Zusammenfassende Bewertung des UG hinsichtlich der Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Von großer Bedeutung sind die Streuobstwiesenbereiche westlich von Dormitz sowie die Auwaldbereiche entlang der Fließgewässer und das Feldgehölz am Flurweg nach Rosenbach. Bedingt durch die gegensätzlichen Lebensraumkomplexe bietet sich eine umfassende und abwechslungsreiche Ausstattung an ökologisch bedeutsamen Strukturen. Innerhalb der Offenlandlebensräume des Hangbereichs wechseln sich Streuobstwiesen, Weiden und Ackerflächen ab, welche u. a. gefährdeten Vogelarten als Habitat dienen.

Entsprechend der Lebensraumsprüche der gefährdeten Tierarten im Untersuchungsgebiet besitzen die Streuobstwiesen (u. a. Lebensraum des Wendehalses) sowie die alten Eichen am Flurweg nach Rosenbach (Jagdgebiet, Leitstruktur, Quartiermöglichkeit für Fledermäuse) eine sehr hohe Bedeutung für die Fauna.

Eine Übersicht über die im UG vorkommenden Arten von besonderer Bedeutung mit Angabe des jeweiligen Schutzstatus findet sich im Anhang, Kap. 8.3.

3.5.2 Schutzgut Boden

Geologie

Die im UG anstehenden Gesteinsformationen werden vom Mittleren Keuper gebildet. Die Ausgangsgesteine für die Bodenbildung sind ausschließlich Ton- und Sandsteine des Sandsteinkeupers. Die Hang- und Kuppenlagen werden von der obersten Schicht des Mittelkeupers, dem Feuerletten gebildet. Sie bestehen aus meist roten Mergeltonsteinen und sind mit einer dünnen Decke aus Flugsand aus Keupersandsteins überdeckt. Auf den Kuppen, wie z. B. auf dem Rosenbacher Berg, findet sich pleistozäner Restschutt aus Doggersandstein. In den Auenbereichen, wie z. B. entlang der Schwabach, Ebersbach oder Brandbach, finden sich fluviale holozäne Ablagerungen aus Sand, lehmigen Sanden und Lehmen. Die Niederterrassen der Bach- und Flusstäler werden von Mittel- und Grobsanden gebildet.

Das Relief ist sanft bewegt mit Höhenlagen von 300 m an der Südgrenze des UG randlich des Schwabachtals und etwa 335 m am Rosenbacher Berg südlich des Hohlwegs. Es dominieren arme sandige, sandig-lehmige bis tonige Böden.

Boden

Im UG finden sich vorwiegend bindige Böden mit wechselnder typologischer Ausbildung, meist Braunerden, oft pseudovergleyt. Auf den Sanden der Niederterrassen finden sich Podsole, in den Auenbereichen auch Gleye. Aus den Feuerletten hervorgegangene Böden variieren, bedingt durch die Einflüsse von Geländeausformung, sandigen Überlagerungen, Einmischungen sowie Hangwasser, stark. An flachen Hängen finden sich Pelosole geringer Entwicklungstiefe, am Hangfuß kolluviale Pelosol-Braunerden.

Die Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen ist bei den im Gebiet vorhandenen sandigen bis lehmigen Böden im mittleren bis geringen Bereich einzustufen, da die Feinkornanteile mittleres Puffervermögen aufweisen.

Mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von > 10.000 Kfz/24 h ist eine Beeinträchtigung durch Einträge vorhanden und als mittel bis hoch einzustufen.

Eine Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung ist im UG vorhanden, aber als gering bis mäßig einzustufen. Im Bereich der Straße ist in sehr geringem Ausmaß mit Beeinträchtigungen durch künstliche Versalzung zu rechnen.

3.5.3 Schutzgut Wasser

Fließgewässer

Die hydrologische Situation des großräumigen UG wird durch die im Süden verlaufende und nach Westen entwässernde Schwabach bestimmt, die westlich von Erlangen in die Regnitz mündet. Im Norden des UG verlaufen in Nord-Süd-Richtung der Ebers- und der Brandbach, die sich am Ortsrand von Dormitz zu einem Lauf vereinigen, der den Ort durchfließt und in die Schwabach mündet. Die Bäche sind Gewässer III. Ordnung. Sie weisen die Güteklasse II-III (kritisch belastet) auf.

Die Schwabach ist ein Gewässer II. Ordnung. In der Gewässergütekarte ist sie als mäßig belastet (Gewässergüteklasse II) verzeichnet. Entlang der Schwabach ist ein Überschwemmungsgebiet festgesetzt.

Entlang der Gemeindeverbindungsstraße nach Erleinhof verläuft ein wasserführender Seitengraben in Auenrandlage. Alle sonstigen Gräben im UG sind nur temporär wasserführend.

Von der Planung werden im UG keine Stillgewässer berührt.

Grundwasser

Tiefengrundwasser findet sich v. a. im Bereich des Sandsteinkeupers (Schwabachtal) und ist am Niveau des Vorfluters orientiert. Die Brunntiefe liegt bei ca. 60-70 m. Aufgrund einer oft nur geringen Stockwerksgliederung (geringmächtige Tonzwischenlagen) ist die Verschmutzungsempfindlichkeit relativ hoch.

Die Grundwasserhöflichkeit im Tiefengrundwasser des Sandsteinkeupers, d. h. im Schwabachtal, liegt bei ca. 12-20 l/s und ist als günstig anzusehen.

Die oberflächennahen Grundwasserströme im Schwabachtal und in den Seitentälern mit sandig-kiesigen Talauffüllungen liegen bei einer Höflichkeit von 10-20 l/s. Für eine Trinkwassererschließung sind sie aber aufgrund der hohen Grundwasserstände und

fehlender Abdichtung nur wenig geeignet (Geologische Karte von Bayern 1: 25.000, Bl. Nr. 6332 Erlangen Nord). Insgesamt bieten sich im Bereich des Schwabachtals gute Voraussetzungen für eine Grundwassererschließung bei jedoch relativ hoher Verschmutzungsempfindlichkeit.

Die Trinkwasserversorgung des Gemeindegebiets erfolgt zentral durch den Wasserversorgungszweckverband „Marloffsteiner Gruppe“. Die Brunnen I und II des Zweckverbandes befinden sich auf der nördlichen Niederterrasse der Schwabach. Die engere und die weitere Schutzzone des festgesetzten Wasserschutzgebiets liegen im Gemeindegebiet von Dormitz, die engere Schutzzone reicht im Norden an die St 2240, die weitere Schutzzone greift über die geplante Trasse hinaus. Technische Möglichkeiten zum Schutz des Grundwassers werden in Unterlage 1 T, Kap. 4.2.7 und 4.5 beschrieben. Die „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten“ (RiStWag) werden eingehalten.

Das Untersuchungsgebiet hat Anteil an zwei Grundwasserkörpern gem. WRRL (Informationsdienst Gewässerbewirtschaftung). Der überwiegende Teil des UG liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Feuerletten/Albvorland-Eckental“. Die Gesamfläche umfasst 241,3 km². Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand werden mit gut beurteilt (Steckbrief des Grundwasserkörpers mit Datenstand vom Dezember 2015). Im Steckbrief sind keine Überschreitungen von Schwellenwerten hinterlegt und keine signifikanten Belastungen durch Punktquellen belegt, die die Zielerreichung für den Grundwasserkörper beeinflussen. Die Bewirtschaftungsziele sind bereits erreicht.

Der südliche Teil zwischen Dormitz und Weiher im Bereich der Hauptstraße ist dem „Quartär-Erlangen“ zugeordnet. Der Grundwasserkörper umfasst 81 km². Auch hier wird der mengenmäßige und chemische Zustand als gut beurteilt. In Bezug auf Schwermetalleinträge besteht Klärungserfordernis bei Cadmium. Die Bewirtschaftungsziele gelten als bereits erreicht. Im Maßnahmenplan 2016-2021 sind Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft und Beratungsmaßnahmen vorgesehen.

3.5.4 Schutzgut Luft / Klima

Großklimatisch liegt das UG im Grenzbereich zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Das UG weist mittlere Jahresniederschläge von ca. 650-750 mm auf. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 7,0-8,0°C. Die Hauptwindrichtungen sind Südwest mit 60% Häufigkeit und Ost mit 40% Häufigkeit.

Bioklimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion im UG

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung in der Talaue der Schwabach kann diese Fläche als Kaltluftentstehungsgebiet und relativ ungehinderte Leitbahn für den Kalt- und Frischluftstrom eingestuft werden. Die ackerbaulich genutzten Südwesthänge produzieren ebenfalls Kaltluft, welche mittels Hangabwinden über das Schwabachtal abfließt. Entlang der Schwabach, welche als Leitbahn fungiert und an den Ortschaften vorbei fließt, tragen diese zur Durchlüftung bei. Die Offenlandflächen im Untersuchungsgebiet stellen ebenfalls Kaltluftentstehungsgebiete dar, von denen aus die Luft hangabwärts nach Dormitz fließt.

3.5.5 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Landschaftsbildqualität

Der Landschaftsraum wird von dem im Süden von Ost nach West verlaufenden Schwabachtal, dem nach Norden hin anschließenden Höhenrücken des „Rosenbacher Berges“ und dem Nord-Süd verlaufenden Talraum des Brand- und Ebersbaches gebildet. Das UG kann großräumig in drei Landschaftsbildräume unterteilt werden.

Tal des Eber- und Brandbachs

Den nördlichen Raum stellt das Tal des Ebers- und Brandbachs dar. Der Talgrund ist überwiegend ackerbaulich genutzt. Die entlang der Bäche durchgängig vorhandenen Ufergehölzsäume bilden eine markante Leitlinie in der Landschaft.

Hang- und Kuppenlagen

Die Hang- und Kuppenlagen westlich von Dormitz um den Rosenbacher Berg bilden den mittleren Landschaftsbildraum, der durch Obstwiesen, Hecken und Ackerbauflächen charakterisiert ist. Obstbestände treten großflächig v. a. im zentralen Bereich des Rosenbacher Bergs auf. Die anschließenden Ackerlagen der Hänge sind mit einzelnen Hecken und Obstbeständen bestanden und werden durch Raine strukturiert. Landschaftsbildprägende Strukturen sind neben den Streuobstbeständen der Hohlweg am „Rosenbacher Weg“ mit seinen begleitenden Baum- und Strauchhecken und die Eichenhecken im Ortsrandbereich.

Schwabachtal

Den südlichen Teil bilden die Randbereiche des Schwabachtals, das im Süden der St 2240 verläuft. Die nördlichen Terrassenbereiche sind mit ausgedehnten Kiefernforsten bestockt.

Erholungseignung und -funktion

Die Bedeutung des UG liegt in seiner Funktion als ortsnaher Erholungsraum für die Bewohner der Ortschaften Dormitz und Weiher. Der insbesondere im zentralen Bereich um den Rosenbacher Berg reich strukturierte, naturnahe Landschaftsraum ist über die öffentlichen Flurwege für Fußgänger und Radfahrer gut erschlossen. Seine relativ ungestörte Lage abseits der Verkehrsstrassen prädestiniert ihn zusätzlich als Erholungsraum. Ausblicke in die Landschaft bietet die Kuppenlage auf dem Rosenbacher Berg. Als landschaftliche Attraktionen hervorzuheben sind die charakteristischen Streuobstbereiche, der Hohlweg entlang der Rosenbacher Straße und der Talraum mit den Bachläufen von Ebers- und Brandbach mit ihren durchgehenden Gehölzuffersäumen.

Kulturgüter

Im UG liegen mehrere Bodendenkmäler (schriftl. Auskunft BAYLFD 2012). Der überwiegende Anteil der Denkmäler wird als Siedlungen vorgeschichtlicher Zeitstellung beschrieben. Nordwestlich von Dormitz liegt ein urnenfelderzeitliches Gräberfeld partiell noch im Untersuchungsgebiet.

Tab. 4: Liste der kulturgeschichtlich bedeutsamen Objekte im UG

Kulturgut	Bezeichnung	Beschreibung
Bodendenkmal	D4-6332-0110	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung
Bodendenkmal	D4-6332-0241	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung
Bodendenkmal	D4-6332-0242	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung
Bodendenkmal	D4-6332-0243	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung
Bodendenkmal	D4-6332-0244	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung
Bodendenkmal	D4-6432-0005	Urnenfelderzeitliches Gräberfeld
Bodendenkmal	D4-6432-0022	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung
Bodendenkmal	D4-6432-0023	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung
Bodendenkmal	D4-6432-0024	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung
Bodendenkmal	D5-6432-0014	Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung

Anhand der vorliegenden Informationen des BAYLFD (2012) zu Baudenkmalern sowie einer Recherche im BayernViewerDenkmal (2012) sind außerhalb der geschlossenen Siedlungen keine Baudenkmalere vorhanden.

Als bedeutende Elemente der historischen Kulturlandschaft ist zusätzlich der Hohlweg entlang des Rosenbacher Wegs hervorzuheben.

3.5.6 Wechselwirkungen

Prägende Elemente sind die Fließgewässer und ihre Begleitvegetation im östlichen UG sowie die Streuobstwiesen, Feldgehölze und Heckenstrukturen im westlichen UG. In Abhängigkeit von der Geologie und dem Relief bieten die zumeist südwestlich exponierten Gehölze wertvolle Lebensräume insbesondere für die Avifauna, aber auch für andere geschützte und gefährdete Arten. Der Wechsel von Gehölzen und landwirtschaftlichen Flächen innerhalb eines relativ ungestörten Raums bildet eine abwechslungsreiche Landschaft, die auch für den Menschen wichtige Erholungsfunktion bietet.

4 Konfliktanalyse und Vermeidung / Verminderung

4.1 Beschreibung des Eingriffs

Eine kurze Beschreibung des Vorhabens findet sich in Kap. 1.

Die genaue technische Ausführung der Baumaßnahme der Trasse der Ortsumgehung und der Geh- und Radwegeplanung ist der Unterlage 1 T, Kap. 4 zu entnehmen.

4.2 Projektwirkungen

Für die einzelnen Schutzgüter sind folgende anlage- und betriebsbedingten Projektwirkungen und vorübergehend baubedingten Auswirkungen zu erwarten:

Tab. 5: Schutzgutbeeinträchtigungen durch den Neubau der St 2240

Projektwirkung	Betroffenheit der Schutzgüter
Anlagebedingte Projektwirkungen	Verlust von Lebensräumen durch Rodung, Versiegelung, Überschüttung, Abgrabung Neuzerschneidung der bislang wenig gestörten Landschaft mit resultierenden Trenneffekten; Verlust von Biotopverbundfunktionen durch Zerschneidung Versiegelung, Verdichtung und sonst. Veränderung des Bodens Dauerhafte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion durch Dammbauwerke, Einschnitte und Brückenbauten Dauerhafte Veränderung der Fließgewässer bei Querung Beeinträchtigung der Zugänglichkeit der freien Landschaft
Betriebsbedingte Projektwirkungen	Neubeeinträchtigung straßennaher Lebensräume durch Verlärmung sowie Schadstoffimmissionen Potenzielle Gefährdung von Tieren durch Kollision Mögliche Verstärkung der Belastung von Luft / Klima durch Schadstoffimmissionen Gefährdung von Tieren, Pflanzen und deren Lebensräumen durch Verlärmung, optische Störungen sowie Schadstoffimmissionen Beeinträchtigung der naturnahen Erholung durch Verlärmung, optische Störungen und Schadstoffimmissionen
Baubedingte Projektwirkungen	Bauzeitlicher Verlust und Störung von Lebensräumen durch vorübergehende Inanspruchnahme und Bautätigkeit Bauzeitliche Verdichtung des Bodens Bauzeitliche Immissionswirkungen (Lärm, optische Störungen, Erschütterungen, Schadstoffe) Bauzeitliche Gefahr von Schadstoffeintrag (Boden, Grund- und Oberflächenwasser)

4.3 Konfliktminimierung

Variantenvergleich

Im Dezember 2010 wurde von der ANUVA Stadt- und Umweltplanung ein Variantenvergleich zur Ermittlung der günstigsten Variante durchgeführt. In diesem wurde die Trasse zur Planfeststellung mit Datum vom 24.04.2009 mit der Trassenführung, die in die Planfeststellung eingeht verglichen (ANUVA 2010). In dem Variantenvergleich

wurden die Beeinträchtigungen der Schutzgüter gem. UVPG sowie eine artenschutzrechtliche Konfliktbetrachtung durchgeführt. Als Ergebnis des schutzgutübergreifenden Variantenvergleichs wurde die ins Verfahren gehende Variante als günstiger beurteilt. Es ergaben sich über alle Schutzgüter gem. UVPG mit Ausnahme des Schutzguts Boden deutliche Vorteile für die Planfeststellungstrasse (Variante Bürgerinitiative). Ausschlaggebend für die schlechtere Beurteilung beim Schutzgut Boden war die längere Streckenführung, die zu einer leicht ungünstigeren Einstufung der Trasse im Vergleich zur alten Planfeststellungstrasse führte.

Auch aus Sicht der Verträglichkeit der Variante mit dem europäischen Artenschutzrecht verfügt diese Trasse im Vergleich zur alten Planfeststellungstrasse über Vorteile in Bezug auf höhlenbrütende Vogelarten und Fledermäuse mit Quartieren in alten Streuobst- und Eichenbeständen.

Hauptursachen für die positive Beurteilung der aktuellen Trassenführung sind

- die Vermeidung eines Eingriffs in das sehr alte Eichen-Feldgehölz an der Rosenbacher Straße, die an dieser Stelle als Hohlweg verläuft (vgl. Anhang 1 zur Unterlage 12.1 T),
- die weitgehende Schonung der zusammenhängenden Streuobstbestände westlich Dormitz und
- die überwiegende Führung der Variante in Einschnittslage südlich der Rosenbacher Straße

Trassenoptimierung im Bereich Rosenbacher Straße

Im Zuge der Planung zur Verlegung der St 2240 und dem damit verbundenen Abstimmungsprozess wurde die Trasse mit Blick auf die Betroffenheit der Schutzgüter gem. UVPG und dem europäischen Artenschutzrecht weiter optimiert.

In der an den Variantenvergleich anschließenden Detailplanung wurde die genaue Lage der Trasse im Bereich der Querung mit der Rosenbacher Straße, die Art der Überführung des Flurwegs nach Rosenbach und die genaue Ausgestaltung weiter untersucht (ANUVA 2011) und in Bezug auf artenschutzrechtliche Zulassungshemmnisse weiter optimiert. So wurde der Flurweg aus dem Hohlweg heraus nach Norden verlegt und im Rahmen weiterer Feinplanungen ein Eingriff in das Gehölz vollständig vermieden. Das Feldgehölz mit Hohlweg kann so für die notwendigen CEF-Maßnahmen genutzt werden (vgl. Kap. 5.3).

Trassenoptimierung Kreisverkehrsplatz Dormitz - Weiher

Die Lage und Ausgestaltung des Kreisverkehrsplatzes Dormitz – Weiher wurde im Rahmen des Vorhabens mehrfach diskutiert und überdacht. Im Rahmen der 1. Tektur der Planfeststellung erfolgt eine Neuplanung des Kreisverkehrs mit begleitendem Radweg, so statt einer Unterführung des Radweges mit entsprechend höher gelegtem Kreisverkehrsplatzes nur eine Überführung des Radweges erfolgt. Dies führt zu einer Minimierung des Eingriffes in das Landschaftsbild in diesem Bereich. Die Radwegüberführung mittels Brückenbauwerk wird gestalterisch in die umgebende Landschaft eingebunden.

Entwässerung, Gewässer

Durch die Errichtung von drei Absetz- und Rückhaltebecken wird einer Belastung des natürlichen Gewässersystems durch das bei Regenereignissen abfließende Fahrbahnwasser entgegengewirkt. Durch die Absetzbecken werden im Fahrbahnwasser mitgeführte Schmutzstoffe wirkungsvoll zurückgehalten.

Der Ausbau erfolgt nach den gültigen Richtlinien („Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten" (RiStWag)).

Der Brandbach und der Ebersbach werden jeweils an einer Stelle unterführt. Für die Querung des Ebersbachs bei Bau-km 1+810 ist ein Brückenbauwerk mit einer lichten Weite von ≈ 10 m und eine Höhe von 2,5 m vorgesehen. Die Unterführung des Brandbachs bei Bau-km 1+913 ist als Wellstahldurchlass mit den Abmessungen 3,7 m/ 2,7 m geplant.

Für die Überführung des Geh- und Radweg Kalchreuth – Weiher über die Schwabach ist ein Brückenbauwerk mit einer lichten Weite von 10,5 m und einer lichten Höhe von 4 m vorgesehen.

Im Bereich des Brandbachs wird zusätzlicher Retentionsraum mit einem Volumen von ~~2.400~~ 1.600 m^3 als Ausgleich für den Verlust von Flächen durch die Ortsumfahrung geschaffen. [Die Flutmulde entlang des Ebersbaches erbringt einen weiteren Retentionsraumrückgewinn von \$1.450 \text{ m}^3\$, so dass sich ein Retentionsraumgewinn von ca. \$850 \text{ m}^3\$ ergibt.](#)

Durch den Geh- und Radweg entsteht ein Retentionsraumverlust von ca. 48 m^3 ([St 2243, Bau-km 0-250](#)). Dieser wird durch einen Geländeabtrag [entlang der Schwabach](#) auf einer Fläche von ca. 1.400 m^2 nach Abstimmung mit dem WWA Nürnberg (Protokoll vom 24.04.2013) ausgeglichen.

Sicherung von Biotopen (S1)

Durch die Sicherungs- bzw. Schutzmaßnahmen gem. DIN 18920 wird die Erhaltung wertvoller Elemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes während der Bauphase gewährleistet. Im Baubereich der Straße liegen Biotopflächen, wie z.B. Streuobstwiesen, Feldgehölze und Hecken, die durch die Baumaßnahme nicht direkt betroffen und die vor unbeabsichtigten Schäden z.B. durch Zäune zu schützen sind.

Zeitliche Optimierung der Gehölzfällungsarbeiten (S2)

Die Fällung der Gehölze findet gem. § 39 Abs. 5, Pkt. 2BNatSchG im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. (ggf. 29.) Februar statt, d.h. außerhalb der Nestbau-, Lege-, Bebrütungs- und Aufzuchtzeit in Vogelnestern sowie der Hauptaktivitätsphase von baumbewohnenden Fledermausarten. Diese Beschränkung bezieht sich auch auf die Waldflächen gem. Waldrecht.

Umsiedlung der Zauneidechse und Vermeidung von Wiederbesiedlungen (S3)

Zum Schutz der Zauneidechse vor Tötung während der Bauphase und zur Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands gem. § 44 BNatSchG erfolgt

eine Umsiedlung der Art in einen Ersatzlebensraum. Die Fläche des bisherigen Lebensraumes wird abgezaunt um eine Wiederbesiedlung zu vermeiden.

Optimierung im Rahmen der Planfeststellung und 1. Tektur

Für den Vorentwurf wurde von einem standardisierten Baufeld von 10 m rechts und links der technischen Planung inkl. RRB und Flurwegen ausgegangen. Im Zuge der Planfeststellung wurden keine standardisierten, sondern ortsbezogen unterschiedlich breite Baufelder ausgewiesen, sodass neben einem schonenden Umgang mit der In Anspruch genommenen Fläche auch die Reduzierung des Eingriffs in Biotopbestände möglich wurde. So werden in besonders empfindlichen Bereichen des Untersuchungsgebiets, wie z.B. den Gehölzen am Rosenbacher Weg, am Brand- und Ebersbach und den Streuobstwiesen die Baufelder lediglich mit den unbedingt erforderlichen Flächengrößen festgelegt. Dies führt zu einer fast vollständigen Schonung der wertvollen Feldgehölze (WO) am Rosenbacher Weg (keine vorübergehende Inanspruchnahme, lediglich 80 m² Überschüttung) sowie einer deutlichen Reduzierung des Verlustes von Auwaldbeständen mit Schutz gem. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG. Während im Vorentwurf noch ein Verlust von Auwald durch vorübergehende Inanspruchnahme in einer Höhe von rund 0,18 ha anzusetzen war, werden in der [1. Tektur zur Planfeststellung](#) nur noch ~~und 0,03~~ [0,027](#) ha Auwald in Anspruch genommen. Eine deutliche Minimierung der Inanspruchnahme von biotopwürdigem Streuobst war im Vergleich zum Vorentwurf trotz ortsbezogener Baufelder nicht mehr möglich. Insgesamt konnte die vorübergehend in Anspruch genommene Biotopfläche von etwa 0,38 ha im Vorentwurf auf ca. ~~0,08~~ [0,073](#) ha reduziert werden. Insgesamt erfolgte eine Reduzierung der vorüber in Anspruch genommenen Flächen von rund 7,06 ha im Vorentwurf auf ca. ~~3,89~~ [4,57](#) ha.

Maßnahmen zur Minimierung

Zur Minimierung der Beeinträchtigung der Gewässer während der Bauzeit werden Schwebstoffsperrn eingebaut. Hierzu werden Nadelbäume bzw. Zweige von Nadelbäumen und Strohballen unterhalb des Baufeldes in das Gewässer eingebracht. Dadurch wird die Fließgeschwindigkeit des Baches verringert und ein Absetzen bzw. Herausfiltern der Schwebstoffe möglich. [Alternativ sind Vorrichtungen oder Techniken zu verwenden, die zum Zeitpunkt des Baubeginns bzw. der Ausschreibung den aktuellen Stand der Technik widerspiegeln und einen effektiven Schutz des Fließgewässers ermöglichen.](#) Nach Abschluss der Bauarbeiten an den Querungsstellen des Ebersbachs und Brandbachs werden die Schwebstoffsperrn fachgerecht entfernt. Insbesondere beim Brandbach dient dies der Minimierung der Beeinträchtigung des Brandbach-Harrbach-Systems in dem der Steinkrebs vorkommt.

Zur Minimierung des Eingriffs in das Bachsystem wird die Gewässersohle im Bereich des Brückenbauwerks naturnah gestaltet. Dazu werden in das Fundament größere Kiesel einbetoniert und anschließend mit Kies überdeckt. So wird auch im Falle eines Ausschwemmens des Materials die raue Sohle des Bachbettes erhalten. Zusätzlich werden Wassersteine an den Uferseiten einbetoniert um die Ablagerung von grabbarem Substrat für den Steinkrebs zu fördern. Weitere Wassersteine werden an den Uferböschungen im Umfeld von grabbarem Substrat abgelagert. Hierdurch werden potenzielle Höhlenbauplätze geschaffen (vgl. Kap. 5.4.3).

4.4 Auswirkungen

4.4.1 Flächenumwandlung – Überbauung und bauzeitliche Inanspruchnahme

Pflanzen, Tiere und natürliche Vielfalt

Die Überbauung und Versiegelung verursacht unmittelbare Veränderungen und Verluste von Lebensräumen (Flächeninanspruchnahme). Der Flächenverlust (Versiegelung und Überschüttung) für den Wald (Aufforstung, Nadel-, Misch-, Laubwald) beträgt insgesamt ca. ~~0,27 ha~~ **0,40 ha**, von denen ~~0,15 ha~~ **0,17 ha** biotopkartierter und nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützter Wald sind (Auwald). Weitere ~~0,03 ha~~ **0,027 ha** des geschützten Biotoptyps werden unter Berücksichtigung der standardisierten Baufelder während der Bauzeit in Anspruch genommen. Die sonstigen Waldflächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder aufgeforstet.

Bei den Biotopen entsteht insgesamt ein Flächenverlust von ~~0,34 ha~~ **0,44 ha** durch Überbauung. Die Biotope sind auf Grund ihrer Ausprägung bis auf den Auwald als wiederherstellbar eingestuft. Es handelt sich um Streuobstwiesen bzw. -äcker, Auwald, Feldgehölze und Hecken. Innerhalb der Baufelder liegen ~~0,08 ha~~ **0,073 ha** Biotopfläche.

Die artenschutzrechtliche Betrachtung der Auswirkung ist in Kap. 4.6 hinterlegt. Für den wirkempfindlichen Steinkrebs wird im Zuge einer Worst-Case-Annahme ein Verlust von Lebensraum durch das Bauwerk über den Brandbach prognostiziert und eine entsprechende Vermeidungsmaßnahme (vgl. Kap. 5.4.3) vorgesehen.

Boden

Durch das Vorhaben ergibt sich eine Neuversiegelung von Flächen in einem Umfang von insgesamt ca. ~~3,08 ha~~ **2,8855 ha**. Dabei entfallen ~~3,01 ha~~ **2,79 ha** auf die Planung der Ortsumfahrung und ~~0,075 ha~~ **0,0955 ha** auf den Geh- und Radweg. Insgesamt beträgt die versiegelte Fläche, inkl. der bereits vor dem Projekt versiegelten Flächen, ca. ~~3,74 ha~~ **3,6 ha** für die Ortsumfahrung und ~~0,075 ha~~ **die benannten 0,0955 ha für den Geh- und Radweg**. Durch den Rückbau der bestehenden St 2240 werden insgesamt ca. ~~0,79 ha~~ **0,81 ha** entsiegelt, von denen ein Teil im Rahmen des Straßenbaus als Überschüttung und ein Teil für die Maßnahmenfläche E1 anzusetzen ist.

Die Netto-Neuversiegelung umfasst für die Straßenplanung des StBA Bamberg ~~2,22 ha~~ **2,88 ha**. Die Straßennebenflächen werden ca. ~~7,52 ha~~ **8,37 ha** betragen (vgl. Tab. A 2). Bei der Planung des Geh- und Radwegs des StBA Nürnberg ist die Netto-Neuversiegelung mit der neu versiegelten Fläche von ~~0,075 ha~~ **0,0955 ha** gleichzusetzen. Die Nebenflächen betragen ca. ~~0,3 ha~~ **0,1889 ha**.

Die bauzeitliche Beeinträchtigung durch vorübergehende Inanspruchnahme umfasst eine Fläche von ca. ~~3,89 ha~~ **4,57 ha**. In dieser Hektarzahl sind bereits vorher versiegelte, überschüttete oder geschotterte Flächen enthalten.

Wasser

Die Trasse verläuft im Süden durch das dort befindliche Wasserschutzgebiet, Zone II und III. Innerhalb der Zone II erfolgt im direkten Anschluss an das bestehende Stra-

ßennetz in einem schmalen Streifen eine Überschüttung und Versiegelung von überwiegend Straßennebenflächen. Sehr kleinflächig sind auch Acker- und Mischwaldflächen betroffen. Der Kreisverkehr, die kleinflächige Verlegung der Anschlussäste nach Weiher und Dormitz sowie ca. 150 m der anschließenden Umgehung von Dormitz liegen in der Zone III des Wasserschutzgebiets. Die nicht mehr genutzten Teile der bestehenden St 2240 innerhalb des Wasserschutzgebiets (Zone III) werden entsiegelt und als Flächen für Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen genutzt. Der Ausbau erfolgt nach den gültigen Richtlinien („Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten" (RiStWag)). Die Baumaßnahme führt unter weiterer Berücksichtigung der Netto-Neuversiegelung zu einer entsprechenden Verringerung der Grundwasserneubildung, einem verstärkten Abfluss von Oberflächenwasser. Der Geh- und Radweg führt zu einem kleinflächigen Verlust von Retentionsraum (~~Versiegelung: 192 m² 48 m² gem. Angaben des Staatlichen Bauamts Nürnberg~~) und liegt ebenfalls partiell innerhalb der Zone II des Wasserschutzgebiets. [Eine Inanspruchnahme von Teilen der Zone I im Bereich des Radweges wurde im Rahmen der 1. Tektur im Gegensatz zur Planfeststellung vermieden.](#)

Als Maßnahmen zur Konfliktminimierung ist gemäß technischer Planung ein Retentionsraumausgleich in der Aue des Brandbachs für die Umgehung von Dormitz sowie innerhalb des Überschwemmungsgebiets der Schwabach für den Geh- und Radweg vorgesehen (vgl. Kap. 4.3).

Klima/Luft

Die Versiegelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen und einzelnen Gehölzbeständen verringert lediglich in geringem Umfang die Flächen mit Bedeutung für die Frisch- und Kaltluftproduktion.

Landschaft/Landschaftsbild

Die Trasse bedingt eine Überschüttung und Versiegelung von charakteristischen Teilen der Landschaft, wie z.B. von Streuobstbeständen am Rosenbacher und Weiherer Berg und eine Unterbrechung der markanten Leitlinien von Ebers- und Brandbach.

Als Maßnahmen zum Ausgleich der Landschaftsbildbeeinträchtigung erfolgt eine Gestaltung von Grünflächen [durch Heckenpflanzungen](#) entlang der Trasse auf insgesamt ~~0,5272 ha~~ [0,6438 ha \(Maßnahme G2\)](#). [Zusätzlich werden Einzelbäume in zwei Bereichen trassennah südlich des Rosenbacher Weges und entlang der Radwegeverbindung Dormitz – Weiher gepflanzt.](#)

Kulturgüter

Die Anlage des Kreisverkehrs bedingt eine Überschüttung, Versiegelung und vorübergehende Inanspruchnahme von Teilen des Bodendenkmals D4-6432-0024. Drei weitere Bodendenkmäler (D-4-6432-0005, [D-4-6432-0022](#), D-4-6332-0242, D-4-6332-0244) werden partiell überbaut und liegen innerhalb der Baufelder. Die Geh- und Radwegeplanung des Staatlichen Bauamts Nürnberg führt zu einer randlichen Überbauung und vorübergehenden Inanspruchnahme des Denkmals D-5-5632-0014.

Bei ~~vier der fünf~~ [fünf der sechs](#) Bodendenkmäler handelt es sich gemäß der Angaben des BAYLFD (2012) um Siedlungen vorgeschichtlicher Zeitstellungen. Das Denkmal D-4-6432-0005 wird als „Urnenfelderzeitliches Gräberfeld“ ausgewiesen. Vor Baube-

ginn ist das Vorgehen in enger Absprache mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu klären. Im Bedarfsfall sind Grabungen zur Sicherungen von Denkmälern vorzunehmen.

Erholungsnutzung

Mit dem Erhalt der Wegeverbindung nach Rosenbach, der Erleinhofer Straße und dem Radweg zwischen Dormitz und Weiher sowie den neu geschaffenen Wegen kann die Erholungsnutzung im Planungsraum erhalten werden. Durch den geplanten Geh- und Radweg Kalchreuth – Weiher wird die Situation in diesem Teil des Untersuchungsgebiets verbessert.

Landwirtschaft

Landwirtschaftliche Nutzfläche wird in einem Umfang von ca. ~~2,48 ha~~ **2,19 ha** versiegelt. Dabei entfallen ~~2,43 ha~~ **2,14 ha** auf die Planung der Ortsumfahrung Dormitz und 0,05 ha auf den Geh- und Radweg Kalchreuth-Weiher. Zusätzlich werden von der Ortsumfahrung ~~4,99 ha~~ **5,74 ha** und vom Geh- und Radweg Kalchreuth-Weiher ~~0,22 ha~~ **0,05 ha** Fläche überschüttet.

Durch naturschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen werden ~~5,40 ha~~ **5,14 ha** beansprucht. Es handelt sich hierbei um Ackerflächen, Ackerbrachen, Grünlandbrachen, nicht biotopwürdige Obstwiesen, Fettwiesen, nicht biotopwürdige Gehölze sowie Gras- und Krautfluren. Auf einem Teil der Flächen ist eine extensive landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen.

Forstwirtschaft

Waldflächen gem. Waldrecht werden durch den Ausbau in einem Umfang von ca. ~~0,27 ha~~ **0,43 ha** (Versiegelung und Überbauung) beansprucht (vgl. Kap. 6). Es handelt sich hierbei um randliche Eingriffe in Misch- und Nadelwaldparzellen im Bereich des bestehenden Straßennetzes sowie Kreisverkehrs zwischen Weiher und Dormitz und um die linienhaften Auwälder entlang der Bäche, die in einem räumlichen Zusammenhang zu der Aufforstungsfläche am nördlichen Ortsrand von Dormitz stehen. Diese Aufforstungsfläche wird durch das Vorhaben nur geringfügig beansprucht.

4.4.2 Benachbarungs- /Immissionswirkungen (Bauliche Anlagen, Verkehrslärm/- licht, Staub, Schadstoffe)

Pflanzen, Tiere und natürliche Vielfalt

Entlang der geplanten Trasse entstehen mittelbare Beeinträchtigungskorridore für die Tier- und Pflanzenwelt, die über die direkte Flächeninanspruchnahme hinausgehen. Die Beeinträchtigung von geschützten Biotopen wurde gemäß der gemeinsamen Grundsätze (BAYSTMUGV & OBB 1993) in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung mit einem Beeinträchtigungskorridor von 50 m beidseits der Trasse ab Fahrbahnrand aufgrund einer DTV von > 10.000 Kfz/24 h berücksichtigt. Diese Biotope stellen Lebensräume unterschiedlicher Bedeutung für eine Vielzahl unterschiedlicher Pflanzen- und Tierarten dar. Innerhalb der Zone von 50 m beidseits der Trasse liegen ca. ~~0,25~~

ca 0,32 ha Biotopfläche. Es handelt sich um Auwald, Streuobstwiesen bzw. -äcker, Hecken, Feldgehölze und eine artenreiche Extensivwiese.

Durch Benachbarungs- und Immissionswirkungen ist aus Sicht des Schutzguts Tiere vor allem die Artengruppe Vögel zu berücksichtigen. Die Beeinträchtigung der Avifauna wird in Kap. 4.6 dargelegt. Um Trenneffekte auf den Steinkrebs innerhalb des Brandbach-Harrbach-Systems zu vermeiden wird eine entsprechende Maßnahme vorgesehen (vgl. Kap. 5.4.3).

Boden

Der betriebs- oder unfallbedingte Eintrag von Schadstoffen (Tausalztlösung, Reifenabrieb, Rußpartikel, Öl etc.) in den Boden ergibt sich vor allem im Nahbereich der Trasse. Innerhalb von 5 bis 10 m im Randbereich der Straße kann Tausalzeintrag zu Beeinträchtigungen der Bodeneigenschaften führen. Eine Aufnahme der Schadstoffe aus dem Boden durch die Vegetation ist möglich. Aufgrund der langen Führung der Variante in Einschnitts- bzw. Dammlage gehört die Fläche von 5-10 m von Fahrrad zumeist noch zum Straßenkörper. Durch die geplanten Entwässerungsgräben entlang der Trasse sowie die Anlage von Rückhalte- und Absetzbecken wird zusätzlich eine deutliche Senkung des Gefahrenrisikos erreicht.

Wasser

Bauzeitlich ist kleinflächig die Gefahr von Schadstoffeinträgen durch den Baubetrieb am Ebers- und Brandbach, insbesondere im Zuge der Schaffung des Retentionsraums durch verstärkte Erdbewegung gegeben. Hier ist ebenso wie bei der Schaffung von Retentionsraum an der Schwabach die besondere Empfindlichkeit der Flächen zu berücksichtigen.

Klima/Luft

Aufgrund des prognostizierten DTV von 10.800 Kfz/24h, der langen Führung der Trasse in Einschnittslage und der Entfernung der Trasse zum Ortsrand ist die Gefährdung durch Feinstaub und andere Schadstoffe als gering anzusehen. Die Kaltluftentstehungsgebiete westlich von Dormitz bleiben in ihrer Funktion durch die Lage der Trasse im Einschnitt weitestgehend unberührt. Die Grenzwerte zur Luftqualität der 39. BImSchV werden eingehalten.

Landschaft/Erholung

Durch den Straßenbau kommt es aufgrund der Lärm- und Schadstoffimmissionen zu Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion im näheren Umfeld der Straße. Die sichtbaren Beeinträchtigungen sind durch die Lage der Trasse in Einschnittslage im besonders für die Erholung genutzten zentralen Bereich am Weiherer und Rosenbacher Berg deutlich minimiert. [Gleiches gilt für die in der 1. Tektur geänderte Planung des Kreisverkehrsplatzes, der in seiner Höhenlage verändert wurde.](#)

Fernwirkungen der Trasse entstehen durch die Dammlagen insbesondere im nördlichen Teil der Umgehungsstraße. [Die Radwegeverbindung Dormitz – Weiher wird überführt und ist ebenfalls in der Landschaft optisch wahrnehmbar.](#) Durch die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen der Böschungseingrünung sowie Heckenpflanzungen (vgl. Kap. 5.4.1) erfolgt eine weitere Reduktion der Beeinträchtigungen.

4.4.3 Zerschneidungs- und Trenneffekte

Pflanzen, Tiere und natürliche Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in einem der vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (BAYLFU 2000) ausgewiesenen unzerschnittenen Räumen mit einer Fläche > 50 km². Die unzerschnittene Fläche westlich von Dormitz ist lediglich 17,75 km² bzw. 1.775,16 ha groß. Die Trasse zerschneidet diese Fläche lediglich randlich. Der überwiegende Teil von ca. 17,28 km² bleibt unzerschnitten.

Durch den Neubau der Straße entstehen neue Trenn- bzw. Barriereeffekte. Diese wirken sich vor allem auf die Tiergruppen Fledermäuse und Vögel aus. Für die im Gebiet vorkommenden Vogelarten ist aufgrund der Lage der Trasse im Einschnitt in den sensiblen Streuobstbereichen am Weiherer und Rosenbacher Berg bzw. durch ihre erhöhte Mobilität im Luftraum, eine Überfliegen der Trasse voraussichtlich ohne Schwierigkeiten möglich. Bei der Artengruppe Fledermäuse besteht die Gefahr des Einfliegens in den Straßenkörper insbesondere im Bereich der Leitstrukturen. Hier sind die mit Gehölzen bestandenen Abschnitte des Flurwegs nach Rosenberg sowie der Brand- und Ebersbach zu nennen.

Eine detaillierte Beurteilung der Zerschneidungs- und Trenneffekte erfolgt in Kap. 4.6.

Landschaft/Erholung

Der Straßenbau bedingt eine Zerschneidung des Naherholungsraums zwischen Dormitz und Weiher. Das bestehende Wegenetz wird durch die Trasse bis auf wenige Querungsmöglichkeiten unterbrochen. Neue Flurwege mit Anschluss an das bestehende Netz werden durch parallel zum Straßenkörper verlaufende Wege geschaffen. Damit steht dem Erholungssuchenden weiterhin ein gut ausgebildetes Wegenetz zur Verfügung. Lediglich die Querungsmöglichkeiten in der Feldflur zwischen Weiher und Dormitz sind auf den Flurweg nach Rosenbach beschränkt. Das bestehende Radwegenetz entlang der Staatsstraße wird durch Unterführungen [zwischen Dormitz und Neunkirchen](#), [eine Überführung zwischen Dormitz und Weiher](#) sowie kleinräumige Verlegungen durchgängig erhalten.

4.5 Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten

Das Europäische Naturschutzrecht fordert für Projekte und Pläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung eine Überprüfung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von möglicherweise beeinträchtigten „NATURA 2000“-Gebieten.

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiet (UG) liegt das Vogelschutzgebiet 6533-471.01 „Nürnberger Reichswald“. Von dem Vorhaben wird das Schutzgebiet weder direkt noch indirekt berührt. Die Flächen des Untersuchungsgebiets stellen kein wichtiges Teilhabitat für die im Gebiet geschützten Arten dar, auch wenn diese mit einzelnen Vorkommen im Gebiet nachgewiesen wurden, wie z.B. der Baumpieper.

Mit dem Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets „in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen“ verbunden (Zur Begründung vgl. Kap. 1).

4.6 Beeinträchtigung von nach § 44 BNatSchG geschützten Arten

Die Beurteilung der nach europäischem und nationalem Recht gesetzlich geschützten Arten (Anhang IV-Arten der FFH-RL; europäische Vogelarten i. S. Art. 1 VS-RL) wurde in einer eigenständigen Unterlage erarbeitet (saP, vgl. Unterlage 12.4 T). Die wesentlichen Inhalte zur Beeinträchtigung nach § 44 geschützter Arten werden im Folgenden dargestellt. Im Detail werden die sich aus den so genannten Tötungs-, Störungs-, und Beschädigungsverboten des Artenschutzrechtes (§ 44 BNatSchG) ergebenden Konflikte betrachtet. Dabei werden die Beeinträchtigungen der betroffenen Artengruppen aufgezeigt und der notwendige Maßnahmenumfang hergeleitet mit dem das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für die Arten vermieden wird. Es handelt sich dabei um Schutz- und CEF-Maßnahmen. Informationen zum Arteninventar sind den Maßnahmenblättern und der saP zu entnehmen.

4.6.1 Vögel

Die Beeinträchtigung der Avifauna durch Verkehrslärm wurde unter Berücksichtigung der Arbeitshilfe „Vögel und Lärm“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) vorgenommen.

Brutvogelarten mit Maßnahmenbedarf zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Feldlerche

Durch das Planvorhaben ist im Untersuchungsgebiet die Feldlerche als Offenland- und Feldbrüter betroffen. Für die Art konnte eine verkehrsabhängige reduzierte Besiedlung von mehreren 100 m festgestellt werden (GARNIEL et al. 2007). Die Art reagiert nicht in erster Linie empfindlich auf eine erhöhte Verlärmung ihrer Habitate. Sie besitzt aber voraussichtlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber optischen Störungen, die auf den ausgedehnten Singflügen intensiv wahrgenommen werden. In der Arbeitshilfe „Vögel und Lärm“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) wird für die Art bei einer Verkehrsstärke von 10.001-20.000 Kfz/24 h eine Minderung der Habitatqualität um 40% in den ersten 100 m vom Fahrbahnrand und eine Minderung um 20% zwischen der 100m- und der 300m-Zone angegeben. Durch das Vorhaben wurde nach der Methodik von (GARNIEL & MIERWALD 2010) ein Ausgleichsbedarf von Lebensraum für den theoretischen Verlust von zwei Feldlerchenbrutpaaren ermittelt (vgl. Tab. 6). In der Realität ist allerdings davon auszugehen, dass deutlich weniger Brutpaare von der Straßenplanung durch Störwirkungen betroffen sind. Dies liegt daran, dass die Straße zwischen dem Kreisverkehr zwischen Weiher und Dormitz und der Querung des Flurwegs nach Rosenbach überwiegend im Einschnitt verläuft. Dadurch sind optische Störwirkungen auf die Art deutlich reduziert, sodass der theoretische Verlust von zwei Brutpaaren als Worst-Case-Szenario anzusetzen ist. Zwei weitere Brutpaare sind direkt über den Verlust ihrer Brutplätze betroffen.

Der Umfang der erforderlichen kompensatorischen Maßnahmen für die Feldlerche ist wie folgt zu begründen: Im Planungsraum erreicht die Feldlerche eine Brutpaardichte von 1,1 Brutpaaren (BP) je 10 ha.

Aus der Literatur sind z.T. sehr unterschiedliche Brutpaardichten der Feldlerche bekannt: HÖLZINGER (1999) verweist in Baden-Württemberg auf eine hohe Feldlerchendichte auf dem Feldberg mit 2,9 Brutpaaren pro 10 ha. BEZZEL et al (2005 nach JOHN in BAUER 2003) geben für eine Feldflur nördlich von Augsburg einen Wert von 1,4

Revieren pro 10 ha an. Bei Regensburg wurde auf Agrarflächen eine maximale Dichte von 3,4 Revieren pro 10 ha nachgewiesen (BEZZEL et al 2005).

JEROMIN (2002) konnte auf ökologischen Landbauflächen im Südosten von Mecklenburg-Vorpommern Feldlerchendichten von durchschnittlich 5 BP/10 ha feststellen. „Diese Siedlungsdichte war mehr als doppelt so hoch wie auf den konventionell bewirtschafteten Vergleichsflächen“ (S. 32). Nach JOEST (2008) konnten auf Maßnahmenflächen (Vertragsnaturschutzmaßnahmen: Selbstbegrünung stillgelegter Ackerflächen oder Getreideanbau mit doppeltem Saatreihenabstand) in der Hellwegbörde Feldlerchendichten zwischen 5 und 7 Individuen/10 ha nachgewiesen werden, während auf den konventionell bewirtschafteten Kontrollflächen Individuendichten von 1,6 BP/10 ha erreicht wurden. In Westerau (Ost-Holsteinisches Hügelland) zeigte MEINERT (2009) auf Flächen, die auf den ökologischen Landbau umgestellt wurden, Feldlerchendichten von 2,84 BP/10 ha auf. Einen Vergleich der Feldlerchendichten auf konventionell und ökologisch bewirtschaftete Flächen führen auch NEUMANN et al. (2007) für den Naturraum Geest und östliches Hügelland in Schleswig-Holstein an. Hier zeigen sich auf den ökologischen Landbauflächen Feldlerchendichten zwischen 1,3 und 1,9 Revieren/10 ha, während die Dichte auf den konventionell bewirtschafteten Flächen zwischen 0,7 und 0,8 Revieren/10 ha liegt. Am Frankfurter Flughafen wurden von HENNING et al (2003) Dichten von 5,5 und 8,5 BP/10 ha ermittelt. Es handelt sich nach dem Autor um im bundesdeutschen Vergleich außerordentlich hohe Werte, die auf die sehr gute Ausprägung der von der Feldlerche benötigten Habitatparameter am Flughafen zurückzuführen sind.

In der Summe lässt sich aus diesen Veröffentlichungen erkennen, dass auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, in denen Maßnahmen für die Feldlerche durchgeführt werden, die Bestandsdichte erhöht und - je nach Maßnahme - im Schnitt etwa eine Verdoppelung erzielt werden kann. Betrachtet man nicht nur die Maßnahmenflächen selbst, so sind in der landwirtschaftlichen Flur in der Zusammenschau der Autoren kaum mehr als 5 BP/10 ha (JEROMIN 2002) zu erreichen. Höhere Dichten finden sich dann in Optimalhabitaten, die dem ursprünglichen Lebensraum der Art, der Steppe, sehr nahe kommen (z. B. Flughafen oder Ackerbrache). MORRIS (2009) berichtet z. B. von einer Zunahme der Territoriedichte um das 1,3 bis 2,8-fache bei der Umsetzung von Feldlerchenfenstern in Äckern.

Die aktuelle Feldlerchendichte im Untersuchungsgebiet (1,1 Brutpaare/10 ha) liegt im Vergleich zu den Zahlen der oben genannten Autoren etwa im Durchschnitt. Zur Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs wird ein konservativer Ansatz gewählt. Es wird angenommen, dass durch die Ausgleichsmaßnahmen (Anlage von dispers in der Ackerflur verteilten Buntbrachen, Altgrasstreifen und extensiven Ackerfluren) sowie den daraus resultierenden Habitataufwertungen für Offenlandbrüter eine Erhöhung der Siedlungsdichte der Feldlerche in der Feldflur auf etwa 2,2 Brutpaare/10 ha erreicht werden kann. Hierzu wäre nach GARNIEL & MIERWALD (2010) die Aufwertung von 27 ha Habitatfläche erforderlich (vgl. Tab. 6).

Tab. 6: Ermittlung des Ausgleichbedarfs für die Feldlerche gem. GARNIEL & MIERWALD (2010)

a) Ausgleichsbedarf, wenn die Zielart auf der vorgesehenen Fläche noch nicht vorkommt	
Ausgleichsbedarf als Folge des Eingriffs	4 Brutpaare

Erreichbare Siedlungsdichte der Feldlerche in Anlehnung an die oben aufgeführten Literatur nach Umsetzung der Maßnahme	2,2 BP / 10 ha
Benötigte Ausgleichsfläche	18 ha
b) Ausgleichsbedarf, wenn die Zielart auf der vorgesehenen Fläche bereits vorkommt	
Bereits vorkommende Brutpaare auf den 18 ha großen Ausgleichsflächen Übertragung der durchschnittlichen Brutpaardichte von 1,1 BP/10 ha aus dem Untersuchungsgebiet auf die Ausgleichsflächen vor Umsetzung der Maßnahme	1,98 Brutpaare
Gesamte benötigte Habitatfläche für 4 Brutpaare gemäß a) unter Berücksichtigung der bereits vorkommenden 2 Brutpaare (4+ 2 = 6 Brutpaare)	18 ha+ 9 = 27 ha

Dies bedeutet für den errechneten theoretischen Verlust von zwei Brutpaaren und den direkten Verlust von zwei Brutpaaren, dass eine Fläche von 27 ha benötigt würde.

Allerdings ist es nicht notwendig, diese gesamte Fläche aus der Nutzung zu nehmen, sondern lediglich die Struktur im Hinblick auf die Anforderungen der Feldlerche zu optimieren, denn die Feldlerche bewohnt insbesondere auch die landwirtschaftlichen Nutzflächen. Dies erfolgt in Anlehnung an das Prinzip der Anlage von Feldlerchenfenster (vgl. JENNY et al. 2007; MORRIS 2009; STÖCKLI et al. 2006), wonach bei der gewählten Verteilung der CEF-Maßnahmenflächen in einem größeren Raum eine wesentlich größere Habitatfläche für die Vogelarten erschlossen wird. Durch die Verteilung der Flächen („patches“) innerhalb eines räumlich und funktional zusammenhängenden Gebiets entsteht durch die Schaffung von Buntbrachen mit offenen Bodenstellen und kurzrasiger Vegetation sowie trennenden Altgrasbeständen als Puffer ein vernetzter Lebensraum für die Feldlerche. Dies führt zu einer Aufwertung eines wesentlich größeren Areals als die Maßnahmenfläche selbst. Nach STÖCKLI et al (2006) ist ein etwa 10%iger, nach JENNY et al. (2002) ein 5-10%iger Anteil von mosaikartig verteilten ökologischen Ausgleichsflächen, wie Buntbrachen und neu angelegten extensiv genutzten Wiesenflächen, in den Ackerbaugebieten optimal.

Der Ausgleich erfolgt durch eine Aufstockung der Brutpaardichte durch die Anlage von Buntbrachen in den Ackerbaugebieten (vgl. A3(CEF)) sowie die Extensivierung von Äckern und Schaffung von Altgrasbeständen (vgl. A2 (CEF), A7(CEF), A8(CEF)) auf ca. 3,264 ha. Diese Maßnahmen stellen gleichzeitig auch Habitate und Trittsteine für weitere Vogelarten (z.B. Rebhuhn, Braunkehlchen) und Arten anderer Tiergruppen dar, wie z.B. Heuschrecken, Tagfalter, Bienen und Wespen etc.

Die Flächen wurden so gewählt, dass sie grundsätzlich außerhalb der 100 m-Zone zum geplanten Fahrbahnrand liegen. Die Flächen liegen z.T. innerhalb der 100-300 m Zone, für die gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) eine Abnahme von 10% bei optischen Störwirkungen anzusetzen wäre. Aufgrund der deutlichen Einschnittslage der Trasse in diesen Bereichen (2-5 m) sind optische Störwirkungen allerdings deutlich minimiert bzw. treten z.T. gar nicht mehr auf. Die Maßnahmen sind auf insgesamt sieben Flächen im Raum verteilt. Mit dem Anteil von etwa 12 % wird dem Umsetzungsrisiko entgegengewirkt.

Vor diesem Hintergrund kann davon ausgegangen werden, dass die vorhabensbedingten Lebensraumverluste für die Feldlerche durch die Anlage von 3,264 ha Buntbrachen, Altgrasbestände und extensiv genutzte Ackerflächen ausgeglichen werden können. Nachdem diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen auch etwa ein Jahr im

Vorfeld des Eingriffes erfolgen, ist dadurch die Vermeidung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands gem. § 44 BNatSchG für die Feldlerche möglich.

Braunkehlchen

Innerhalb der von GARNIEL & MIERWALD (2010) genannten Effektdistanz von 100 - 200 m mit einem prognostizierten Verlust der Habitateignung von 10%, konnte ein Nachweis für das Braunkehlchen erbracht werden. Die Trasse bedingt eine Überbauung von 0,13 ha geeignete Lebensräume der Art. Es handelt sich hierbei um artenreiches Extensivgrünland, Gras- und Krautfluren mit oder ohne Obstbestand sowie Ackerbrachen. Baubedingt werden geeignete Habitatstrukturen in einer Größenordnung von ca. 0,16 ha beansprucht.

Zur Sicherung des Brutpaares innerhalb des Untersuchungsgebiets sind Maßnahmen notwendig. Ein Teil der Maßnahmen, die für die Feldlerche durchgeführt werden, dienen gleichzeitig auch dem Braunkehlchen als CEF-Maßnahme. Es handelt sich hierbei um die Anlage der Altgrasbestände auf den Maßnahmenflächen A2(CEF), A7(CEF) und A8(CEF). Die im Rahmen der Umsetzung der Maßnahmen neu geschaffenen und für das Braunkehlchen geeigneten Flächen umfassen ca. 1,134 ha.

Rebhuhn

Das Rebhuhn wurde im Untersuchungsgebiet mit drei Brutpaaren nachgewiesen, von denen eines innerhalb der 100-300 m Effektdistanz nach GARNIEL & MIERWALD (2010) liegt. Aufgrund der von den Autoren angesetzten Habitatminderung von 25% innerhalb dieser Zone, ist von einem theoretischen Verlust eines Brutpaares auszugehen. Die Trasse bedingt eine Überbauung von insgesamt 0,6 ha geeigneter Habitate. Hierzu zählen Gras- und Krautfluren mit oder ohne Gehölzbewuchs, Ackerbrachen, Hecken und Feldwege. Bauzeitlich werden darüber hinaus 0,4 ha beansprucht.

Dem gegenüber steht die Neugestaltung von geeigneten Habitaten auf 3,964 ha, die durch die Anlage von Buntbrachen (A3(CEF)) und Altgrasbeständen (A8(CEF)), sowie aus Mosaiken einzelner Obstbaumreihen oder Hecken mit extensiver Wiese, extensiven Ackerfluren und Altgrasfluren (A2(CEF), A7(CEF)) entstehen. Ein Teil dieser Flächen dient gleichzeitig den Arten Feldlerche, Rebhuhn, Goldammer, Gartenrotschwanz und Wendehals als CEF-Maßnahme). Die Maßnahmenflächen liegen alle westlich der geplanten Ortsumgehung. Damit wird sichergestellt, dass die eher tief fliegende Art zum Wechsel zwischen den neu geschaffenen Habitaten die neue Straße nicht überfliegen muss.

Wendehals

Der Wendehals wurde im Untersuchungsgebiet mit einem Brutpaar nachgewiesen. Die Art gehört gem. GARNIEL & MIERWALD (2010) zu den schwach lärmempfindlichen Arten mit einer Effektdistanz von 100 m. Das Bruthabitat der Art liegt innerhalb dieser Effektdistanz, weshalb für die Art ein theoretischer Verlust von einem Brutpaar anzusetzen ist. Die Art reagiert empfindlich gegenüber dem Verlust bestimmter Habitatelemente (alte Obstbäume mit Höhlen) und der Nahrungsökologie (Notwendigkeit von alten Obstbäumen bei der Nahrungsaufnahme von bodengebundenen Insekten, insbesondere Ameisen) sowie gegenüber Veränderungen des Mikroklimas (Auswirkungen auf die Nahrungsgrundlage). Durch das Bauvorhaben werden 0,27 ha geeignete

nete Habitate überbaut und 0,12 ha weitere Fläche vorübergehend in Anspruch genommen. Letztere werden im Rahmen der Planfeststellung durch Ausweisung individueller Baufelder deutlich minimiert. Als geeignete Habitate wurden sämtliche Obstbestände innerhalb des Untersuchungsgebiets unabhängig von der Intensität der Nutzung sowie dem Alter der Bestände bei der Bilanz berücksichtigt.

Ältere Bäume mit z. B. Spechthöhlen bieten geeignete Bruthabitate. Vorhandene, wertvolle Streuobstbestände, die als relevanter Lebensraum für Wendehals und Gartenrotschwanz zu werten sind, werden aufgrund ihrer Altersstruktur gesichert, da diese überwiegend ein Alter erreicht haben, in dem sie für die Bewirtschaftung nicht mehr ausreichend produktiv sind und die Bäume i. d. R. ersetzt werden. Darüber hinaus ist auch eine Sicherung von Streuobstbeständen sinnvoll, die erst in einigen Jahren optimale Bruthabitate darstellen. Mit der Sicherung können ihre Lebensraumfunktion erhalten und gleichzeitig lebensraumverbessernde Maßnahmen auf den Obstwiesen vorgenommen werden. Für den Wendehals sind Aufwertungen des Nahrungsangebots notwendig. Dafür sind sowohl kurzfristig als auch langfristig wirksame Maßnahmen umzusetzen. Hierzu zählen z. B. Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Ameisen als Nahrungsgrundlage des Wendehalses durch Schaffung von Rohbodenstellen, Anpassung des Mahdregimes und Einbringen von gefällten Stämmen aus dem Eingriffsbereich als kurzfristige Maßnahmen. Zusätzlich erfolgt ein Ersatz der verlorenen potenziellen Bruthöhlen über das Anbringen von Nistkästen an den bestehenden Bäumen.

Die für die Sicherung erforderliche Fläche umfasst 0,5260 ha (A4(CEF)). Ferner werden die direkt überbauten Streuobstbestände durch die Neuanlage einer Streuobstwiese (A5(CEF)) sowie die Schaffung eines Mosaiks aus Streuobst, Altgrasflur und extensivem Acker (A2(CEF)) auf 1,1720 ha Fläche außerhalb der Effektdistanz der Art ersetzt. Diese Neuanlage von Streuobst im direkten Anschluss an bestehende und z. T. gesicherte Bestände dient der langfristigen Sicherung des Vorkommens.

In der Summe ergibt dies einen Flächenbedarf von ca. 1,7 ha.

Gartenrotschwanz

Auch der Gartenrotschwanz nutzt, wie der Wendehals, die Gehölzstrukturen als Habitat und brütet in Baumhöhlen. Von der Art wurde im Untersuchungsgebiet ebenfalls ein Brutpaar nachgewiesen, das von dem Straßenbauvorhaben unter Berücksichtigung der angegebenen Effektdistanz von 100 m (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010) betroffen ist. Der Gartenrotschwanz profitiert von den gleichen Maßnahmen wie der Wendehals, die eine Erhaltung der Funktionalität seiner Fortpflanzungs- und Ruhestätten sichern.

Goldammer

Die Goldammer wurde im Untersuchungsgebiet mit acht Brutpaaren nachgewiesen. Eines der Brutpaare ist durch Überbauung des Brutplatzes südlich des Feldwegs zwischen Dormitz und Weiher betroffen. Ein weiteres liegt innerhalb der Effektdistanz von 100 m und ist gem. GARNIEL & MIERWALD (2010) durch eine Abnahme der Habitateignung um 40% ebenfalls als Verlust zu werten. Durch das Vorhaben werden insgesamt 0,05 ha geeignete Habitate (Hecken) überbaut. Der Verlust des Brutplatzes sowie die Beeinträchtigung eines Brutpaares werden durch die Anlage von Hecken in

einer Größenordnung von 0,4 ha auf der Maßnahmenfläche A7(CEF) ausgeglichen. Der Erhalt der Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist somit gesichert.

Brutvogelarten ohne Maßnahmenbedarf zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Für die nachgewiesenen Brutvögel Feldsperling, Neuntöter und Pirol sind keine Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände notwendig. Das Vorhaben führt unter Berücksichtigung der gesetzlich vorgeschriebenen Rodungszeiten nicht zu einem direkten Verlust einzelner Brutpaare der Arten durch Überbauung.

Von den Arten Feldsperling und Neuntöter liegt kein Brutnachweis innerhalb der ausgewiesenen Effektdistanzen gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) vor. Sie sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Die Fundpunkte der Arten Baumpieper und Grünspecht liegen innerhalb der artspezifischen Effektdistanz. Theoretisch ist für beide Arten ein Verlust eines Brutpaares anzusetzen. Allerdings brütet der Grünspecht nicht in den Streuobstwiesen und hat als störungstolerante Art lediglich geringe Beeinträchtigungen zu verzeichnen. Auch für den Baumpieper kommt es nicht zu einem Verlust eines Brutplatzes, da diese Art jedes Jahr das Nest an anderen Standorten neu aufbaut, weiterhin profitiert der Baumpieper von allen CEF-Maßnahmen für andere Arten. Damit führt die Störung der Arten nicht zu einer Erfüllung des Verbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, da selbst bei einem tatsächlichen Verlust eines Brutpaares dieses zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führt (vgl. Unterlage 12.4 T, saP).

Innerhalb des Untersuchungsgebiets und daran angrenzend liegen in der offenen Landschaft mehrere kleinere Wälder und Feldgehölze, in denen der Pirol während der Kartierungen nachgewiesen wurde. Der genaue Brutplatz konnte nicht ermittelt werden. Daher wurde im Rahmen einer sog. Worst-Case-Betrachtung der Nachweis, der dem Planvorhaben räumlich am nächsten liegt, als Brutplatz bestimmt. Doch selbst bei Störung dieses Habitats steht dem Pirol eine Vielzahl weiterer Flächen im direkten Umfeld zur Verfügung, die als Brutplätze geeignet sind. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist hier ebenfalls auszuschließen.

In der Tab. 7 ist die Ermittlung und die Begründung des Flächenbedarfs für die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände der im Gebiet vorkommenden Brutvögel zusammenfassend dargestellt.

Tab. 7: Ermittlung und Begründung des Flächenbedarfs für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung von Verboten nach § 44 BNatSchG für europäisch geschützte Vogelarten nach Garniel & Mierwald (2010)

Art	Einstufung (Gruppe ¹⁾)	Effekt-distanz ¹⁾	Kritischer Schall-pegel ²⁾	Ermittlung Kompensation	Beurteilung und Maßnahmen (siehe auch saP)	Nr. Vermeidungs-/ CEF-Maßnahme
				Verlust Brutpaare durch Abnahme d. Habitateignung ³⁾		
Baum- pieper	(4) schwach lärmempfindlich	200 m	-	1 BP im Gebiet: 0-100 m: 40 % = 1 BP 100-200 m: 10% = 0 BP 1 BP x 0,4 = gerundet 1 BP	Theoretischer Verlust von 1 BP. Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Die Art baut jedes Jahr ein neues Nest und hat im Untersuchungsgebiet noch genügend Fläche zur Verfügung. Sie profitiert darüber hinaus auch von den CEF-Maßnahmen, wie z.B. durch die Anlage von Hecken, Obst-bäume und Altgras. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Es handelt sich um eine störungstolerante Art. Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.	-
Bluthänf- ling	(4) schwach lärmempfindlich	200 m	-	1 BP im Gebiet: 0-100 m: 40 % = 1 BP 100-200 m: 10% = 0 BP 1 BP x 0,4 = gerundet 1 BP	Theoretischer Verlust von 1 BP. Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Die Art baut jedes Jahr ein neues Nest und hat im Untersuchungsgebiet noch genügend Fläche zur Verfügung. Sie profitiert darüber hinaus auch von den CEF-Maßnahmen, wie z.B. durch die Anlage von Hecken, Obst-bäume und Altgras. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Es handelt sich um eine störungstolerante Art. Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes	-

Art	Einstufung (Gruppe ¹⁾)	Effekt- distanz ¹⁾	Kritischer Schall- pegel ²⁾	Ermittlung Kompensation		
				Verlust Brutpaare durch Abnahme d. Habitateig- nung ³⁾	Beurteilung und Maßnahmen (siehe auch saP)	Nr. Vermeidungs-/ CEF-Maßnahme
					Tötungsrisiko.	
Braun- kehl- chen	(4) schwach lärmempfindlich	200 m	-	1 BP im Gebiet: 0-100 m: 40 % = 0 BP 100-200 m: 10% = 1 BP 1 BP x 0,1 = gerundet 1 BP	Theoretischer Verlust von 1 BP. Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Kein direkter Verlust eines Brutpaares, aber von geeignetem Bruthabitat, welches im UG nur in gewissem Umfang vorhanden ist. Zur Vermeidung eines Verlustes der Art sind CEF-Maßnahmen erforderlich. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Beeinträchtigungen der schwach lärmemp- findlichen Art werden zur Vermeidung arten- schutzrechtlicher Verbotstatbestände durch CEF-Maßnahmen ausgeglichen. Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.	<u>Maßnahme A2(CEF):</u> Teilmaßnahme Anlage von Alt- grasbeständen <u>Maßnahme A7(CEF):</u> Teilmaßnahme Anlage von Alt- grasbeständen <u>Maßnahme A8(CEF):</u> Anlage von Altgrasbestände
Feldler- che	(4) schwach lärmempfindlich	500 m	-	19 BP im Gebiet: Direkter Verlust Brutplatz: 2 BP 0-100 m: 40 % = 3 BP 100-300 m: 10% = 7 BP 300-500 m: 0% = 4 BP 2 BP + 3 BP x 0,4 +7 BP x 0,1= gerundet 4 BP	Theoretischer Verlust von 4 BP. Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Verlust von zwei Brutplätzen durch direkten Flächenentzug, CEF-Maßnahmen zur Ver- meidung artenschutzrechtlicher Verbotstat- bestände notwendig. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Die Trasse bedingt gem. Garniel & Mierwald (2010) störungsbedingte theoretische Ver- luste von zwei Brutpaaren der Art. Die Stör- wirkungen sind durch Einschnittslage der Trasse im Bereich des Feldlerchenhabitats bereits reduziert. CEF-Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbots- tatbestände notwendig.	<u>Maßnahme A2(CEF):</u> Teilmaßnahme Anlage von Alt- grasbeständen <u>Maßnahme A3(CEF):</u> Entwicklung von Buntbrachen <u>Maßnahme A7(CEF):</u> Teilmaßnahme Anlage von Alt- grasbeständen <u>Maßnahme A8(CEF):</u> Anlage von Altgrasbeständen

Art	Einstufung (Gruppe ¹⁾)	Effekt- distanz ¹⁾	Kritischer Schall- pegel ²⁾	Ermittlung Kompensation	Beurteilung und Maßnahmen (siehe auch saP)	Nr. Vermeidungs-/ CEF-Maßnahme
				Verlust Brutpaare durch Abnahme d. Habitateig- nung ³⁾		
					Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko	
Feldsper- ling	(4) schwach lärmempfindlich	100 m	-	2 BP: 0-100 m: 40 % = 0 BP	Theoretischer Verlust von 0 BP. Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Das Vorhaben bedingt keinen Verlust von Brutplätzen der Art. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Es handelt sich um eine störungstolerante Art. Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.	-
Garten- rot- schwanz	(4) schwach lärmempfindlich	100 m	-	1 BP im Gebiet: 0-100 m: 40 % = 1 BP 1 BP x 0,4 = gerundet 1 BP	Theoretischer Verlust von 1 BP. Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Kein direkter Verlust von Brutplatz, aber von geeigneten Habitatflächen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden CEF-Maßnahmen durchgeführt. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Beeinträchtigung von einem Brutpaar durch optische und akustische Störwirkungen wird durch CEF-Maßnahmen ausgeglichen. Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.	<u>Maßnahme A2(CEF):</u> Entwicklung eines Mosaiks aus Streuobst, Altgrasbestand und extensiv genutztem Acker <u>Maßnahme A4(CEF):</u> Sicherung und Entwicklung von Streuobstwiesen, Anbringen von Nistkästen <u>Maßnahme A5(CEF):</u> Neupflanzung von Streuobstbe- ständen
Gold- ammer	(4) schwach lärmempfindlich	100 m	-	8 BP im Gebiet: Direkter Verlust Brutplatz: 1 BP	Theoretischer Verlust von 2 BP Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Direkter Verlust eines Brutplatzes durch	<u>Maßnahme A7(CEF):</u> Teilmaßnahme Anlage von He- cken

Art	Einstufung (Gruppe ¹⁾)	Effekt- distanz ¹⁾	Kritischer Schall- pegel ²⁾	Ermittlung Kompensation	Beurteilung und Maßnahmen (siehe auch saP)	Nr. Vermeidungs-/ CEF-Maßnahme
				Verlust Brutpaare durch Abnahme d. Habitateig- nung ³⁾		
				0-100 m: 40 % = 1 BP (zzgl. 1 BP vor und nach Bau in der 0-100 m Zone der St 2240) 1 BP + 1 BP x 0,4 = gerundet 2 BP	Überbauung des Bruthabitats (Hecke). Ver- meidung eines artenschutzrechtlichen Ver- botstatbestands durch CEF-Maßnahme. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Es handelt sich um eine störungstolerante Art. Beeinträchtigungen werden durch CEF- Maßnahmen aufgefangen. Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.	
Grün- specht	(4) schwach lärmempfindlich	200 m	-	1 BP im Gebiet: 0-100 m: 40 % = 0 BP 100-200 m: 10% = 1 BP 1 BP x 0,1 = gerundet 1 BP	Theoretischer Verlust von 1 BP Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Das Vorhaben bedingt keinen Verlust von Brutplätzen der Art, da die Art über große Reviere verfügt und der theoretische Verlust daher als vernachlässigbar einzustufen ist. Kein Brutplatzverlust, da großes Revier, theoretischer Verlust vernachlässigbar Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Es handelt sich um eine störungstolerante Art mit großem Aktionsradius. Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.	-
Neuntö- ter	(4) schwach lärmempfindlich	200 m	-	1 BP: 0-100 m: 40 % = 0 BP 100-200 m: 10% = 0 BP	Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Das Vorhaben bedingt keinen Verlust von Brutplätzen der Art. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Durch das Vorhaben erfolgt keine Störung	-

Art	Einstufung (Gruppe ¹⁾)	Effekt- distanz ¹⁾	Kritischer Schall- pegel ²⁾	Ermittlung Kompensation		
				Verlust Brutpaare durch Abnahme d. Habitateig- nung ³⁾	Beurteilung und Maßnahmen (siehe auch saP)	Nr. Vermeidungs-/ CEF-Maßnahme
					der Art. Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.	
Pirol	(2) mittel lärm- empfindlich	400 m	58 dB(A) _{tags}	1 BP: 0-100 m: 40% = 0 BP 100-400 m/58 dB(A) _{tags} : 40% = 1 BP 400 m/58 dB(A) _{tags} : 20% = 0 BP 1 BP x 0,4 = gerundet 1 BP	Theoretischer Verlust von 1 BP Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Das Vorhaben führt zu keinem Brutplatzver- lust, da die Art über einen großen Aktions- radius verfügt und viele Brutplatzmöglichkei- ten gegeben sind. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Es erfolgt keine Störung von essentiellen Lebensräumen (Waldbereichen). Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.	-
Rebhuhn	(3) lärmbedingt erhöhte Gefähr- dung durch Prädation	300 m	55 dB(A) _{tags}	3 BP im Gebiet: 0-100 m: 50 % = 0 BP 100-300 m: 25 % = 1 BP 1 BP x 0,25 = gerundet 1 BP	Theoretischer Verlust von 1 BP Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Das Planvorhaben führt nicht zu einem direkten Verlust eines Brutplatzes der Art. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch Verlärmung eines Brutpaars sind CEF-Maßnahmen erforder- lich. Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko. Die Straße verläuft im Lebens- raum des Rebhuhns meist im Einschnitt und erleichtert so das Überqueren für diese Art	<u>Maßnahme A2(CEF):</u> Teilmaßnahme Anlage von Alt- grasbeständen <u>Maßnahme A3(CEF):</u> Entwicklung von Buntbrachen <u>Maßnahme A7(CEF):</u> Teilmaßnahme Anlage von Alt- grasbeständen <u>Maßnahme A8(CEF):</u> Anlage von Altgrasbeständen

Art	Einstufung (Gruppe ¹⁾)	Effekt-distanz ¹⁾	Kritischer Schall-pegel ²⁾	Ermittlung Kompensation		
				Verlust Brutpaare durch Abnahme d. Habitateignung ³⁾	Beurteilung und Maßnahmen (siehe auch saP)	Nr. Vermeidungs-/ CEF-Maßnahme
					deutlich.	
Wendehals	(4) schwach lärmempfindlich	100 m	-	1 BP im Gebiet: 0-100 m: 40 % = 1 BP 1 BP x 0,4 = gerundet 1 BP	Theoretischer Verlust von 1 BP. Schädigungsverbot nach § 44 (1) Nr. 3 und 1 BNatSchG: Kein direkter Verlust von Brutplatz, aber von geeigneten Habitatflächen. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden CEF-Maßnahmen durchgeführt. Störungsverbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG: Beeinträchtigung eines Brutpaares durch optische und akustische Störwirkungen wird durch CEF-Maßnahmen ausgeglichen. Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG: Für die Art besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko.	<u>Maßnahme A2(CEF):</u> Entwicklung eines Mosaiks aus Streuobst, Altgrasbestand und extensiv genutztem Acker <u>Maßnahme A4(CEF):</u> Sicherung und Entwicklung von Streuobstwiesen, Anbringen von Nistkästen <u>Maßnahme A5(CEF):</u> Neupflanzung von Streuobstbeständen

¹⁾ Gruppenzugehörigkeit nach GARNIEL & MIERWALD (2010)

²⁾ Gruppenzugehörigkeit nach GARNIEL & MIERWALD (2010)

³⁾ in Abhängigkeit des DTV, > 10.000 Kfz/24h (GARNIEL & MIERWALD 2010)

Vogelarten, die das Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche oder zur Zugzeit nutzen

Während der Zugzeit wurden Ortolan und Steinschmätzer innerhalb des Untersuchungsgebiets bei einer Begehung nachgewiesen. Einmal wurde der Kiebitz als Nahrungsgast nachgewiesen. Weitere Nahrungsgäste sind Mäusebussard, Turmfalke und Wespenbussard.

Für diese Arten sind ebenfalls keine Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände notwendig (vgl. Unterlage 12.4 T, saP).

4.6.2 Fledermäuse

Die Beeinträchtigung der Fledermäuse wurde unter Berücksichtigung des Entwurfs der Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenverkehr“ (BMVBS, Stand 05/2011) durchgeführt. Während der Kartierung konnten mehrere Nachweise von Fledermausarten entlang des Brand- und Ebersbaches sowie eine sehr hohe Aktivität im Bereich des Feldgehölzes am Flurweg nach Rosenbach sowie an den angrenzenden Gehölzen nachgewiesen werden.

Der Brand- und Ebersbach wird von den strukturgebundenen Arten als Leitstruktur genutzt. Die Bäche stellen allerdings keine intensiv genutzten Nahrungsgebiete dar. Als Nahrungsgebiet dient der deutlich offener gestaltete Zusammenfluss der Bäche am Ortseingang von Dormitz. Zur Querung der Gewässer sind vom Staatlichen Bauamt Durchlässe vorgesehen. Diese sind ausreichend dimensioniert, sodass eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung der Arten an dieser Stelle des Gebiets ausgeschlossen werden kann.

Im Zuge der Verlegung der Rosenbacher Straße (vgl. Anhang 1 zur Unterlage 12.1 T) und durch den Neubau der Ortsumgehung ist die Entfernung einzelner älterer Bäume mit Höhlen notwendig. Weiterhin verläuft die Trasse im Nahbereich des Feldgehölzes, das bereits eine hohe Bedeutung als Quartier- und Nahrungsgebiet aufweist. Aufgrund des Verlustes einzelner Baumhöhlen sowie der Erhöhung des Kollisionsrisikos für strukturgebunden fliegende Arten sind für die Arten Großer Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes und Graues Langohr, Kleine und Große Bartfledermaus, [Brandfledermaus](#), Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus und Zwergfledermaus Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände notwendig.

Als CEF-Maßnahme erfolgt die Sicherung und die Aufwertung des Feldgehölzes (Maßnahme A6 (CEF)). Als Ersatz für den Verlust von Höhlenbäumen erfolgt eine Anbringung von Fledermauskästen. Diese Maßnahmen dienen allerdings lediglich zur Überbrückung von zeitlichen Entwicklungsdefiziten und sind immer mit Maßnahmen zur Verbesserung der natürlichen Habitatqualitäten zu kombinieren (RUNGE et al. 2010). Diese Notwendigkeit wird im Endbericht zum Forschungsvorhaben „Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturmaßnahmen“ folgendermaßen begründet:

„Dies ergibt sich einerseits aus der Anforderung, dass die geschaffenen Habitatqualitäten entsprechend der natürlichen Habitate dauerhaft funktionsfähig sein müssen, was bei Nistkästen i. d. R. nicht gegeben ist und zum anderen aus der Zielsetzung der FFH-Richtlinie, die Artenvielfalt zu sichern. In diesem Sinne sind die Anhang IV-

Arten auch als Schirmarten zu sehen, durch deren Schutz Arten mit vergleichbaren Habitatansprüchen ebenfalls gesichert werden sollen. Allein mit dem Aufhängen von Nistkästen lässt sich diese Zielsetzung nicht unterstützen.“

Mit der Maßnahmenfläche A6(CEF) werden sowohl sehr alte Eichenbestände als auch noch jüngere Baumbestände mit dem entsprechenden Entwicklungspotenzial als Quartiere gesichert. Der Bestand wird aus der Nutzung genommen und sich selbst überlassen. Durch Waldrandunter- und Baum- bzw. Heckenneupflanzungen wird das Innenklima der Fläche verbessert und der Waldcharakter unterstützt. Ein Einfliegen der Fledermäuse in den Straßenraum der St 2240 wird durch die Aufschüttung eines Walls am östlichen Rand der Fläche und die anschließende Bepflanzung vermieden.

Mit dieser Maßnahme sind artenschutzrechtliche Verbote für die genannten Fledermausarten vermeidbar.

4.6.3 Reptilien

Im Zuge der Baumaßnahme erfolgt ein Eingriff in das Zauneidechsenhabitat im Böschungsbereich der St 2240 mit den damit verbundenen geringfügigen Lebensraumverlusten. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote erfolgt eine Umsiedlung der Tiere vor Baubeginn in ein Ersatzhabitat (vgl. Unterlage 12.4 T, saP und Kap. 5.4.2). Das Ersatzhabitat befindet sich im Bereich einer Streuobstwiese, die bereits im Status quo aufgrund der Exposition und des Pflegeregimes günstige Habitateigenschaften als Nahrungslebensraum der Zauneidechse besitzt. Ein Biotopverbund zu nachgewiesenen Vorkommen besteht über Ortsrandstrukturen, Obst- und Hausgärten. Durch die Schaffung eines Reptilienmeilers wird das Strukturangebot soweit verbessert, dass hier auch hochwertige Tagverstecke, zusätzlicher Nahrungslebensraum, Winterquartiere und Fortpflanzungsstätten in enger räumlicher Verzahnung zur Verfügung stehen. Die schematische Darstellung eines Reptilienmeilers ist Abb. 3 zu entnehmen.

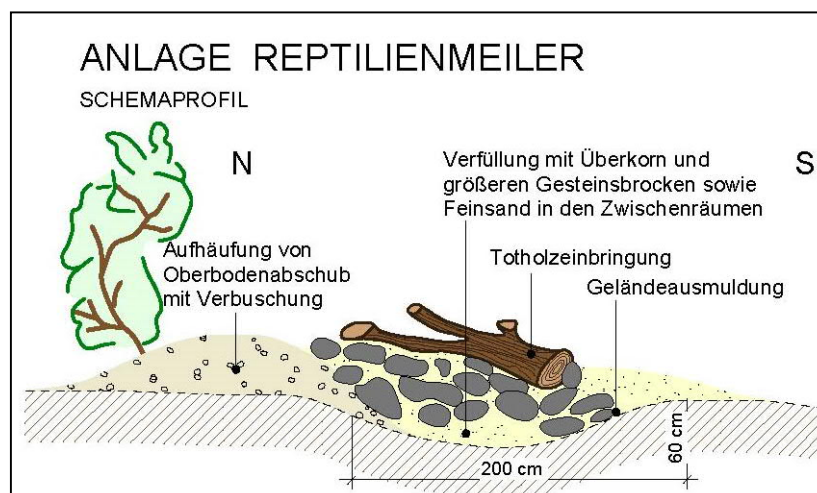


Abb. 3: Schematische Darstellung eines Reptilienmeilers (Quelle: Team 4, Nürnberg)

4.7 Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen nach § 19 BNatSchG

Eine Schädigung im Sinne von § 19 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG liegt vor, wenn die möglichen nachteiligen Auswirkungen auf bestimmte Arten nicht im Vorfeld des Eingriffes ermittelt und im Rahmen eines Verfahrens die Zulässigkeit geklärt worden ist. Demnach ist hier zu darzulegen, ob es im Sinne von § 19 Abs. 1 BNatSchG zu nachteiligen Auswirkungen auf Arten und Lebensräume gemäß § 19 Abs. 2 und Abs. 3 BNatSchG kommen wird.

Neben den bereits in Kap. 4.6 und in der saP (Unterlage 12.4 T) behandelten Arten nach Anh. IV FFH-RL und den europäischen Vogelarten mit ihren Lebensstätten sind daher folgende Arten und Lebensräume noch zu berücksichtigen:

Lebensraumtypen gem. Anhang I FFH-RL

Der Auwald am Brand- und Ebersbach ist gleichzeitig als prioritärer LRT 91E0* gem. aktueller bayerischer Kartieranleitung anzusprechen. Da es sich gleichzeitig um einen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotoptyp handelt, wurden die Inanspruchnahme, die Überbauung und die Versiegelung in der Eingriffsregelung entsprechend berücksichtigt. Der Ersatz erfolgt über die Entwicklung von Laubmischwald [Laubwald](#) auf der Maßnahmenfläche E1.

Arten nach Anhang II FFH-RL

Die Fledermausarten Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) sind zusätzlich zum Anhang IV auch im Anhang II der FFH-RL gelistet. Mögliche Beeinträchtigungen der Arten wurden in der saP und Kap. 4.6.2 ausführlich behandelt. Ein Vorkommen von totholzbewohnenden Käferarten im Trassenbereich, die nach Anhang II FFH-RL geschützt sind, wie z.B. der Eremit (*Osmoderma eremita*) oder der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) konnte ausgeschlossen werden. Aufgrund der Aussage der Fischereifachbehörde für Oberfranken sind Vorkommen von Steinkrebse innerhalb des Brand-Harrbach-Systems bekannt. Im Zuge einer Worst-Case-Analyse ist ein Vorkommen der Art im durch die Planung betroffenen Abschnitt des Brandbachs nicht auszuschließen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Art wird eine entsprechende Gestaltung der Gewässersohle als Maßnahme durchgeführt (vgl. 5.4.3).

Vorkommen weiterer nach Anhang II FFH-RL geschützter Arten sind nicht bekannt oder anhand fehlender Habitatstrukturen nicht zu erwarten.

4.8 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Nach erfolgter Minimierung bleiben durch die Baumaßnahme unvermeidbare Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild bestehen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind gemäß § 15 BNatSchG vom Verursacher des Eingriffes durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). „Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaus-

halts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“ (§ 15 BNatSchG Abs. 2)

Die vom Neubau betroffenen Offenlandbiotopflächen (vgl. Tab. A 1 im Anhang) sind aufgrund ihrer Vegetationsausstattung als mittel- bis langfristig wiederherstellbar einzustufen. Die vom Ausbau betroffenen Waldbereiche (Auwald) sind als nicht wiederherstellbar einzustufen.

Das Landschaftsbild wird durch die geplanten Gestaltungsmaßnahmen neu gestaltet.

Im UG können die folgenden acht, im Landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) dargestellten **Konfliktbereiche** abgegrenzt werden. Die ermittelten Konfliktbereiche wurden entsprechend ihrer Lage vom Bauanfang bis Bauende durchnummeriert. Die detaillierte Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich bzw. Ersatz ist der Tab. A 1 (vgl. Kap. 8.1) zu entnehmen. Diese enthält eine Aufstellung der Einzelflächen, welche zu dem für den Gesamtbedarf des Konfliktpunkts genannten Kompensationsbedarf führen.

K1	Kiefernforst und Schwabachau (Bau-km 0-345 bis Bau-km 0+140)
Eingriffsschwerpunkte und Projektauswirkung Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche Bau eines Regenrückhaltebeckens in der Schwabachau Beanspruchung von Flächen des Wasserschutzgebiets, Zone II Beeinträchtigung des Bodendenkmals D-5-6432-0014 durch randliche Überbauung (Geh- und Radweg Kalchreuth-Weiher)	
K2	Wald- und Offenland im Umfeld der bestehenden St 2240 (Bau-km 0+140 bis Bau-km 0+250 und Bau-km 0-090 bis Bau-km 0+550)
Eingriffsschwerpunkte und Projektauswirkung Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche Versiegelung von forstwirtschaftlicher Waldfläche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch Anlage des Kreisverkehrs zur Anbindung an die Staatsstraße St 2243, Verlegung des Radwegs Beeinträchtigung der Bodendenkmäler D-4-6432-0024 und D-4-6432-0005 durch baubedingte Inanspruchnahme und teilweiser Verlust durch Überbauung Beanspruchung von Flächen des Wasserschutzgebiets, Zone III	
K3	Feldflur mit einzelnen Gehölzstrukturen am Rosenbacher Berg (Bau-km 0+250 bis Bau-km 0+620)
Eingriffsschwerpunkte und Projektauswirkung Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche Verlust und Beeinträchtigung einer Hecke (WH) Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch Damm- und Einschnittslage, Bau eines Regenrückhaltebeckens Verlust, Zerschneidung und Beeinträchtigung von Habitaten der Avifauna (v.a. Feldlerche, Goldammer) Beanspruchung von Flächen des Wasserschutzgebiets, Zone III Beeinträchtigung des Bodendenkmals der Bodendenkmäler D-4-6432-0024 und D-4-6432-0022 durch baubedingte Inanspruchnahme und teilweiser Verlust durch Überbauung	

K4	Streuobstbestände am Rosenbacher Berg (Bau-km 0+620 bis Bau-km 1+180)
<p>Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche</p> <p>Verlust und Beeinträchtigung von Streuobst, Hecken und extensivem Grünland (WÜ, WH, GE)</p> <p>Verlust, Zerschneidung und Beeinträchtigung von Habitaten der Avifauna (v.a. Rebhuhn, Wendehals, Gartenrotschwanz, Feldlerche)</p> <p>Verlust von Höhlenbäumen</p> <p>Beeinträchtigung des Bodendenkmals D-4-6432-0022 durch baubedingte Inanspruchnahme und teilweiser Verlust durch Überbauung</p>	

K5	Hohlweg mit Feldgehölz (Bau-km 1+180 bis Bau-km 1+240 und Bau-km 0+010 bis Bau-km 0+485)
<p>Eingriffsschwerpunkte und Projektauswirkung</p> <p>Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche</p> <p>Verlust und Beeinträchtigung von Feldgehölz und Hecken (WO, WH)</p> <p>Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch Verlegung der Rosenbacher Straße</p> <p>Beeinträchtigung und Zerschneidung von Leitstrukturen der Fledermäuse (v. a. Fransenfledermaus, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Große / Kleine Bartfledermaus)</p> <p>Verlust von Höhlenbäumen als potenzielle Fledermausquartiere (v. a. Großer Abendsegler, Bechsteinfledermaus)</p> <p>Beeinträchtigung des Bodendenkmals D-4-6332-0242 durch kleinflächige Überbauung und baubedingte Inanspruchnahme</p>	

K6	Offene Feldflur am Hang nordöstlich des Hohlwegs bis zur Erleinshofer Straße (Bau-km 1+240 bis Bau-km 1+800)
<p>Eingriffsschwerpunkte und Projektauswirkung</p> <p>Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche</p> <p>Beeinträchtigung eines Feldgehölzes (WO)</p> <p>Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch Dammlage, Bau eines Regenrückhaltebeckens</p> <p>Verlust und Zerschneidung von Habitaten der Avifauna (v. a. Feldlerche)</p> <p>Beeinträchtigung des Bodendenkmals D-4-6332-244 durch baubedingte Inanspruchnahme und teilweiser Verlust durch Überbauung</p>	

K7	Aue von Ebersbach und Brandbach (Bau-km 1+800 bis Bau-km 1+920)
Eingriffsschwerpunkte und Projektauswirkung	
Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche	
Verlust und Beeinträchtigung von Auwald (WA) und Gewässerbegleitgehölz (WN)	
Querung des Ebers- und des Brandbaches:	
(Brücke mit Stahlbetonrahmen am Ebersbach: Lichte Weite 8 m / Lichte Höhe 2,5 m, Brücke mit Wellstahldurchlass am Brandbach Lichte Weite 3,7 m / Lichte Höhe 2,7 m)	
Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch Dammlage und Gewässerquerungen	

K8	Offene Feldflur östlich des Brandbachs entlang der bestehenden St 2240 (Bau-km 1+920 bis Bau-km 2+040 und Bau-km 0+060 bis Bau-km 0+420)
Eingriffsschwerpunkte und Projektauswirkung	
Versiegelung von landwirtschaftlicher Nutzfläche	
Verlust von Lebensraum der Zauneidechse durch Überbauung	

5 Landschaftspflegerische Maßnahmen

5.1 Ausgleichskonzept im Sinne der Eingriffsregelung

Die Unterscheidung von ausgleichbaren und nicht ausgleichbaren Eingriffen in Natur und Landschaft wurde anhand des Nutzungs- bzw. Biototyps, der damit verbundenen Funktionen und seiner Entwicklungszeit (Erreichbarkeit der wesentlichen Funktionen innerhalb von 25 Jahren) vorgenommen. Die Maßnahmenplanung orientierte sich an folgenden planerischen Leitbildern:

Landschaftsplanerisches Leitbild – Arten und Lebensräume

Die Festsetzungen der Ausgleichsmaßnahmen orientieren sich an den Vorkommen von gefährdeten Tierarten, Biotopstrukturen und weiteren Schutzgütern, die durch den Neubau der Straße dauerhaft beeinträchtigt werden sowie an den Zielvorgaben des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP) des Landkreises Forchheim und den Zielaussagen des LEK 4. So wird die Sicherung des Schwabachtales als Verbundachse für Feuchtlebensräume als überregionales Ziel genannt. Insbesondere sei auf folgende Ziele des LEK 4 hingewiesen (vgl. Kap. 3.3):

- Die Kulturlandschaften (landschaftsbildprägende Streuobstwiesen), denen aufgrund ihrer Biotopausstattung bzw. günstigen Voraussetzungen für die Entwicklung seltener und gefährdeter Lebensräume eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zukommt, sollen erhalten und weiter entwickelt werden. [...] Bei extensiver Nutzung mit Hochstämmen, dem Belassen von Alt- und Totholz und ohne Düngung der Streuobstwiesen können sie landschaftlich reizvolle und für den Artenschutz, insbesondere den bayernweit vom Aussterben bedrohten Wendehals, wichtige Lebensräume sein. [...]
- Im fruchtbaren Vorland der Frankenalb und in den Sandgebieten östlich der Regnitz soll die landwirtschaftliche Flur durch ein Netz von Kleinstrukturen und Trittssteinbiotopen durchzogen werden. Als wichtige Leitlinien sind dabei die Bachtäler mit ihren Feuchtbiotopen und Teichen zu betrachten. Extensive teichwirtschaftliche Nutzung einiger Teiche in Teichketten und die Verbindung zu geeigneten Sommerlebensräumen sollen die Amphibienpopulationen wieder stärken.
- Die wichtigsten Leitlinien für den Biotopverbund sind die Bachtäler, in denen sich Teiche, Feuchtwälder und sonstige Feuchtflächen konzentrieren.

Auch im ABSP wird die Bedeutung der Streuobstwiesen besonders unterstrichen. Hier ist eine Förderung und Sicherung sowie die Neuanlage extensiv genutzter Streuobstwiesen und -äcker ebenfalls als wichtiges Ziel definiert. Darüber hinaus weist das ABSP auch auf die besondere Bedeutung der Heckengebiete und Feldgehölze hin, die erhalten und gefördert werden sollen.

Um ein Schwerpunktgebiet und vordringliches Ziel des Naturschutzes im Interesse des Landkreises zu sichern, wurde die Auswahl der Maßnahmen eng mit der Unteren Naturschutzbehörde in Forchheim abgestimmt.

Funktionaler Ausgleich

Für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse sowie die Zauneidechse sind artspezifische Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG erforderlich. Die Maßnahmenflächen müssen im funktionalen Zusammenhang zu den beeinträchtigten bzw. überbauten Habitaten stehen. Für die betroffenen Vogelarten ist die Bereitstellung von Altgrasbeständen, Buntbrachen, Streuobst, extensiv genutzte Äcker und Hecken im räumlichen Zusammenhang notwendig. Die Flächen wurden aufgrund ihrer Lage außerhalb der Effektdistanz der Arten, ihrer räumlichen Nähe sowie ihrer Eignung (bestehende Nutzung, Entwicklungspotenzial) gewählt. Für die Artengruppe der Fledermäuse ist die Sicherung und Entwicklung des Eichenfeldgehölzes am Rosenbacher Weg vorgesehen. Mit dieser Maßnahme wird der für die Arten sehr hoch bedeutsame Raum gesichert und weiterentwickelt. Alternativen zu dem Bestand innerhalb des Gebietes bestehen nicht. Für die Umsiedlung der Zauneidechse ist kein zusätzlicher Flächenbedarf erforderlich, da der funktionale Ausgleich auf einer der Maßnahmenflächen für die Artengruppe Vögel umgesetzt werden kann.

Eine Kombination der CEF-Maßnahmen mit den Flächen zum Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen gem. § 15 BNatSchG erfolgte soweit wie möglich. Der Flächenbedarf für die CEF-Maßnahmen übersteigt allerdings deutlich den naturschutzfachlich notwendigen Flächenbedarf. Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen im Landkreis Erlangen-Höchstadt ist die Maßnahme A1 vorgesehen. Der Ersatz von Wald erfolgt auf der Maßnahmenfläche E1. Diese beiden Flächen dienen ausschließlich den Kompensationserfordernissen gem. § 15 BNatSchG.

Die Versiegelung landwirtschaftlicher Nutzflächen und der Verlust sowie die Beeinträchtigung des artenreichen Extensivgrünlands wird durch die Anlage von Buntbrachen (A3(CEF)) und einer mageren Wiese (A1), ausgeglichen.

Dem Verlust und der Beeinträchtigung von Streuobst wird durch die Neuanlage von Streuobstwiesen (A5(CEF)) und dem weiterer Gehölze durch Pflanzung von Hecken im Rahmen der Maßnahme A7(CEF) begegnet. Der flächige Verlust von Auwald muss ersetzt werden (Ersatzflächen E1). Der walddrechtliche Ausgleich gem. BayWaldG ist in Kap. 6 beschrieben.

Durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden die Funktionen des Naturhaushalts gem. § 15 Abs. 2, Satz 2 BNatSchG entweder in gleichartiger Weise oder gem. Satz 3 in gleichwertiger Weise wiederhergestellt.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die Sicherung und Neupflanzung von Gehölzbeständen erbracht. Den Pflanzmaßnahmen entlang der Straße fällt die Aufgabe der gestalterischen Einbindung des Straßenkörpers in das Landschaftsbild zu.

Das Maßnahmenkonzept wurde mit den Unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Forchheim und Erlangen-Höchstadt [zur Planfeststellung](#) abgestimmt. [In der 1. Tektur zur Planfeststellung wurde im Maßnahmenkonzept die Maßnahme E1 räumlich verändert, da durch die Verlegung der Planung die vorher ausgewählte Fläche nicht mehr zur Verfügung stand. Dieses wurde mit den zuständigen Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Abteilung Forst abgestimmt. Weiterhin gab es Änderungen an der Einbindung der Trasse und des begleitenden Radweges zwischen Dormitz und Weiher in die umgebende Landschaft \(Gestaltungsmaßnahmen\).](#)

Die vorgesehenen Maßnahmen sind im Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan, Unterlage 12.3 T dargestellt.

5.2 Ermittlung des Bedarfs für Ausgleichsmaßnahmen

Nach § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe solche Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen (...), die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Nach der in Kap. 4.3 beschriebenen Eingriffsvermeidung blieben die in Kap. 4.8 genannten, im Sinne von § 14 BNatSchG unvermeidbaren Eingriffe. Diese Eingriffe sind gemäß § 15 BNatSchG vom Verursacher des Eingriffs durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die Ermittlung des Ausgleichserfordernisses erfolgte nach den „Gemeinsamen Grundsätzen“ für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz zur Eingriffsregelung bei staatlichen Straßenbauvorhaben gemäß der gemeinsamen Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (STMUGV) (ehemals Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen - STMLU) und der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (OBB) vom 21.06.1993. Die Ergebnisse sind in Kap. 8.1 im Anhang dargestellt.

Die Kompensationserfordernisse (CEF) aus dem speziellen Artenschutz (saP) wurden dabei unter Grundsatz 7 der „Grundsätze“ berücksichtigt. Die Kombination von A/E-Maßnahmen der Eingriffsregelung mit Kompensations-/CEF-Maßnahmen des speziellen Artenschutzes wurde soweit forciert (Mehrfachfunktion von Maßnahmen). Die Neugestaltung des Landschaftsbilds und die dafür vorgesehenen Maßnahmen wurden gem. Grundsatz 8 aufgeführt.

Die Betrachtung der Beeinträchtigung der Fauna im Untersuchungsgebiet erfolgte unter Berücksichtigung vorliegender Untersuchungen und ausgewerteter Datenquellen. Bei der Beeinträchtigung der Vogelarten wurde die Arbeitshilfe „Vögel und Lärm“ (GARNIEL & MIERWALD 2010) berücksichtigt. Bei den Fledermäusen wurde auf den Entwurf „Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr – Bestandserfassung - Wirkungsprognose – Vermeidung / Kompensation“ (BMVBS, Entwurf 2011) zurückgegriffen.

Aus der **Überbauung** und **Beeinträchtigung** von ~~3,1381 ha~~ **3,0117 ha** **Offenland** und ~~0,2430 ha~~ **0,2583 ha** **Wald** (Summe ~~3,3811 ha~~ **3,27 ha**) wurde nach den Grundsätzen (GS) 1 bis 5 ein Ausgleichs- und Ersatzbedarf von insgesamt ~~4,2128 ha~~ **1,2548 ha** für Offenlandbiotope und ~~0,324 ha~~ **0,3514 ha** für Waldflächen abgeleitet (vgl. Tab. A 1, Kap. 8.1). Das ergibt einen gesamten **Kompensationsbedarf** von ~~4,5338 ha~~ **1,6062 ha** nach GS 1 bis 5. Die Umsetzung der Maßnahmen, welche sich aus den GS 1 bis GS 5 ergeben, findet normalerweise nach Abschluss der Baumaßnahme statt.

Aus Kapitel 4.6 leitet sich im Sinne von GS 7 ein Bedarf von ca. **5,73 ha** an **vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zur Funktionserhaltung (CEF-Maßnahmen)** für **die betroffenen gesetzlich geschützten Arten** ab. Diese Maßnahmen müssen gem. gesetzlichen Vorgaben ihre Funktion bereits zu Beginn der Baumaßnahme erfüllen.

Der Bedarf an CEF-Maßnahmen und dem Ausgleich gem. § 15 BNatSchG (GS 1 bis GS 5) kann partiell auf denselben Flächen durch deren Doppelfunktion erfolgen. Allerdings sind sowohl für die Realisierung der CEF-Maßnahmen als auch für den Ausgleich gem. § 15 BNatSchG zusätzliche Flächen notwendig.

Für die CEF-Maßnahmen muss zusätzliche Fläche in der Größe von ~~4,6375 ha~~ **4,5669 ha** herangezogen werden. Für den Ausgleich nach § 15 BNatSchG auf den Flächen des Landkreises Erlangen-Höchstadt ist eine Fläche von ~~0,2180 ha~~ **0,2146 ha** vorgesehen. Aufgrund der bestehenden Wertigkeit der Fläche ist diese nur zu 50% für den Ausgleich anzurechnen (s.u.). Der Ersatz des Verlustes von Waldflächen erfolgt ebenfalls auf einer Fläche ohne Doppelfunktion mit einer Größe von ~~0,3500 ha~~ **0,3603 ha**.

Für den Ausgleich bzw. den Ersatz der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch das Vorhaben erfolgt eine Neugestaltung auf einer Fläche von ca. ~~0,5272 ha~~ **0,6438 ha** gem. Grundsatz 8.

Die **gesamte Kompensation** findet daher auf ~~6,8273 ha~~ **6,9508 ha** statt (davon ~~6,7483 ha~~ **6,8435 ha** anrechenbar aufgrund Absprache mit der UNB Lkr. Erlangen-Höchstadt) (vgl. Tab. A 1, Kap. 8.1, S. 96). In diesen Zahlen sind die vom Geh- und Radweg Kalchreuth-Weiher beanspruchten Flächen enthalten. In der Tab. A 1 (Konfliktbereich 1) ist die beanspruchte und beeinträchtigte Fläche sowie der notwendige Kompensationsbedarf für den Geh- und Radweg ersichtlich.

Aus Tab. A 2 lässt sich entnehmen, dass durch den **Straßenkörper** (Fahrbahn und begrünte Straßenebenenflächen, Regenrückhaltebecken etc.) eine Fläche von ~~8,80 ha~~ **9,72 ha neu beansprucht** wird (Flächenbedarf des Vorhabens ohne Flächen für landschaftspflegerische Maßnahmen abzüglich ehemaliger Straßenflächen). Davon entfallen ~~2,22 ha~~ **2,79 ha** auf die **Netto-Neuersiegelung**. In der Tab. A 3 ist der Bedarf für den **Geh- und Radweg** Kalchreuth-Weiher aufgeführt. Diesem ist zu entnehmen, dass insgesamt eine Fläche von ~~0,63 ha~~ **0,2844 ha neu beansprucht** wird und die **Netto-Neuersiegelung** bei ~~0,075 ha~~ **0,0955 ha** liegt.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit Schwerpunkt Naturhaushalt

Aus obigem Leitbild wurden die nachfolgend im Detail erläuterten Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz der Eingriffe entwickelt.

Gem. § 15 Abs. 3 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. In diesem Zusammenhang ist gem. Abs. 3 zu vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden. Diese Möglichkeiten wurden im Zuge der Erstellung des Konzepts der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geprüft und soweit möglich beachtet. ~~Die Ersatzmaßnahme E1 z.B. liegt überwiegend auf Flächen des ehemaligen Straßenkörpers, der nach Verlegung der St 2240 entsiegelt wird. Auch bei~~ Bei der Maßnahmenfläche A6(CEF) handelt es sich nicht um eine land- oder forstwirtschaftliche Fläche, die der Nutzung entzogen wird. Auf den Maßnahmenflächen A2(CEF) und A7(CEF) ist ebenfalls keine Nutzungsauf-

gabe sondern lediglich eine Reduzierung der Nutzungsintensität vorgesehen. Aufgrund der aus artenschutzrechtlicher Sicht notwendigen CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind die im Maßnahmenkonzept vorgesehenen Änderungen der Nutzungen auf landwirtschaftlichen Flächen im räumlichen Zusammenhang zu den Eingriffsflächen notwendig.

Im Maßnahmenplan sind die Ausgleichsmaßnahmen mit dem Symbol „A“, die Ausgleichsmaßnahmen zur Funktionserhaltung für den Artenschutz mit „A (CEF)“ und die Ersatzmaßnahme mit dem Symbol „E“ gekennzeichnet.

Die Ausgleichsmaßnahmen „A (CEF)“ sind überwiegend als Vermeidungsmaßnahmen bzw. so genannte funktionserhaltende Maßnahmen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung entwickelt worden. Diese sind notwendig, um die beeinträchtigten Lebensstätten der europarechtlich geschützten Arten Braunkehlchen, Feldlerche, Rebhuhn, Goldammer, Wendehals, Gartenrotschwanz, Zauneidechse sowie verschiedener Fledermausarten zu sichern und Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden. Die Darlegung der artenschutzrechtlichen Belange ist Kap. 4.6 und der artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 12.4 T) zu entnehmen.

Auf der Maßnahmenflächen **A1** wird extensives Grünland entwickelt.

Für die Arten Gartenrotschwanz und Wendehals werden Maßnahmen auf mehreren Flächen durchgeführt. Auf der Fläche **A2(CEF)** wird ein Mosaik aus Obstbaumreihen (0,3 ha), extensivem Acker und Altgras (0,495 ha) angelegt. Die Maßnahmenfläche **A4(CEF)** dient der Sicherung bestehender alter und entwicklungsfähiger Streuobstwiesen. Innerhalb dieser Fläche werden zusätzlich sechs Nistkästen aufgehängt, um das Brutplatzangebot im Umfeld der Maßnahme zu erhöhen. Hier wird auch die Maßnahme für die Zauneidechse umgesetzt. Die Maßnahme **A5(CEF)** sieht die Pflanzung von Obstbäumen auf 0,3770 ha vor. Des Weiteren werden die gefälltten alten Obstbäume auf der Maßnahmenfläche aufgestellt und behalten somit eine Teilfunktionalität beispielsweise als Nahrungsbäume bei.

Die genannte Maßnahme A2(CEF) dient ebenso den Arten Rebhuhn und Feldlerche. Neben dieser werden für die Arten mit der Maßnahme **A3(CEF)** Buntbrachen und der Maßnahme **A8(CEF)** Altgrasbestände angelegt. Weitere Altgrasbestände sowie eine extensive Ackernutzung (1,54 ha) auf der Maßnahmenfläche **A7(CEF)** dienen ebenfalls den beiden Arten zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. Auf der Maßnahmenfläche A7(CEF) werden darüber hinaus Hecken gepflanzt (0,4 ha), die als CEF-Maßnahme für die Goldammer notwendig sind.

Die Maßnahme **A6(CEF)** mit Sicherung und Aufwertung des bestehenden Feldgehölzes im Bereich des Hohlwegs (öFW) nach Rosenbach wird benötigt um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für mehrere, im entsprechenden Maßnahmenblatt genannte Fledermausarten zu vermeiden. Hier werden zusätzlich 9 Fledermaushöhlenkästen als Ersatz für potenzielle Höhlenverluste aufgehängt.

Auf der Fläche **E1** wird ein **Laubwald** ~~Laubmischwald als Fortsetzung des bestehenden Waldteils~~ gepflanzt. **Dieser steht in einem engen räumlichen Kontext zu den Waldflächen südlich der Staatsstraße sowie dem kleinen Bestand am Ortsrand von Weiher.**

Ausgleichsmaßnahmen

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A1 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, CEF=funktionserhaltende Maßnahme
Lage der Maßnahme: Flur-Nr. 182 Gemarkung Weiher		
Konflikt: Konfliktbereich 2, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) - Versiegelung landwirtschaftlicher Nutzfläche		
Kompensationsbedarf Offenland gesamt: 1,2128 ha 1,2548 ha		
Maßnahme: gem. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
Offenlandbiotop „Schwabach“		
Beschreibung / Zielsetzung:		
⇒ Entwicklung einer 2-jährigen mageren Wiesenbrache.		
Derzeitiger Bestand: Acker.		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ansaat einer mageren Wiese mit regionaler Saatgutmischung. ◆ Aufwertung des Landschaftsbildes. 		
Hinweise zur Unterhaltungspflege:		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Abschnittsweise Mahd im zweijährigen Wechsel, Mahd im Oktober mit Abtransport des Mahdguts. 		
Hinweis: Da keine 100%ige Wertsteigerung der Fläche möglich ist, wird die Fläche in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Lkr. Erlangen-Höchstadt mit einem Faktor von 0,5 angesetzt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A3(CEF), A5(CEF), A7(CEF), E1		
Liegenschaftliche Regelungen*:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	0,2180 0,2146 ha	Freistaat Bayern
Grunderwerb:	0,2180 ha	Künftige Unterhaltung:
Ausgleichswert:	0,4090 0,1073 ha	Staatliches Bauamt Bamberg
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	

*Flurstückgrößen gemäß GIS-Ermittlung

<p>St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz</p>	<h2>Maßnahmenblatt</h2>	<p>Maßnahmennummer A2(CEF) (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, CEF=funktionserhaltende Maßnahme</p>
<p>Lage der Maßnahme: Flur-Nr. 602, 603 Gemarkung Dormitz</p>		
<p>Konflikt: Konfliktbereich K1 – K6, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T)</p> <p>- Beeinträchtigung von geschützten Arten: Rebhuhn, Feldlerche, Braunkehlchen, Wendehals, Gartenrotschwanz.</p>		
<p>Kompensationsbedarf für funktionserhaltende Maßnahmen gesamt: 5,7321 ha</p>		
<p>Maßnahme: gem. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)</p>		
<h2>Streuobst am Weiherer Berg</h2> <p>Beschreibung / Zielsetzung:</p> <p>⇒ Entwicklung von Altgrasbestand; Funktionserhaltung für Feldlerche, Rebhuhn, Braunkehlchen.</p> <p>⇒ Entwicklung von extensiv genutzten Hochstamm-Obstbaumreihen und Extensivwiese im Anschluss an vorhandene Altbestände; Funktionserhaltung für Wendehals, Gartenrotschwanz.</p> <p>⇒ Extensiver Ackerbau; Funktionserhaltung für Rebhuhn, Braunkehlchen.</p> <p>Derzeitiger Bestand: Acker.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Ansaat von extensivem Grünland mit einer extensiven Grünlandmischung aus regionalem Saatgut gemäß Einteilung Deutsche Bundesstiftung für Umwelt (DBU; 2007). ◆ Pflanzung von standortheimischen Hochstamm-Obstbaumsorten (mindestens ein Drittel Apfel und Birne) zur Entwicklung von Streuobstbeständen aus standortgerechten und kulturhistorisch charakteristischen Baumriegen in Verbindung mit den vorhandenen Beständen zu einem strukturreichen Biotopkomplex auf ca. 0,3 ha. ◆ Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Wechsel mit ein- bis zweijähriger Brache. Als Feldfrucht sind Sommergetreide Hackfrucht bzw. Gemüseanbau möglich. ◆ Sicherung des charakteristischen Landschaftsbildes. <p>Hinweise zur Unterhaltungspflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Mahd der Altgrasbestände alle 2 Jahre abschnittsweise im Wechsel, jedoch nicht vor dem 1. September, Abtransport des Mahdgutes. ◆ Erziehungs- und Erhaltungsschnitt zum Aufbau einer stabilen Krone. Zweimalige Mahd des Grünlands, erster Schnitt nicht vor dem 1. Juli, zweiter Schnitt nicht vor dem 1. September, Abtransport des Mahdgutes. ◆ Auf ackerbaulich bewirtschafteten Flächen Einsatz von Gräserherbiziden nur bis 31. März, Verzicht auf Herbizide gegen breitblättrige Unkräuter, mechanische Unkrautbekämpfung sowie Ein- und Aussaat von Klee und Gründüngung. 		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: eine Vegetationsperiode vor Beginn der Straßenbauarbeiten</p>		
<p>Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A3(CEF) – A8(CEF)</p>		

Liegenschaftliche Regelungen*:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	0,7950 ha	Freistaat Bayern
Grunderwerb:	0,7950 ha	Künftige Unterhaltung:
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	Staatliches Bauamt Bamberg

*Flurstückgrößen gemäß GIS-Ermittlung

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A3(CEF) (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, CEF=funktionserhaltende Maßnahme
Lage der Maßnahme/Bau-km: 589, 525, 546, 516 Gemarkung Dormitz		
Konflikt: Konfliktbereich K1 – K8, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) - Beeinträchtigung von geschützten Arten: Feldlerche, Rebhuhn - Versiegelung landwirtschaftlicher Nutzfläche.		
Kompensationsbedarf Offenland gesamt: 1,2128 ha 1,2548 ha Kompensationsbedarf für funktionserhaltende Maßnahmen gesamt: 5,7321 ha		
Maßnahme: gem. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
Buntbrachen am Weiherer und Rosenbacher Berg		
Beschreibung/Zielsetzung:		
⇒ Entwicklung von mehrjährigen blüten- und nektarreichen Buntbrachen mit randlich angelegten Altgrasstreifen als Trennlinie zu angrenzenden Ackerflächen		
⇒ Einsaat einer Mischung aus standortheimischen Kräutern, Winterraps, Schmetterlingsblütlern etc., wobei die Ansaatstärken nicht zu hoch zu wählen sind, um möglichst lockere und lichtdurchlässige Bestände zu erhalten		
Derzeitiger Bestand: Acker		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Erhöhung der Brutpaardichte der Feldlerche im Raum durch Schaffung zusätzlicher Bruthabitate und Nahrungsflächen ◆ Sicherung der Brutvorkommen des Rebhuhns ◆ Erhaltung des charakteristischen Landschaftsbildes ◆ Ansaat einer Buntbrache aus regionalem Saatgut gemäß Einteilung Deutsche Bundesstiftung für Umwelt (DBU; 2007). 		
Hinweise zur Unterhaltungspflege:		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Verzicht auf Düngung oder Pestizideinsatz ◆ gestaffelter, später Pflegeschnitt einmal im Jahr (etwa ab dem zweiten Jahr, nicht vor dem 1. September mit Abtransport des Schnittguts) ◆ Zur Erhaltung von Rohbodenflächen ist ein streifenförmiges Grubbern auf der Hälfte der Fläche alle 4 Jahre durchzuführen 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mind. eine Vegetationsperiode vor Beginn der Straßenbauarbeiten		
Ausgleich/Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A1, A2 (CEF), A5 (CEF), A7(CEF), A8 (CEF)		
liegenschaftliche Regelungen*:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	1,0900 ha	Freistaat Bayern
Grunderwerb	1,0900 ha	Künftige Unterhaltung:
Nutzungsänderung/-beschränkung:	- ha	Staatliches Bauamt Bamberg

*Flurstückgrößen gemäß GIS-Ermittlung

<p style="text-align: center;">St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz</p>	<h2>Maßnahmenblatt</h2>	<p style="text-align: center;">Maßnahmennummer A4(CEF)</p> <p>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, CEF=funktionserhaltende Maßnahme</p>
<p>Lage der Maßnahme: 578, 576 Gemarkung Dormitz</p>		
<p>Konflikt: Konfliktbereich K4 und K8, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T)</p> <p>- Beeinträchtigung von geschützten Arten: Wendehals, Gartenrotschwanz und Zauneidechse.</p>		
<p>Kompensationsbedarf für funktionserhaltende Maßnahmen gesamt: 5,7321 ha</p>		
<p>Maßnahme: gem. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)</p>		
<h2>Sicherung und Entwicklung von Streuobstwiesen</h2> <p>Beschreibung / Zielsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Sicherung von extensiv genutzter Streuobstwiese und Extensivwiese. Funktionserhaltung für Gartenrotschwanz und Wendehals ⇒ Anbringung von Nistkästen als Ersatz für Bruthöhlen. Funktionserhaltung für Wendehals, Gartenrotschwanz. ⇒ Einbringung von im Rahmen der Baumaßnahme gefälltten Altbäumen, Schaffung von offenen Bodenstellen. Funktionserhaltung für Wendehals ⇒ Aufstellen eines Reptilienmeilers für die Zauneidechse als Ersatzhabitat <p>Derzeitiger Bestand: Streuobst.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Sicherung von Streuobstbeständen (standortgerechte und kulturhistorisch charakteristische Baumriegel auf 0,5260 ha) und Entwicklung des Untergrunds als extensive Wiese. ◆ Erhaltung des charakteristischen Landschaftsbildes. ◆ Aufhängen von Vogelkästen (3 für den Gartenrotschwanz, 3 für den Wendehals) ◆ Anlage eines Reptilienmeilers von 2,5 mal 5 Metern Fläche und 1,0 bis 1,5 Metern Höhe über Bodenniveau in West-Ost-Orientierung. Nordseitiges Anschütten von Oberboden zur Entwicklung von Hecken und Nahrungshabitaten, südseitiges Anschütten von Sanden zur Entwicklung dauerhaft offener Rohbodenstellen als Fortpflanzungshabitat <p>Hinweise zur Unterhaltungspflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Baumindividueller Auslichtungs- und Erhaltungsschnitt im Sinne einer Bestanderhaltung zur maßvollen Bildung und Förderung von Jungtrieben. Möglichst Erhaltung eines geschlossenen Kronenbilds. Statisch vertretbares Totholz muss am Baum verbleiben. Nicht mehr lebensfähige Bäume sind soweit notwendig aufzuasten, um eine Beeinträchtigung des Unterwuchses zu vermeiden. Durchführung der Maßnahmen durch qualifizierte Fachkräfte. Schnittgut ist fachgerecht zu entsorgen. ◆ Zweimalige Mahd des extensiven Grünlandes, erste Mahd nicht vor dem 1. Juli, zweite Mahd nicht vor dem 1. September. Abtransport des Mahdgutes. ◆ Punktuelle Schaffung von offenen Bodenflächen ◆ Pflege Reptilienmeiler: Zweijährliches Offenhalten der südseitigen Rohbodenstellen durch erneutes Abschieben und Überschütten mit neuem Sand während der Winterstarre der Zauneidechse 		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: eine Vegetationsperiode vor Beginn der Straßenbauarbeiten</p>		
<p>Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A2(CEF), A5(CEF)</p>		

Liegenschaftliche Regelungen*:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	0,5260 ha	Freistaat Bayern
Grunderwerb:	0,5260 ha	Künftige Unterhaltung:
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	Staatliches Bauamt Bamberg

*Flurstückgrößen gemäß GIS-Ermittlung

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A5(CEF) (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, CEF=funktionserhaltende Maßnahme
Lage der Maßnahme: 576, 577 Gemarkung Dormitz		
Konflikt: Konfliktbereich K1 – K8, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) - Beeinträchtigung von geschützten Arten: Wendehals, Gartenrotschwanz. - Überbauung und Beeinträchtigung von Offenlandbiotopen.		
Kompensationsbedarf Offenland gesamt: 1,2128 ha 1,2548 ha Kompensationsbedarf für funktionserhaltende Maßnahmen gesamt: 5,7321 ha		
Maßnahme: gem. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
Neupflanzung von Streuobstbeständen		
Beschreibung / Zielsetzung:		
⇒ Entwicklung von extensiv genutzter Hochstamm-Obstwiese und Extensivwiese im Verbund mit vorhandenen Altbeständen; Funktionserhaltung für Wendehals, Gartenrotschwanz, Rebhuhn		
⇒ Aufstellen der im Zuge des Bauvorhabens gefälltten alten Obstbäume, Funktionserhaltung für Wendehals, Gartenrotschwanz.		
Derzeitiger Bestand: Acker.		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Pflanzung von standortheimischen Hochstamm-Obstbaumsorten (mindestens ein Drittel Apfel und Birne) zur Entwicklung eines Streuobstbestands in Verbindung mit den vorhandenen Beständen. ◆ Ansaat von extensivem Grünland mit einer extensiven Grünlandmischung aus regionalem Saatgut gemäß Einteilung Deutsche Bundesstiftung für Umwelt (DBU; 2007). ◆ Aufstellen der innerhalb des Baufeldes gefälltten alten Obstbäume zur temporären Funktionserhaltung. Bei zu starker Brüchigkeit können sie als Insektenlebensraum und Nahrungsgrundlage für den Wendehals auch gelegt werden. ◆ Sicherung des charakteristischen Landschaftsbildes. 		
Hinweise zur Unterhaltungspflege:		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Erziehungs- und Erhaltungsschnitt zum Aufbau einer stabilen Krone. ◆ Mahd der Altgrasbestände alle zwei Jahre abschnittsweise im Wechsel, jedoch nicht vor dem 1. September. ◆ Zweimalige Mahd des extensiven Grünlandes, erste Mahd nicht vor dem 1. Juli, zweite Mahd nicht vor dem 1. September. Abtransport des Mahdgutes. 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mind. eine Vegetationsperiode vor Beginn der Straßenbauarbeiten		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A1, A2 (CEF), A3(CEF), A4 (CEF), A7(CEF)		
Liegenschaftliche Regelungen*:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	0,3770 ha	Freistaat Bayern
Grunderwerb:	0,3770 ha	Künftige Unterhaltung:
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	Staatliches Bauamt Bamberg

*Flurstückgrößen gemäß GIS-Ermittlung

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A6(CEF) (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, CEF=funktionserhaltende Maßnahme
Lage der Maßnahme:		573, 623/2, 462, 465, 467/1, 470 Gemarkung Dormitz
Konflikt: Konfliktbereich K5, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T)		
- Beeinträchtigung von geschützten Arten: Kleine bzw. Große Bartfledermaus, Brandfledermaus , Graues bzw. Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus		
Kompensationsbedarf für funktionserhaltende Maßnahmen gesamt: 5,7321 ha		
Maßnahme: gem. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
Erhalt und Entwicklung des Eichenbestands		
Beschreibung / Zielsetzung:		
⇒ Sicherung der Alteichenbestände als Nahrungs- und Quartierlebensraum für verschiedene Fledermausarten		
⇒ Erhalt und Verbesserung der bestehenden günstigen klimatischen Situation innerhalb des Hohlwegs		
⇒ Anbringen von Fledermauskästen als Ersatz für verlorene Baumhöhlen und zur Aufwertung der Qualität des Bestands als Fledermausquartier		
⇒ Vermeidung eines signifikant erhöhten Kollisionsrisikos durch Dammschüttung und Bepflanzung		
Derzeitiger Bestand: Mit alten Eichen bestandener Hohlwegabschnitt des Flurwegs nach Rosenbach		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Verlegung des Wirtschaftswegs und Abgrenzung zur zukünftigen St 2240 durch Aufschüttung, die dann mit Gehölzen bepflanzt wird. Im Anschluss an die Baumaßnahme wird die durch die Neuanlage des Wirtschaftswegs entstandene Böschungfläche ebenfalls mit Gehölzen bepflanzt. ◆ Anbringung von neun Fledermauskästen. ◆ Sicherung von Altholzparzellen und jüngeren Beständen zur dauerhaften Übernahme der Funktion der Kunsthöhlen. ◆ Gehölzunterpflanzungen entlang der neu entstandenen Waldränder zur Bildung eines dichten Waldmantels und zum Abschluss des offenen Waldrandes 		
Hinweise zur Unterhaltungspflege:		
◆ Einzäunung der Fläche		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: vor Beginn der Baumaßnahme		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
Liegenschaftliche Regelungen*:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	0,8651 ha	Freistaat Bayern
Grunderwerb:	0,8651 ha	Künftige Unterhaltung:
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	Staatliches Bauamt Bamberg

*Flurstückgrößen gemäß GIS-Ermittlung

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A7(CEF) (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, CEF=funktionserhaltende Maßnahme
Lage der Maßnahme: Teilfläche der Flur-Nr. 555, 556, 557 Gemarkung Dormitz		
Konflikt: Konfliktbereich K1 – K8, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T)		
<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung von geschützten Arten: Feldlerche, Rebhuhn, Braunkehlchen, Goldammer. - Überbauung und Beeinträchtigung von Offenlandbiotopen. 		
Kompensationsbedarf Offenland gesamt: 1,2128 ha 1,2548 ha		
Kompensationsbedarf für funktionserhaltende Maßnahmen gesamt: 5,7321 ha		
Maßnahme: gem. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
Extensivierung am Rosenbacher Berg		
Beschreibung / Zielsetzung:		
⇒ Entwicklung von Altgrasbestand; Funktionserhaltung für Feldlerche, Rebhuhn, Braunkehlchen.		
⇒ Extensiver Ackerbau; Funktionserhaltung für Rebhuhn, Braunkehlchen.		
⇒ Entwicklung von Heckenstrukturen; Funktionserhaltung für Rebhuhn, Braunkehlchen, Goldammer.		
Derzeitiger Bestand: Acker.		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ansaat von extensivem Grünland mit einer extensiven Grünlandmischung aus regionalem Saatgut gemäß Einteilung Deutsche Bundesstiftung für Umwelt (DBU; 2007) auf einer Fläche von ca. 0,5 ha. ◆ Extensive landwirtschaftliche Nutzung im Wechsel mit ein- bis zweijähriger Brache. Als Feldfrucht sind Sommergetreide, Hackfrucht bzw. Gemüseanbau möglich. ◆ Pflanzung von Hecken auf ca. 0,4 ha. Verwendung von standortheimischen Gehölzen. ◆ Sicherung des charakteristischen Landschaftsbildes. 		
Hinweise zur Unterhaltungspflege:		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mahd der Altgrasbestände alle 2 Jahre abschnittsweise im Wechsel, jedoch nicht vor dem 1. September, Abtransport des Mahdgutes. ◆ Auf ackerbaulich bewirtschafteten Flächen Einsatz von Gräserherbiziden nur bis 31. März, Verzicht auf Herbizide gegen breitblättrige Unkräuter, mechanische Unkrautbekämpfung sowie Ein Saat von Klee gras und Gründüngung. ◆ Zur regelmäßigen Verjüngung der Heckenstrukturen sind diese abschnittsweise alle 5 bis 10 Jahre auf den Stock zu setzen. 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: mind. eine Vegetationsperiode vor Beginn der Straßenbauarbeiten		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A1, A2 (CEF), A3(CEF), A5(CEF)		
Liegenschaftliche Regelungen*:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	1,9400 ha	Freistaat Bayern
Grunderwerb:	1,9400 ha	Künftige Unterhaltung:
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	Staatliches Bauamt Bamberg

*Flurstückgrößen gemäß GIS-Ermittlung

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A8(CEF) (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, CEF=funktionserhaltende Maßnahme)
Lage der Maßnahme:		Teilfläche der Flur-Nr. 506 Gemarkung Dormitz
Konflikt: Konfliktbereich K1 – K6, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) - Beeinträchtigung von geschützten Arten: Feldlerche, Rebhuhn, Braunkehlchen.		
Kompensationsbedarf für funktionserhaltende Maßnahmen gesamt: 5,7321 ha		
Maßnahme: gem. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
Altgrasstreifen am Rosenbacher Berg		
Beschreibung / Zielsetzung:		
⇒ Entwicklung von Altgrasbestand; Funktionserhaltung für Feldlerche, Rebhuhn, Braunkehlchen.		
Derzeitiger Bestand: Acker.		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ansaat von extensivem Grünland mit einer extensiven Grünlandmischung aus regionalem Saatgut gemäß Einteilung Deutsche Bundesstiftung für Umwelt (DBU; 2007). ◆ Erhaltung des charakteristischen Landschaftsbildes. 		
Hinweise zur Unterhaltungspflege:		
◆ Mahd der Altgrasbestände alle zwei Jahre abschnittsweise im Wechsel, jedoch nicht vor dem 1. September, Abtransport des Mahdgutes.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: eine Vegetationsperiode vor Beginn der Straßenbauarbeiten		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A2(CEF; A3(CEF), A7(CEF)		
Liegenschaftliche Regelungen*:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	0,1390 ha	Freistaat Bayern
Grunderwerb:	0,1390 ha	Künftige Unterhaltung:
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	Staatliches Bauamt Bamberg

*Flurstückgrößen gemäß GIS-Ermittlung

Ersatzmaßnahmen

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E1 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W=Waldmaßnahme, GEF=funktionserhaltende Maßnahme)
Lage der Maßnahme: Teile der Flur-Nr. 231/2, 232/2, 233/5 Gemarkung Dormitz, Gemarkung Weiher		
Konflikt: — Konfliktbereich K2, K7, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2) — Überbauung und Beeinträchtigung von Auwald. — Versiegelung von forstwirtschaftlich genutzter Fläche		
Kompensationsbedarf Offenland gesamt: 1,2128 ha Kompensationsbedarf Wald gesamt: 0,3210 ha Waldrechtlicher Ausgleich: 0,3210 ha		
Maßnahme: — gem. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3)		
Entwicklung von Laubmischwald		
Beschreibung / Zielsetzung:		
⇒ — Aufforstung mit standortheimischen Laubgehölzen.		
Derzeitiger Bestand: Acker, Straßenkörper		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ — Entwicklung eines standortheimischen Laubmischwaldes ◆ — Erhöhung des Lebensraumangebotes für wald- und gehölbewohnende Pflanzen- und Tiergemeinschaften ◆ — Vermehrung standortheimischer und landschaftsgliedernder Elemente ◆ — Verbesserung des naturraumtypischen Landschaftsbildes 		
Hinweise zur Unterhaltungspflege:		
◆ — Extensive waldbauliche Pflege		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A1, A3(CEF), A5(CEF), A7(CEF)		
Liegenschaftliche Regelungen*:		
— Flächengröße der öffentlichen Hand:	— 0,3220 ha	— Künftiger Eigentümer:
— Flächen Dritter:	— 0,0280 ha	— Freistaat Bayern
— Grunderwerb:	— 0,3500 ha	— Künftige Unterhaltung:
— Nutzungsänderung / -beschränkung:	— ha	— Staatliches Bauamt Bamberg

*Flurstückgrößen gemäß GIS-Ermittlung

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E1 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, CEF=funktionserhaltende Maßnahme
Lage der Maßnahme: Teile der Flur-Nr. 240 Gemarkung Weiher		
Konflikt: Konfliktbereich K2, K7, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) - Überbauung und Beeinträchtigung von Auwald. - Versiegelung von forstwirtschaftlich genutzter Fläche		
Kompensationsbedarf Wald gesamt: 0,3514 ha Waldrechtlicher Ausgleich: 0,3514 ha		
Maßnahme: gem. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3)		
<h2>Entwicklung von Laubwald</h2> <p>Beschreibung / Zielsetzung:</p> <p>⇒ Aufforstung mit standortheimischen Laubgehölzen.</p> <p>Derzeitiger Bestand: Acker</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Entwicklung eines standortheimischen mehrschichtigen Laubwaldes mit standorttypischem Unterwuchs aus standortgerechten und regionalen Beständen ◆ Erhöhung des Lebensraumangebotes für wald- und gehölzbewohnende Pflanzen- und Tiergemeinschaften ◆ Vermehrung standortheimischer und landschaftsgliedernder Elemente ◆ Verbesserung des naturraumtypischen Landschaftsbildes <p>Hinweise zur Unterhaltungspflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Extensive waldbauliche Pflege ◆ Ersatz ausgefallener Pflanzungen in den ersten 10 Jahren 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A1, A3(CEF), A5(CEF), A7(CEF)		
Liegenschaftliche Regelungen*:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	ha	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern
Flächen Dritter:	0,3603 ha	Künftige Unterhaltung:
Grunderwerb: Nutzungsänderung / -beschränkung:	0,3603 ha - ha	Staatliches Bauamt Bamberg

*Flurstückgrößen gemäß GIS-Ermittlung

5.4 Sonstige landschaftspflegerische Maßnahmen

5.4.1 Gestaltungsmaßnahmen

Die Gestaltungsmaßnahmen dienen zur Einbindung der Straße in das Landschaftsbild. Die Maßnahmen werden deshalb in unmittelbarer Nähe zur Trasse realisiert.

Das charakteristische Landschaftsbild wurde aufgegriffen und in die Straßengestaltung integriert. Um den Charakter des Teilraumes durch den die Straße führt, zu berücksichtigen, wurde die Bepflanzung der Dämme und der Straßennebenflächen soweit als möglich an die Umgebung angepasst.

Entlang des Straßenneubaus sind Pflanzungen von Gehölzen vorgesehen. Sie stellen gleichzeitig Ersatzmaßnahmen für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar. Die Straßennebenflächen werden über Einsatz von Landschaftsrasen gestaltet.

Entlang des Brandbachs wird Retentionsraum hergestellt. Dieser beträgt nach der hydraulischen Berechnung ca. 2.100 m^3 1.600 m^3 . Die Flutmulde entlang des Ebersbaches erbringt einen weiteren Retentionsraumrückgewinn von 1.450 m^3 .

Für den Geh- und Radweg wird auf einer Fläche von 4.427 m^2 1.400 m^2 der Retentionsraumverlust ausgeglichen. Die Flächen werden mit Landschaftsrasen angesät. Hierbei ist, soweit dies aus technischer Sicht realisierbar ist, eine Ansaat über Heudruschverfahren vorzusehen. In jedem Fall ist die Verwendung von autochthonem Saatgut vorzusehen.

Die Pflanzmaßnahmen zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes sowie zur Gestaltung sind im Maßnahmenplan (Unterlage 12.3 T) dargestellt. Im Maßnahmenplan sind die Gestaltungsmaßnahmen mit dem Symbol „G“ gekennzeichnet.

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G1/ G2/ G3 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Wald- maßnahme, CEF=funktionserhaltende Maßnah- me)
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bauanfang bis Bauende		
Konflikt: Konfliktbereich K1 – K8 gemäß Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) <ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes - Schadstoffemission 		
Maßnahmen: gemäß Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
<div style="text-align: center;"> <h2 style="color: blue;">Straßenböschungen und Nebenflächen</h2> <p>Beschreibung / Zielsetzung:</p> </div> <p>⇒ Pflanzung von Einzelbäumen (G1): Verwendung standortheimischer Bäume. Zwischen Radweg und bestehender St2240 werden als Ersatz für die im Rahmen des Vorhabens beseitigten Bäume neue Exemplare der Art Tilia cordata 'Greenspire' gepflanzt.</p> <p>⇒ Pflanzung von Gehölzen (G2): Verwendung standortheimischer Gehölze, davon 10% Heister. Keine Verwendung von Baumarten der 1. und 2. Ordnung</p> <p>⇒ Anlage von Landschaftsrasen (G3): Gestaltung der Straßenrandbereiche durch Ansaat mit Landschaftsrasen mit einer Landschaftsrasenmischung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Einbindung der St 2240 in die Landschaft bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes. ◆ Einbindung der technischen Bauwerke (RRHB) in die Landschaft. ◆ Vielfältige Gestaltung des Straßenraumes und Führung des Verkehrs. ◆ Erosions- und Bodenschutz für neugeschaffene Böschungen. <p>Hinweise zur Unterhaltungspflege:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Extensive Pflege (nach den Erfordernissen der Verkehrssicherheit) und Abfuhr des Mähgutes. ◆ Differenzierte Oberbodenandeckung. 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Zuge der Straßenbaumaßnahme		
Liegenschaftliche Regelungen:		
Flächengröße der öffentlichen Hand: - ha Flächen Dritter: ha 8,37 ha	Künftiger Eigentümer: Freistaat Bayern	
Grunderwerb: - ha Nutzungsänderung / -beschränkung: ha 8,37 ha	Künftige Unterhaltung: Staatliches Bauamt Bamberg	

5.4.2 Schutzmaßnahmen

Die Erhaltung bestehender Elemente des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes während der Bauphase wird durch Sicherungsmaßnahmen gem. DIN 18920 und RAS-LP 4 gewährleistet werden. Im Baubereich der Straße gibt es Bäume, die durch die Baumaßnahme nicht direkt betroffen, und die vor unbeabsichtigten Schäden zu schützen sind. Daneben wurden im Maßnahmenplan wertvolle, zu schützende Flächen gekennzeichnet. Weiterhin erfolgt als Schutzmaßnahme eine zeitliche Beschränkung bezüglich der Beseitigung von Gehölzen als Vermeidungsmaßnahme gem. Artenschutzrecht (vgl. Unterlage 12.4 T, saP). [Zur Sicherung der Zauneidechse ist eine Umsiedlung und Vermeidung der Wiederbesiedlung der Habitate im Baufeld und Straßenraum notwendig. In der Tektur zur Planfeststellung wurde darüber hinaus eine Sicherung der Maßnahmenflächen während der Bauzeit festgelegt.](#)

Im Maßnahmenplan sind die Schutzmaßnahmen mit dem Symbol „S“ gekennzeichnet.

[Zur Vermeidung einer vorübergehenden Inanspruchnahme oder sonstigen Beeinträchtigungen der Maßnahmenflächen während der Bauzeit ist eine Kennzeichnung bzw. Absperrung der Maßnahmenflächen notwendig. Bei der Wahl der Kennzeichnung bzw. Absperrung ist auf das Ziel der Fläche zu achten, damit der Schutz der Fläche nicht der Nutzung durch die Zielarten entgegensteht. Beispielhaft sei hier auf die von der Feldlerche zu vertikalen Strukturen gehaltenen Abstände hingewiesen. Auf die Sicherung der Maßnahmenflächen ist auf der Baustelle hinzuweisen. Eine konkrete Ausformulierung des Schutzes der Flächen ist zum Zeitpunkt der Planfassung noch nicht möglich und muss im Rahmen der Ausschreibung unter Berücksichtigung des Bauzeitenplanes erfolgen. Daher wird diese Sicherung auch nicht als eigenständige Maßnahme definiert, sondern lediglich als Hinweis für die Berücksichtigung auf der nachfolgenden Ebene \(z.B. LAP\) festgehalten.](#)

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S1 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, F=funktionserhaltende Maßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 0+350 bis 1+920		
Konflikt: Konfliktbereich K3 – K8 gemäß Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) Potenzielle Beeinträchtigung besonders empfindlicher Objekte (während des Baubetriebes).		
Maßnahme: gemäß Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
Biotopschutzzaun Beschreibung / Zielsetzung: ⇒ Errichtung von Biotopschutzzäunen gem. DIN 18920 („Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“) und RAS LP4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen“) im Bereich empfindlicher Einzelobjekte. ♦ Schutz empfindlicher Biotopflächen im unmittelbaren Baustellenbereich vor Befahren, Bodenverdichtung, Schadstoffeintrag, Vegetationszerstörung, Ablagerung von Baumaterial etc. während des Baubetriebes.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Zuge der Straßenbaumaßnahme		
Liegenschaftliche Regelungen:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer: -
Flächen Dritter:	- ha	
Grunderwerb:	- ha	Künftige Unterhaltung: -
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S2 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, F=funktionserhaltende Maßnahme)
Lage der Maßnahme:		Bauanfang bis Bauende
Konflikt: Konfliktbereich K1 – K8, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T)		
<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Gehölzen durch Rodung und Baufeldfreimachung. - Tötung von Nestlingen von Freibrütern, von in Baumhöhlen ruhenden Fledermäusen und höhlenbrütenden Vogelarten 		
Maßnahme:		gemäß Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)
Beschränkung des Fällungszeitraums		
Beschreibung/Zielsetzung:		
⇒ Fällung von Bäumen, Hecken und Gehölze außerhalb des Zeitraumes Anfang März bis Ende September		
◆ Zur Vermeidung von Tötungen von Nestlingen von Freibrütern werden die Gehölze außerhalb der Brutsaison entfernt.		
Hinweise zur Unterhaltungspflege:		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme		
Liegenschaftliche Regelungen:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	- ha	-
Grunderwerb:	- ha	Künftige Unterhaltung:
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	-

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S3 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, F=funktionserhaltende Maßnahme)
Lage der Maßnahme:		Bauende
Konflikt: Konfliktbereich K8, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) - Verlust von Lebensraum der Zauneidechse, Tötung von Individuen während der Bauzeit		
Maßnahme: gemäß Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
Umsiedlung der Zauneidechse und Vermeidung von Wiederbesiedlungen		
Beschreibung/Zielsetzung:		
⇒ Umsiedlung der Art in vorbereiteten Ersatzlebensraum (A4(CEF)) in mehreren Stufen		
⇒ Abzäunung der Fläche		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Rodung des Böschungsbereichs im zeitigen Frühjahr. ◆ Absammeln der Tiere vor Baubeginn mit so vielen Begehungen, bis die Nachweisdichte der Art unter ein ausgewachsenes Tier pro Stunde herabgesetzt wurde. ◆ Dokumentation der Umsiedlung (Anzahl der umgesiedelten Tiere, differenziert nach Alter und Geschlecht, sowie repräsentative Fotodokumentation) ◆ Zur Vermeidung der Wiederbesiedlung wird die Fläche mit einem glatten Amphibienzaun eingezäunt. 		
Hinweise zur Unterhaltungspflege:		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme		
Liegenschaftliche Regelungen:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	- ha	-
Grunderwerb:	- ha	Künftige Unterhaltung:
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	-

5.4.3 Minimierungsmaßnahmen

Zur Minimierung der Beeinträchtigung der Fließgewässer während der Bauzeit erfolgt die Errichtung von Schwebstoffsperren bzw. [Vorrichtungen zur Reduzierung der Einträge, die zum Ausschreibzeitpunkt bzw. Bau dem aktuellen Stand der Technik entsprechen \(M1\)](#). Nach Aussage der Fischereifachbehörde Bezirk Oberfranken sind Vorkommen des Steinkrebsses innerhalb des Brandbach-Harrbach-Systems bekannt. Zur Minimierung des Eingriffs in das Gewässersystem erfolgt eine naturnahe Gestaltung des überbrückten Bereichs des Brandbachs mit Wasserbausteinen.

Im Maßnahmenplan sind die Minimierungsmaßnahmen mit dem Symbol „M“ gekennzeichnet.

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M1 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, F=funktionserhaltende Maßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+810 km		
Konflikt: Konfliktbereich K7, gem. Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) - Querung des Brandbach-Harrbach-Systems als Lebensraum des Steinkrebse - Querung des Ebersbach		
Maßnahme: gemäß Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
Schwebstoffsperrn bzw. Vorrichtungen auf dem Stand der Technik		
Beschreibung/Zielsetzung:		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Rückhalt von Trüb- und Schwebstoffen während der Bauphase durch Absetzcontainer bzw. Schwebstoffsperrn ◆ Einbringen von Nadelbäumen und Strohballen unterhalb der Eingriffsstelle in das Gewässer zur Verringerung der Fließgeschwindigkeit und Absetzen bzw. Herausfiltern der Schwebstoffe ◆ Alternativ sind Vorrichtungen oder Techniken zu verwenden, die zum Zeitpunkt des Baubeginns bzw. der Ausschreibung den aktuellen Stand der Technik widerspiegeln und einen effektiven Schutz des Fließgewässers ermöglichen. ◆ Schutz der Lebensräume empfindlicher Tierarten der Fließgewässer insbesondere das potenzielle Vorkommen des Steinkrebse in diesem Abschnitt des Brandbachs.. 		
Hinweise zur Unterhaltungspflege:		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: während der Baumaßnahme		
Liegenschaftliche Regelungen:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer:
Flächen Dritter:	- ha	-
Grunderwerb:	- ha	Künftige Unterhaltung:
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	-

St 2240 Erlangen - Eschenau Verlegung bei Dormitz	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M2 (S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, M=Minimierungs-, G=Gestaltungs-, W = Waldmaßnahme, F=funktionserhaltende Maßnahme)
Lage der Maßnahme / Bau-km: 1+810		
Konflikt: Konfliktbereich K7 gemäß Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2 T) Potenzielle Beeinträchtigung des Steinkrebses.		
Maßnahme: gemäß Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3 T)		
<p style="text-align: center;">Naturnahe Gestaltung der Sohle des Brandbachs</p> <p style="text-align: center;">Beschreibung / Zielsetzung:</p> <p>⇒ Schaffung einer rauen Gewässersohle</p> <p>⇒ .Einbringen von Wassersteinen</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Gestaltung der Gewässersohle mit Betonfundament mit Kiesüberdeckung. Einbetonierung von größeren Kiesel in das Fundament um die Gefahr der Ausschwemmung der Überdeckung zu minimieren. Im Falle einer Ausschwemmung der Kiesüberdeckung verbleibt durch die Einbetonierung dennoch eine raue Sohle. ◆ Einbetonierung von Wassersteinen an den Uferseiten um die Ablagerung von grabbarem Substrat für den Steinkrebs zu fördern. ◆ Ablage von Wassersteinen an den Uferböschungen im Umfeld von grabbarem Substrat zur Schaffung potenzieller Höhlenbauplätzen. 		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Erstellung im Zuge der Straßenbaumaßnahme		
Liegenschaftliche Regelungen:		
Flächengröße der öffentlichen Hand:	- ha	Künftiger Eigentümer: -
Flächen Dritter:	- ha	
Grunderwerb: - ha	- ha	Künftige Unterhaltung: -
Nutzungsänderung / -beschränkung:	- ha	

6 Waldrecht

Rodung

Für die gegenständliche Baumaßnahme muss Wald beseitigt werden (Rodung i. S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG). Insgesamt werden ca. ~~0,3210 ha~~ **0,3514 ha** Wald beansprucht. Es handelt sich hierbei um:

- randliche Eingriffe in Nadel- und Mischwaldbestände durch Ausbau der St 2243 und Verlegung der St 2240 zwischen Weiher und Dormitz (Anlage Kreisverkehr),
- Verlust von linear ausgeprägtem Auwald am Ebers- und Brandbach durch Querung, Schaffung einer höhenfreien Fußgängerquerung der Erleinshofer Straße und Anlage von Retentionsraum am Brandbach und
- Minimale Eingriffe in die Aufforstungsfläche am nördlichen Ortsrand von Dormitz durch die Anlage des Retentionsraums.

Der Auwald am Ebers- und Brandbach ist Abstimmung mit dem AELF Bamberg (Außenstelle Scheßlitz) als Wald im Sinne des Bayerischen Waldgesetzes zu sehen, da er im Zusammenhang mit der ebenfalls genannten Aufforstungsfläche steht.

Bei den betroffenen Wäldern handelt es sich um keine Flächen mit besonderer Bedeutung gemäß Waldfunktionsplan. Die allgemeinen Ziele, die im weitesten Sinne auch das Plangebiet betreffen, werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt (vgl. Kap. 3.3).

Maßnahmen zur Sicherung der Funktionen des Waldes

Das gesamte Gemeindegebiet Dormitz liegt nach Aussage der AELF Bamberg (Außenstelle Scheßlitz) und Fürth (Außenstelle Erlangen) innerhalb eines Verdichtungsraums. Daher ist die Rodung der genannten Waldflächen durch flächengleiche Ersatzaufforstungen auszugleichen. Der Ausgleich muss innerhalb des gleichen Verdichtungsraums erfolgen.

Der Ausgleich erfolgt über die Entwicklung von ~~Laubmischwald~~ **Laubwald** auf den ~~Maßnahmenflächen~~ **der Maßnahmenfläche** E1 mit einer ~~Gesamtgröße~~ **Größe** von insgesamt ~~0,35 ha~~ **0,3603 ha**. ~~Diese befinden sich direkt im Anschluss an bestehende Waldflächen und werden aktuell noch als Teil des Straßenkörpers und als Acker genutzt. Die liegen im Umfeld bestehender Waldflächen südlich der St 2240 und am Ortsrand von Weiher. Die Fläche wird aktuell noch als Acker genutzt. Dieser Der Acker wird durch die Verlegung der St 2240 zerschnitten. Die landwirtschaftlich nicht mehr nutzbare Fläche ist Teil der Maßnahme E1. Ein Teil der Fläche wird für den Ersatz gem. BNatSchG (Eingriffsregelung) und dem Ausgleich nach Waldrecht genutzt.~~

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

- ANUVA STADT- UND UMWELTPLANUNG (2011): St 2240 Erlangen – Eschenau, Verlegung bei Dormitz. Hinweise für die weitere Trassenplanung zur Vermeidung von Konflikten mit europäischem und nationalen Artenschutzrecht sowie Eingriffen i.S. v. § 15 BNatSchG
- ANUVA STADT- UND UMWELTPLANUNG (2010): St 2240 Erlangen – Eschenau, Verlegung bei Dormitz. Variantenvergleich zwischen der ursprünglichen Planfeststellungstrasse und der Alternativtrasse der Bürgerinitiative. Dezember 2010.
- BAYLFD – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2012): Bodendenkmäler innerhalb des Untersuchungsgebiets zur Ortsumgehung von Dormitz. Shape-Datei.
- BAYLFU & BFN - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2009): F+E-Vorhaben Fertigstellung der Vegetationskarte von Deutschland: Teilprojekt Bayern. Förderprojekt des Bundesamtes für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit). Auftragnehmer: Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie. 1:500.000.
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, ABT. 5 (Hrsg.) (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Flachland/Städte); Augsburg.
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.) (2008) : Konzept zur Ermittlung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern.
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, ABT. 5 (Hrsg.) (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Flachland/Städte); Augsburg.
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2006): Unzerschnittene Verkehrsarme Räume für die Region Mittelfranken. Shape-Datei.
- BAYLFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. Schriftenreihe Bayer. LfU, Heft 166, Augsburg.
- BAYSTMELF - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (1992): Waldfunktionsplan für den Regierungsbezirk Oberfranken, Teilabschnitt Region Oberfranken – West (4).
- BAYSTMLU - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Forchheim. - München.
- BAYSTMUGV & OBB - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (ehemals StMLU) & Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (OBB) (Hrsg.) (1993): Vollzug des Naturschutzrechts im Straßenbau; Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6 a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben.

- BAYSTWIVT - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE (Hrsg.) (2013): Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006, München.
- BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; LOSSOW G. V., & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Schriftenreihe für Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70(1).
- BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND STADTENTWICKLUNG, ABTEILUNG STRAßENBAU(2011): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Ausgabe 2011. Bestandserfassung – Wirkungsprognose - Vermeidung/Kompensation. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE-Nr. 02.0256/2004/LR „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag Eching.
- FÜNFSTÜCK, H.-J., VON LOSSOW, G., SCHÖPF H. (2003) Rote Liste gefährdeter Vögel Bayerns. – Schriftenreihe Bayer. LfU, Heft 166, Augsburg.
- FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN. Arbeitskreis 2.9.3 Grünbrücken: Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ). Stand März 2008.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S. – Bonn, Kiel.
- HENNING, F.W., PETRI, B & V. WOLTERS (2003): Zur Feldlerchendichte auf dem Flughafen Frankfurt Main. Vogel und Luftverkehr, 23, 2003. Seite 53-61.
- JENNY, M. (1990a): Populationsdynamik der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft des schweizerischen Mittellandes. Ornithologischer Beobachter 87: 153-163.
- JENNY, M. (1990b): Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. Journal für Ornithologie 131: 241-265.

- JENNY , M., WEIBEL, U., LUGRIN, B., JOSEPHY, J., REGAMEY, L., ZBINDEN, N. (2002): Rebhuhn Schlussbericht 1991 - 2000. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.
- JENNY et al. (2006): Maßnahmen der IP-SUISSE zur Förderung der Artenvielfalt im Getreide. Technische Ausführung 2007.
- LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U. & R. KRAFT (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Bayerns. – Schriftenreihe Bayer. LfU, Heft 166, Augsburg.
- MESCHEDE & RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- MEYNEN, E., SCHMITHÜSEN, J., GELLERT, J., NEEF, E., MÜLLER-MINY, H., SCHULTZE, H.J. (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. – Bundesanstalt für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde (Hrsg.), Remagen.
- MORRIS (2009): Feldlerchenfenster – Hoffnung im Getreide. Der Falke – Journal für Vogelbeobachter. Jg.56; August 2009.
- OBB - OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYER. STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2004): Ergänzende Hinweise für die Vergabe und Ausarbeitung landschaftsplanerischer Fachbeiträge zur Straßenplanung Fassung 09/2004 mit Änderungen und Ergänzungen der Fassung 2001. MS v. 07.09.2004 Gz. IID2-4021.3-003/95.
- ODDERSKAER, P., A. PRANG, et al. (1997): "Skylark (*Alauda arvensis*) utilisation of microhabitats in spring barley fields." *Agriculture Ecosystems and Environment* 62 (1): 21-29.
- PÄTZOLD, R. (1983): Die Feldlerche. Neue Brehm Bücherei. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 144 S.
- REGIERUNG VON OBERFRANKEN (2005): Landschaftsentwicklungskonzept Oberfranken-Ost LEK 4, Bayreuth.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERFRANKEN-WEST (1999): Regionalplan Oberfranken-West (4) (mit Aktualisierungen, letzter Stand: 17. Änderung, Verordnung zur Änderung des Regionalplans vom Juli 2011).
- SCHEFFER, F. & SCHACHTSCHABEL, P. (1998): Lehrbuch der Bodenkunde. 14. Auflage. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.
- SEIBERT, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500.000 mit Erläuterungen. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 3; Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Bad Godesberg.
- STÖCKLI, S. et al. (2006): Eignung von landwirtschaftlichen Kulturen und Mikrohabitat-Strukturen für brütende Feldlerche *Alauda arvensis* in einem intensiv bewirtschafteten Ackerbaugebiet. *Der Ornithologische Beobachter*, Band 103, Heft 3, Seite 145 – 158, September 2006.

Gesetze und Richtlinien

- BAYNATSCHG – BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (Stand 2005): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur. In der Fassung der Bekanntmachung v. 18. August 1998, zuletzt geändert durch Art. 21 v. 26. Juli 2005.
- BAYNATSCHG – Bayerisches Naturschutzgesetz (2011): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur. In der Fassung der Bekanntmachung v. 10.02.2011, Drucksache 16/7253, in Kraft getreten am 01.03.2011.
- BNATSCHG - GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01. März 2010, zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2009): Richtlinie 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VSRL), kodifizierte Fassung. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften vom 26.01.2010.
- DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 (Amtsblatt L363, S. 368 vom 20.12.2006). – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7 ff.
- BAYWALDG - Waldgesetz für Bayern in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005 (BayRS 7902-1-L), (GVBl 2005, S.313), zuletzt geändert durch § 40 des Gesetzes vom 20.12.2011 (GVBl s. 689).

8 Anhang

8.1 Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich und Ersatz

Tab. A 1: Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich und Ersatz (bezogen auf den Naturhaushalt)

Eingriff				Kompensation									
Konflikt Nr.	Bau-km	1. Betroffener Bestand ¹⁾ 2. Beeinträchtigung ²⁾	Betroffene Fläche		ein-schlägi-ger Grund-satz MS vom 21.06.93	Faktor	Flä-chen-bedarf ha	Zugeordnete Maßnahmen ³⁾				Kurzbeschreibung	
			aus-gleich-bar ha	nicht aus-gleich-bar ha				A= Ausgleich		E= Ersatz			
							Nr.	Fläche ha	Nr.	Fläche ha			
1 0-345 bis 0+140		1. a) landwirtschaftliche Nutzfläche 2. Versiegelung (Anteil OU Dormitz)	0,0853 0,1522		3.1	0,3	0,0256 0,0457	A3 (CEF)	0,0256 0,0457			A3(CEF) („Buntbrachen am Weiherer und Rosenbacher Berg: 1,0900 ha): für den Konfliktabschnitt K1 anteilig mit 0,0459 0,0457 ha	
		1. a) landwirtschaftliche Nutzfläche 2. Versiegelung (Anteil Radweg)	0,0675		3.1	0,3	0,0203		0,0203				
		1. c) sonstiges Biotop wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WH 20) 2. Überbauung in der Beeinträchtigungszone	0,0310 0,0438		1.2/1.4	0,6	0,0186 0,0263	A7 (CEF)	0,0186 0,0263				A7(CEF) („Extensivierung am Rosenbacher Berg“; 1,9400 ha): für den Konfliktabschnitt K3 anteilig mit 0,0186 0,0387 ha
		2. Versiegelung in der Beeinträchtigungszone	0,0206		1.2/1.4	0,6	0,0124		0,0124				
		Zwischensumme K1: Offenland	0,1838 0,2166				0,0645 0,0844		0,0645 0,0844				
2 0+140 bis 0+250 und 0-090 bis 0+550		1. a) landwirtschaftliche Nutzfläche 2. Versiegelung	0,3502 0,1522		3.1	0,3	0,1051 0,0457	A1	0,1051 0,0457			A1 („Offenlandbiotop Schwabach“: 0,1090 ha): für den Konfliktabschnitt K2 mit 0,1051 0,0457 ha A7(CEF) („Extensivierung am Rosenbacher Berg“; 1,9400 ha): für den Konfliktab-	
		1. c) sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WO16) 2. Überbauung	0,0031 0,0116		1.2/1.4	0,9	0,0028 0,0104	A7 (CEF)	0,0028 0,0104				

Eingriff				Kompensation								
Konflikt Nr.	Bau-km	1. Betroffener Bestand ¹⁾ 2. Beeinträchtigung ²⁾	Betroffene Fläche		ein-schlägi-ger Grund-satz MS vom 21.06.93	Faktor	Flä-chen-bedarf ha	Zugeordnete Maßnahmen ³⁾				
			aus-gleich-bar ha	nicht aus-gleich-bar ha				A= Ausgleich		E= Ersatz		Kurzbeschreibung
							Nr.	Fläche ha	Nr.	Fläche ha		
		2. vorübergehende Inanspruchnahme	0,0161 0,0156		4	0,4	0,0065 0,0062	A7 (CEF)	0,0065 0,0062			schnitt K3 anteilig mit 0,0093 0,0166 ha
		1. a) forstwirtschaftliche Nutzfläche 2. Versiegelung		0,0125 0,0016	3.2	1,0	0,0125 0,0016			E1	0,0125 0,0016	E1 („Entwicklung von Laubmischwald Laubwald“: 0,51 ha): für den Konfliktabschnitt K2 anteilig mit 0,0125 0,0016 ha
Zwischensumme K2: Offenland			0,3694 0,1794				0,1269 0,0623		0,1269 0,0623			
Zwischensumme K2: Wald				0,0125 0,0016			0,0125 0,0016				0,0125 0,0016	
3	0+250 bis 0+620	1. a) landwirtschaftliche Nutzfläche 2. Versiegelung	0,5413 0,5422		3.1	0,3	0,1624 0,1627	A3 (CEF)	0,1624 0,1627			A3(CEF) („Buntbrachen am Weiherer und Rosenbacher Berg: 1,0900 ha): für den Kon- fliktabschnitt K3 anteilig mit 0,1624 0,1627 ha
		1. b) kartiertes Biotop Offenland wieder- herstellbar mit längerer Entwicklungs- zeit (WH 55.01) 2. Überbauung		0,0024	1.2	1,1	0,0026	A7 (CEF)	0,0026			A7(CEF) („Extensivierung am Rosenba- cher Berg“; 1,9400 ha): für den Konfliktab- schnitt K3 anteilig mit 0,0112 ha
		2. mittelbare Beeinträchtigung		0,0171	5.1	0,5	0,0086	A7 (CEF)	0,0086			
Zwischensumme K3: Offenland			0,5608 0,5617				0,1736 0,1739		0,1392 0,1739			

Eingriff				Kompensation														
Konflikt Nr.	Bau-km	1. Betroffener Bestand ¹⁾ 2. Beeinträchtigung ²⁾	Betroffene Fläche		ein-schlägi-ger Grund-satz MS vom 21.06.93	Faktor	Flä-chen-bedarf ha	Zugeordnete Maßnahmen ³⁾										
			aus-gleich-bar ha	nicht aus-gleich-bar ha				A= Ausgleich		E= Ersatz		Kurzbeschreibung						
							Nr.	Fläche ha	Nr.	Fläche ha								
4	0+620 bis 1+180	1. a) landwirtschaftliche Nutzfläche	0,5782		3.1	0,3	0,1735 0,1472	A3 (CEF)	0,1735 0,1472	A3(CEF) („Buntbrachen am Weiherer und Rosenbacher Berg: 1,0900 ha): für den Konfliktabschnitt K4 anteilig mit 0,1976 0,1472 ha								
		2. Versiegelung	0,4905															
		1. c) sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WH 5 WH 224.07)	0,0005 0,0004									1.2	1,2	0,0006 0,0005		0,0006 0,0005		
		2. Überbauung Überschüttung																
		1. c) sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit kürzerer Entwicklungszeit (WÜ 5)	0,1527 0,0314									1.2	1,3	0,2098 0,0408	A5 (CEF)	0,2098 0,0408	A5(CEF) („Neupflanzung von Streuobstbeständen: 0,3770 ha): für den Konfliktabschnitt K4 anteilig mit 0,2557 0,3094 ha	
		2. Überbauung Überschüttung																
		2. Versiegelung	0,0096									1.2	1,3	0,0125		0,0125		
		1. c) sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit kürzerer Entwicklungszeit (WÜ 5)	0,0843									1.2	1,4	0,1180		0,1180		
		2. Überschüttung																
2. Versiegelung	0,0272		1.2	1,4	0,0381		0,0381											
1. c) sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit kürzerer Entwicklungszeit (WÜ 5)	0,0061		1.3	0,5	0,0031		0,0031											
2. mittelbare Beeinträchtigung																		
2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0185		1.4	0,5	0,0093		0,0093											
2. vorübergehende Inanspruchnahme	0,0266		4	0,4	0,0106	A5 (CEF)	0,0106											
2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0246		5.1	0,5	0,0123	A5 (CEF)	0,0123											

Eingriff				Kompensation							
Konflikt Nr.	Bau-km	1. Betroffener Bestand ¹⁾ 2. Beeinträchtigung ²⁾	Betroffene Fläche		ein-schlägi-ger Grund-satz MS vom 21.06.93	Faktor	Flä-chen-bedarf ha	Zugeordnete Maßnahmen ³⁾			
			aus-gleich-bar ha	nicht aus-gleich-bar ha				A= Ausgleich		E= Ersatz	
						Nr.		Fläche			
						ha		ha			
		1. sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit kürzerer Entwicklungszeit (WÜ 9) 2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0106 0,0689		5.1	0,5	0,0053 0,0345	A5 (CEF)	0,0053 0,0345		
		1. sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit kürzerer Entwicklungszeit (WÜ 10) 2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0079		5.1	0,5	0,0040	A5 (CEF)	0,0040		
		1. sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit kürzerer Entwicklungszeit (WÜ 18) 2. vorübergehende Inanspruchnahme	0,0063		4		0,0019	A5 (CEF)	0,0019		
		1. b) kartiertes Biotop Offenland wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WO 251.01) 2. vorübergehende Inanspruchnahme	0,0000 01		4	0,5	0,0000 005		0,0000 005		
		1. sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit kürzerer Entwicklungszeit (WÜ 18) 2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0235 0,0277		5.1	0,5	0,0118 0,0139	A5 (CEF)	0,0118 0,0139		
		1. sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit kürzerer Entwicklungszeit (GE 6) 2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0482		5.1	0,5	0,0241	A3 (CEF)	0,0241		
		1. sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit kürzerer Entwicklungszeit (WH 17) 2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0026		5.1	0,5	0,0013	A7 (CEF)	0,0013		
Zwischensumme K4: Offenland			0,8817 0,8499				0,4552 0,4579		0,4552 0,4579		

Eingriff				Kompensation												
Konflikt Nr.	Bau-km	1. Betroffener Bestand ¹⁾ 2. Beeinträchtigung ²⁾	Betroffene Fläche		ein-schlägi-ger Grund-satz MS vom 21.06.93	Faktor	Flä-chen-bedarf ha	Zugeordnete Maßnahmen ³⁾				Kurzbeschreibung				
			aus-gleich-bar ha	nicht aus-gleich-bar ha				A= Ausgleich		E= Ersatz						
							Nr.	Fläche ha	Nr.	Fläche ha						
5	1+180 bis 1+240 und 0+010 bis 0+485	1. a) landwirtschaftliche Nutzfläche	0,2491		3.1	0,3	0,0747 0,0761	A3 (CEF)	0,0747 0,0761			A3(CEF) („Buntbrachen am Weiherer und Rosenbacher Berg: 1,0900 ha): für den Konfliktabschnitt K5 anteilig mit 0,0747 0,0761 ha				
		2. Versiegelung	0,2537													
		1. b) kartiertes Biotop Offenland wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WO 251.01)	0,0083					1.2	1,5	0,0125	A7 (CEF)		0,0125			A7(CEF) („Extensivierung am Rosenbacher Berg“; 1,9400 ha): für den Konfliktabschnitt K5 anteilig mit 0,0793 0,161 ha
		2. Überbauung														
		2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0553 0,0552					5.1	0,5	0,0277 0,0276	A7 (CEF)		0,0277 0,0276			
		1. b) kartiertes Biotop Offenland wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WH 244.07)	0,0148					1.2	1,1	0,0163			0,0163			
		2. Überbauung						1.2	1,1	0,0024			0,0024			
		2. Versiegelung	0,0022					1.2	1,2	0,0188 0,0119	A7 (CEF)		0,0188 0,0119			
		1. b) kartiertes Biotop Offenland wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WH 244.07)	0,0171 0,0099					1.2	1,2	0,0032			0,0032			
		2. Versiegelung	0,0027					5.1	0,5	0,0026 0,0038	A7 (CEF)		0,0026 0,0038			
2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0051 0,0076		1.2	1,5	0,0014 0,0833	A7 (CEF)	0,0014 0,0833									
1. b) kartiertes Biotop Offenland wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WO 244.08)	0,0009 0,0555		4	1,2	0,0150	A7 (CEF)	0,0150									
2. Überbauung																
1. c) sonstiges Biotop Offenland wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WH 5)	0,0125															
2. vorübergehende Inanspruchnahme																

Eingriff				Kompensation									
Konflikt Nr.	Bau-km	1. Betroffener Bestand ¹⁾ 2. Beeinträchtigung ²⁾	Betroffene Fläche		ein-schlägi-ger Grund-satz MS vom 21.06.93	Faktor	Flä-chen-bedarf ha	Zugeordnete Maßnahmen ³⁾				Kurzbeschreibung	
			aus-gleich-bar ha	nicht aus-gleich-bar ha				A= Ausgleich		E= Ersatz			
							Nr.	Fläche ha	Nr.	Fläche ha			
		2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0026		5.1	0,5	0,0013	A7 (CEF)	0,0013				
Zwischensumme K5: Offenland			0,3509				0,1540		0,1540				
			0,4099				0,2371		0,2371				
6	1+240 bis 1+800	1. a) landwirtschaftliche Nutzfläche	0,6404		3.1	0,3	0,1924	A3 (CEF)	0,1924			A3(CEF) („Buntbrachen am Weiherer und Rosenbacher Berg: 1,0900 ha): für den Konfliktabschnitt K6 anteilig mit 0,1924 0,1923 ha	
		2. Versiegelung	0,6411				0,1923	0,1923					
		1. b) kartiertes Biotop Offenland wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WO 247.01)	0,0056				0,0028	A7 (CEF)	0,0028				
		2. mittelbare Beeinträchtigung	0,0024				0,0012	0,0012					
		2. vorübergehende Inanspruchnahme	0,0032		4	0,4	0,0013		0,0013			A7(CEF) („Extensivierung am Rosenbacher Berg“; 1,9400 ha): für den Konfliktabschnitt K6 anteilig mit 0,0028 0,0025 ha	
Zwischensumme K6: Offenland			0,6460				0,1949		0,1949				
			0,6467				0,1948		0,1948				

Eingriff				Kompensation										
Konflikt Nr.	Bau-km	1. Betroffener Bestand ¹⁾ 2. Beeinträchtigung ²⁾	Betroffene Fläche		ein-schlägi-ger Grund-satz MS vom 21.06.93	Faktor	Flä-chen-bedarf ha	Zugeordnete Maßnahmen ³⁾				Kurzbeschreibung		
			aus-gleich-bar ha	nicht aus-gleich-bar ha				A= Ausgleich		E= Ersatz				
							Nr.	Fläche ha	Nr.	Fläche ha				
7	1+800 bis 1+920	1. a) landwirtschaftliche Nutzfläche	0,1053		3.1	0,3	0,0316 0,0322	A3 (CEF)	0,0316 0,0322			A3(CEF) („Buntbrachen am Weiherer und Rosenbacher Berg: 1,0900 ha): für den Konfliktabschnitt K7 anteilig mit 0,0316 0,0322 ha		
		2. Versiegelung	0,1072											
		1. b) kartiertes Biotop nicht wiederherstellbar (WA 250.01)		0,0476 0,0409	1.3	2,0	0,0952 0,0818			E1	0,0952 0,0818		E1 („Entwicklung von Laubmischwald-Laubwald“: 0,51 ha): für den Konfliktabschnitt K7 anteilig mit 0,3085 0,3498 ha	
		2. Überschüttung		0,0907				1.3/1.4	1,5					0,1361
		2. Überschüttung in der Beeinträchtigungszone		0,0907	1.3/1.4	1,5	0,1361				0,1361			
		2. Versiegelung		0,1057 0,0251	1.3/1.4	2	0,1586 0,0502			E1	0,1586 0,0502			A7(CEF) („Extensivierung am Rosenbacher Berg“; 1,9400 ha): für den Konfliktabschnitt K7 anteilig mit 0,0002 ha
		2. Versiegelung in der Beeinträchtigungszone		0,0165				1.3/1.4	1,5					
		2. vorübergehende Inanspruchnahme		0,0294 0,0267	4	1,0	0,0294 0,0267			E1	0,0294 0,0267			
		2. mittelbare Beeinträchtigung		0,0465 0,0550				5.1	0,5					
		1. c) sonstiges Biotop nicht wiederherstellbar (WA 2)		0,0013 0,0006	1.3/1.4	1,5	0,0020 0,0009			E1	0,0020 0,0009			
2. Versiegelung in der Beeinträchtigungszone		0,0012	1.3/1.4	1,5				0,0018						
1. c) sonstiges Biotop wiederherstellbar mit längerer Entwicklungszeit (WN 3)	0,0004		1.2/1.4	0,6	0,0002	A7 (CEF)	0,0002							
2. Überschüttung in der Beeinträchtigungszone														
Zwischensumme K7: Offenland			0,1057 0,1076			0,0318 0,0324		0,0318 0,0324						
Zwischensumme K7: Wald			0,2305 0,2567			0,3085 0,3498				0,3085 0,3498				

Eingriff				Kompensation								
Konflikt Nr.	Bau-km	1. Betroffener Bestand ¹⁾ 2. Beeinträchtigung ²⁾	Betroffene Fläche		ein-schlägi-ger Grund-satz MS vom 21.06.93	Faktor	Flä-chen-bedarf ha	Zugeordnete Maßnahmen ³⁾				Kurzbeschreibung
			aus-gleich-bar ha	nicht aus-gleich-bar ha				A= Ausgleich		E= Ersatz		
							Nr.	Fläche ha	Nr.	Fläche ha		
8	1+920 bis 2+040 und 0+060 bis 0+420	1. a) landwirtschaftliche Nutzfläche	0,0398		3.1	0,3	0,0119 0,0120	A3 (CEF)	0,0119 0,0120			A3(CEF) („Buntbrachen am Weiherer und Rosenbacher Berg: 1,0900 ha): für den Konfliktabschnitt K8 anteilig mit 0,0119 0,0120 ha
		2. Versiegelung	0,0399									
		1. b) kartiertes Biotop nicht wiederherstellbar (WA 250.01)		0,0009	1.3/1.4	1,5	0,0014			E1	0,0014	E1 („Entwicklung von Laubmischwald“: 0,51 ha): für den Konfliktabschnitt K8 anteilig mit 0,0014 ha
		Zwischensumme K8: Offenland	0,0398 0,0399				0,0119 0,0120		0,0119 0,0120			
		Zwischensumme K8: Wald		0,0009			0,0014				0,0014	

Eingriff				Kompensation							
Konflikt Nr.	Bau-km	1. Betroffener Bestand ¹⁾ 2. Beeinträchtigung ²⁾	Betroffene Fläche		ein-schlägi-ger Grund-satz MS vom 21.06.93	Faktor	Flä-chen-bedarf ha	Zugeordnete Maßnahmen ³⁾			
			aus-gleich-bar ha	nicht aus-gleich-bar ha				A= Ausgleich		E= Ersatz	
							Nr.	Fläche ha	Nr.	Fläche ha	
1-8	0-250 bis 2+240 inkl. Anschlüsse	Beeinträchtigung geschützter Arten (Feldlerche, Rebhuhn, Braunkehlchen, Wendehals, Gartenrotschwanz, Goldammer, Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Zauneidechse)			7		4,6375 4,5669 (5,7321)	4,6375 4,5669 (5,7321)			Zugeordnete Maßnahmen : A2(CEF), A3(CEF), A4(CEF), A5(CEF), A6(CEF), A7(CEF) und A8(CEF) mit einer Gesamtgröße von 5,7321 ha.
		Wegen der Doppelfunktion von A3(CEF), A5(CEF) und A7(CEF) wird der durch diese Flächen abgedeckte Bedarf nach GS 1-5 (4,0946 1,1652 ha) von dem aus GS 7 erforderlichen Bedarf (5,7321 ha) abgezogen.									
		Beeinträchtigung des Landschaftsbilds			8		0,5272 0,6438	0,5272 0,6438			Zusätzliche Gestaltungsmaßnahmen außerhalb des direkten Straßenkörpers bzw. Böschungsfuß durch Anlage von Hecken (G2)
Zwischensumme K1 – K8							5,2226 5,2107 (6,2593) (6,3759)	5,2226 5,2107 (6,2593) (6,3759)			
Endsumme K1 – K8: Offenland							6,4251 6,4655	A Of- fenl. 6,4251 6,4655			
Endsumme K1 – K8: Wald							0,321 0,3514	A Wal d 0,321 0,3514			

Summe bzw. Übertrag6,7461
6,81696,4251
6,46550,321
0,3514

Zusammenfassende Übersicht der Eingriff- / Ausgleichsbilanz

Eingriff	Kompensation					
	Flächen- bedarf ha	A= Ausgleich	Fläche ha	E= Ersatz	Fläche ha	A= Ausgleichsfläche (Größe der für Ausgleich vorge- sehenen Flurstücke / anrechen- barer Wert)
K 1 bis K 8 Offenland/ CEF- Maßnahmen / Landschaftsbild:	6,4251 6,4655	A	6,4773 6,4655	-	-	A1 *(0,2180 0,2146/ 0,1090 ha-0,1073 ha) A2(CEF) (0,7950 / 0,7950 ha) A3(CEF) (1,0900 / 1,0900 ha) A4(CEF) (0,5260 / 0,5260 ha) A5(CEF) (0,3770 / 0,3770 ha) A6(CEF) (0,8651 / 0,8651 ha) A7(CEF) (1,9400 / 1,9400 ha) A8(CEF) (0,1390 / 0,1390 ha) G2 (0,5272 0,6438/ 0,5272 0,6438 ha) Summe:(6,4773 6,5905/ 6,3683 -6,4832 ha)
K 1 bis K 8 Wald:	0,321 0,3514	-	-	E	0,3500 0,3603	E1 (0,3500 0,3603/ 0,3500 0,3603 ha) Summe:(0,3500 0,3603/ 0,3500 0,3603 ha)
K 1 bis K 8 Wald und Offenland zusammen:	6,7461 6,8169	A	6,4773 6,5905	E	0,3500 0,3603	A1 – A8(CEF), E1,G2 Summe: *(6,8273 / 6,7183 ha) *(6,9508 / 6,8435 ha)

(* gegenüber der tatsächlichen Flächengröße reduzierter Ausgleichsflächenwert wegen bereits vorhandener Wertigkeit gem. Absprache mit der UNB Lkr. Erlangen-Höchstadt)

1) a) land- und forstwirtschaftliche Nutzung
b) kartiertes Biotop (B) mit Biotoptyp
c) sonstige Biotop (Ö), sofern sie den Kriterien der Biotopkartierung entsprechen (mit Angabe des Biotopschlüssels nach der Kartieranleitung)

2) insbes. Versiegelung, sonstige Überbauung, mittelbare Beeinträchtigung

3) a) Lage außerhalb der Beeinträchtigungszone
b) Lage innerhalb der Beeinträchtigungszone

8.2 Flächenübersicht

Tab. A 2: Flächenübersicht Ortsumgebung Dormitz

1. Flächenbedarf		
Gesamter Flächenbedarf für das Bauvorhaben einschl. der landschaftspflegerischen Maßnahmen		17,64 ha 18,30 ha
davon: - ehemalige Straßenfläche (einschl. Grünflächen)	2,46 ha	2,24
- neu in Anspruch genommene Fläche (inkl. Grünfläche mit Ausgleich, auch extensive Ackerflächen)	15,18 ha	16,06 ha
2. Versiegelung		
Gesamte versiegelte Fläche des Bauvorhabens einschl. wassergebundener Befestigungen		3,74 ha 3,6 ha
davon: - bereits versiegelte Fläche	0,73 ha	0,81 ha
- neu versiegelte Fläche	3,01 ha	2,79 ha
3. Entsiegelung		
Entsiegelte Fläche inkl. Neuüberschüttung und Maßnahmenfläche E1		0,79 0,66 ha
4. Grünfläche		
Gesamte Grünfläche einschließlich der landschaftspflegerischen Maßnahmen		13,89 ha 14,71 ha
davon: - im Bereich des Straßenkörpers	7,52 ha	8,37 ha
- außerhalb des Straßenkörpers (Ausgleichsflächen)	6,37 ha	6,34 ha

Tab. A 3: Flächenübersicht Geh- und Radweg Kalchreuth - Weiher

1. 1. Flächenbedarf		
Gesamter Flächenbedarf für das Bauvorhaben einschl. der landschaftspflegerischen Maßnahmen und Retentionsraumausgleich		0,365 ha 0,2844 ha
davon: - ehemalige Straßenfläche (einschl. Grünflächen)	0,030 ha 0,0496 ha	
- neu in Anspruch genommene Fläche (ohne Ausgleichsflächen, da diese bereits bei der Ortsumgehung berücksichtigt wurden)	0,335 ha 0,2348 ha	
2. Versiegelung		
Gesamte versiegelte Fläche des Bauvorhabens einschl. wassergebundener Befestigungen		0,075 ha 0,0955 ha
davon: - bereits versiegelte Fläche	0,000 ha	
- neu versiegelte Fläche	0,075 ha 0,0955 ha	
3. Entsiegelung		
Entsiegelte Fläche		0,000 ha
4. Grünfläche		
Gesamte Grünfläche		0,290 ha 0,1889 ha
davon: - im Bereich des Straßenkörpers	0,030 ha 0,1889 ha	
- außerhalb des Straßenkörpers	(siehe Kap. 8.1)	

8.3 Lebensräume und Arten mit Angabe des vorhandenen Schutzstatus

- gemäß ASK-Daten (Artenschutzkartierung) des Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (BAYLFU)
- gemäß Kartierung (ANUVA)
- sowie Beibeobachtungen im Rahmen der Biotopkartierung
- gemäß Kartierung ifanos Planung, Nürnberg (2008)

Tab. A 4: Planungsrelevante und wertgebende Artnachweise innerhalb des Untersuchungsgebietes

Name (Deutsch)	Name (Latein)	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
		FFH-RL /VS-RL	BNatschG	BY (SL-)	BRD
Vögel					
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Art. 4(2)		↘-2	↘-3
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>			↘-2	↘ 3
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Art. 4(2)		↘-1	↘-2
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			3	3
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>			V	V
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Art. 4(2)		3	* V
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>			↘	* V
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		s	↘	*
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Art. 4(2)	s	2	2
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>				*
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Anh. I			*
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	Anh. I	s	↘-1	3
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	Art. 4(2)		V	V
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>			↘-2	2
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>			1	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				*
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	Art. 4(2)	s	↘-1	2
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Anh. I		↘-V	↘-3
Säugetiere					
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	s	↘	V
Große Bartfledermaus Brandfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	IV	s	2	V
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	s		V
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	IV/II	s	3	2
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	s	↘	*
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	IV/II	s	↘	V
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	s		V
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	s		V
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	s	↘ 2	2
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	IV/II	s	↘-3	2
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	s	↘-V	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	s	↘	*
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	s		*

Name (Deutsch)	Name (Latein)	Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
		FFH-RL /VS-RL	BNatschG	BY (SL)	BRD
Weitere Arten					
Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	-	s	3	1
Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	II	b	2	2
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	s	V	V

Verwendete Abkürzungen: Rechtlicher Schutz: **VS - RL I**: „In Schutzgebieten zu schützende Vogelarten“ (gem. Art. 4 (1) Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)); **FFH-Anhang II**: „Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; **FFH-Anhang IV**: streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse; Rote Liste: **BRD** Rote Liste Deutschland (Vögel: SÜDBECK et al. 2007; BfN 1998); **RLB** Rote Liste Bayern (LfU 2003); Gefährdungstufen: **1** vom Aussterben bedroht, **2** stark gefährdet, **3** gefährdet, **V** Arten der Vorwarnliste; BNatschG: **s** streng geschützte Arten (gem. BNatSchG § 10, Abs. 2, Nr. 11)

8.4 Kartierte Biotope

8.4.1 Amtlich kartierte Biotope (Landesamt für Umweltschutz, Landkreis Forchheim)

Tab. A 5: Biotope der amtlichen Bayer. Biotopkartierung, Aktualisierung im Zuge der Eigenkartierungen des Verfassers

Biotop-Nr.	Kartier-kürzel	Gesch. n. Art. 13d Bay-NatSchG	Hauptbestand
6332-0244	WH	-	Hecke, naturnah
6332-0246	WO	-	Feldgehölz, naturnah
6332-0247	WH	-	Hecke, naturnah
6332-0250	WN	-	Gewässerbegleitgehölz, linear
6432-0251	WO	-	Feldgehölz, naturnah
6432-0255	WH	-	Hecke, naturnah

8.4.2 Eigenkartierte Biotope (2008 / 2010)

Tab. A 6: Biotope der amtlichen Bayer. Biotopkartierung, Aktualisierung im Zuge der Eigenkartierungen des Verfassers

Nr. eigenkartiertes Biotop	Kartierkürzel	§ 30 BNatSchG i.V. m. Art. 23 BayNatSchG	Hauptbestand
1	WN		Gewässerbegleitgehölz, linear
2	WA	*	Auwald
3	WN		Gewässerbegleitgehölz, linear
4	WO		Feldgehölz, naturnah
5	WÜ/ WH		Streuobstbestand / Hecke, naturnah
6	GE		Artenreiches Extensivgrünland
7	WÜ		Streuobstbestand
8	WÜ		Streuobstbestand
9	WÜ		Streuobstbestand
10	WÜ		Streuobstbestand
11	WÜ		Streuobstbestand
12	WH		Hecke, naturnah
13	WÜ		Streuobstbestand
14	WH		Hecke, naturnah
15	WÜ		Streuobstbestand
16	WO / GE		Feldgehölz, naturnah / Artenreiches Extensivgrünland
17	WO		Feldgehölz, naturnah
18	WÜ		Streuobstbestand
19	WÜ		Streuobstbestand

8.5 Auswertung der Fledermauserfassung 2008 / 2010

Nachfolgend werden die Aktivitätsdiagrammen dargestellt, die den Verlauf der nächtlichen Fledermausaktivität der unterschiedlichen Horchboxen aufzeigen.

Kartierung 2008

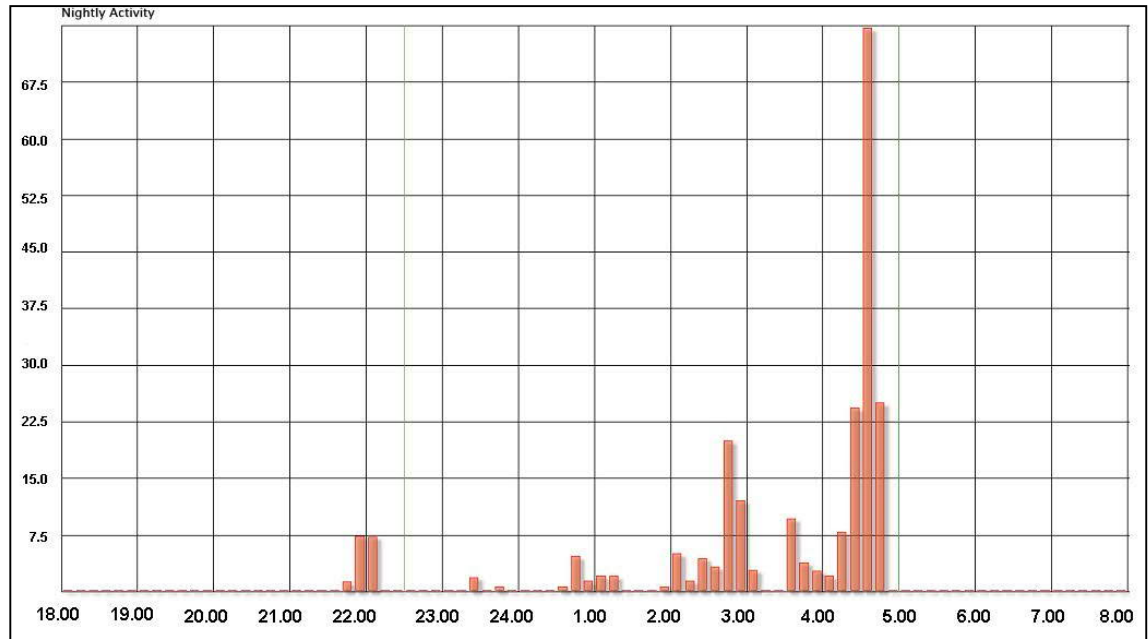


Abb. 4: Aktivitätsdiagramm des batcorder-Standorts 1(bc101) vom 25.06.2008. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die grünen Linien haben keine Bedeutung. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.

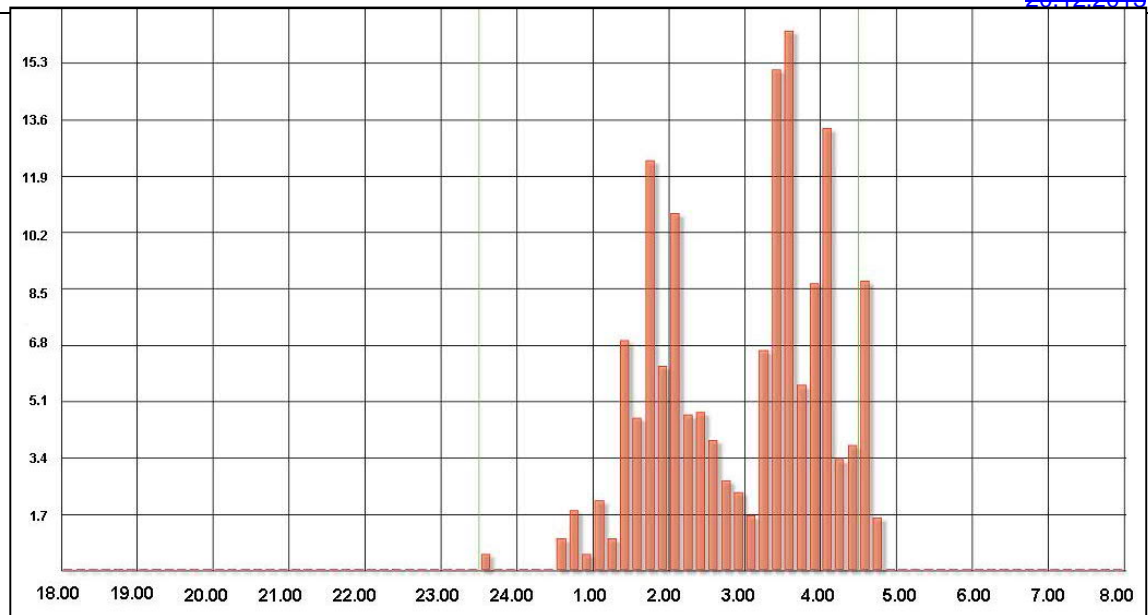


Abb. 5: Aktivitätsdiagramm des batcorder-Standorts 2 (bc101) vom 27.06.2008. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die grünen Linien haben keine Bedeutung. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.

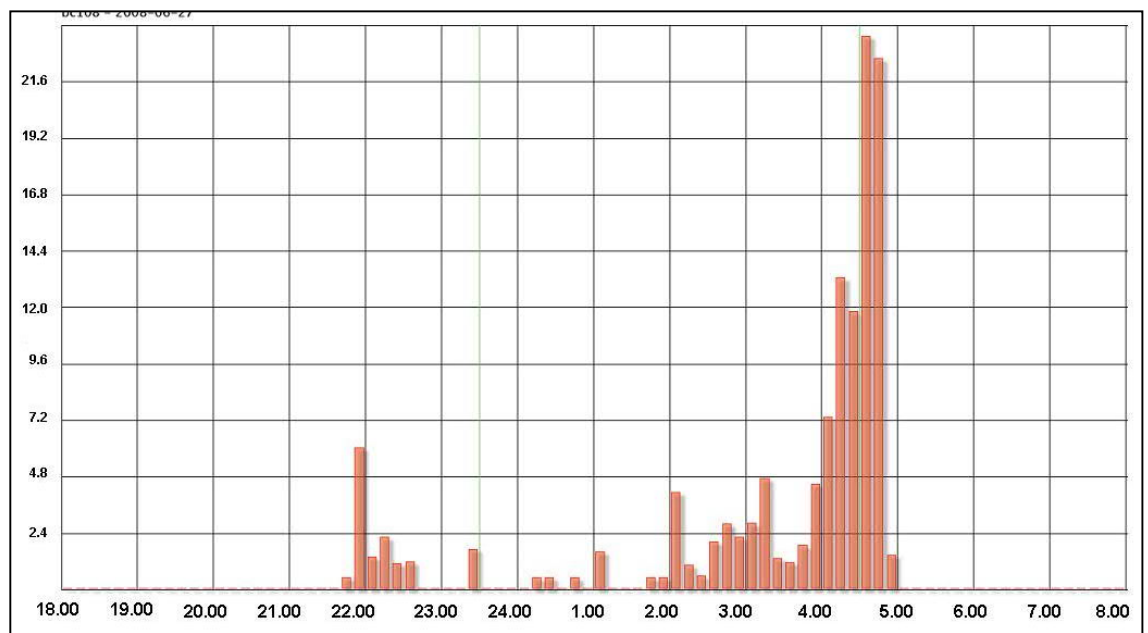


Abb. 6: Aktivitätsdiagramm des batcorder-Standorts 3 (bc108) vom 27.06.2008. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die grünen Linien haben keine Bedeutung. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.

Kartierung 2011

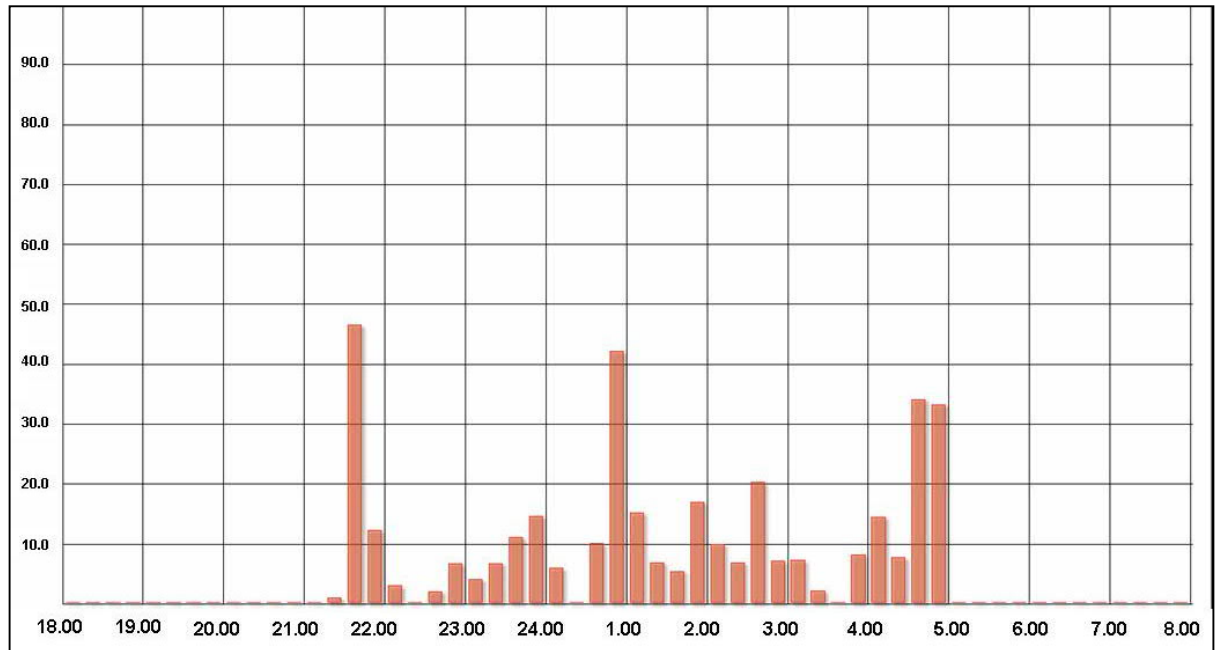


Abb. 7: Aktivitätsdiagramm des batcorder-Standorts 1 (bc101) vom 17.05.-21.05.2011. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die grünen Linien haben keine Bedeutung. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.

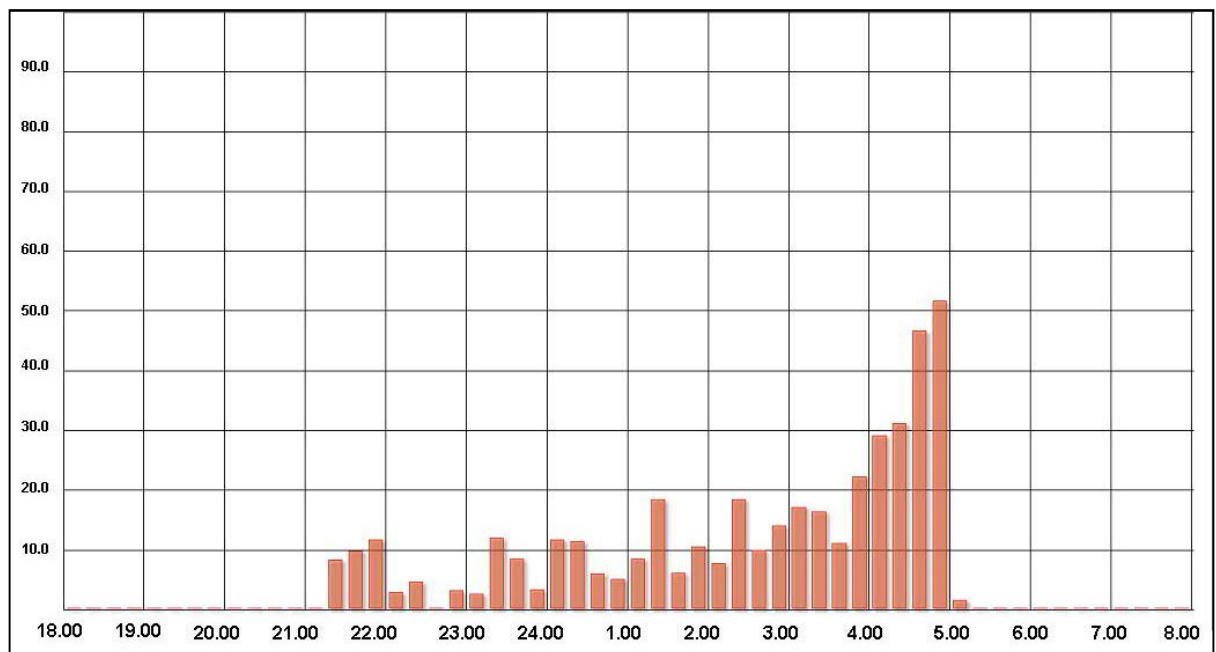


Abb. 8: Aktivitätsdiagramm des batcorder-Standorts 2 (bc105) vom 17.05.-21.05.2011. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die grünen Linien haben keine Bedeutung. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.

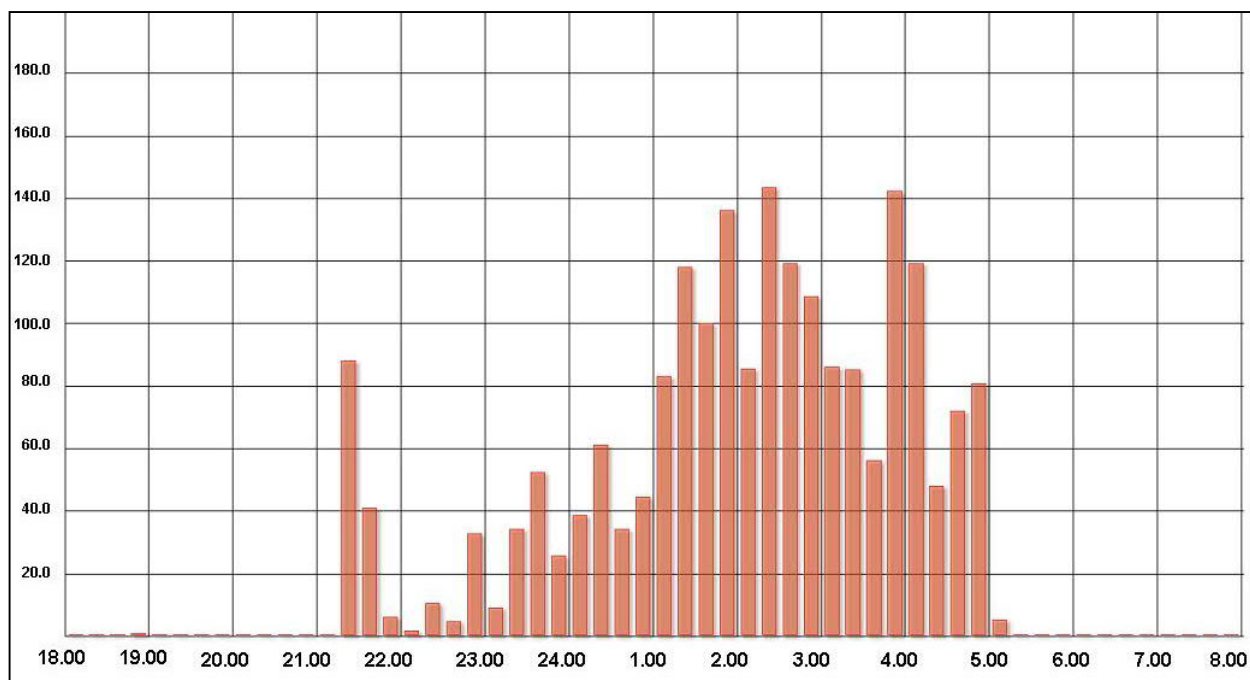


Abb. 9: Aktivitätsdiagramm des batcorder-Standorts 3 (bc111) vom 17.05.-21.05.2011. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die grünen Linien haben keine Bedeutung. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.

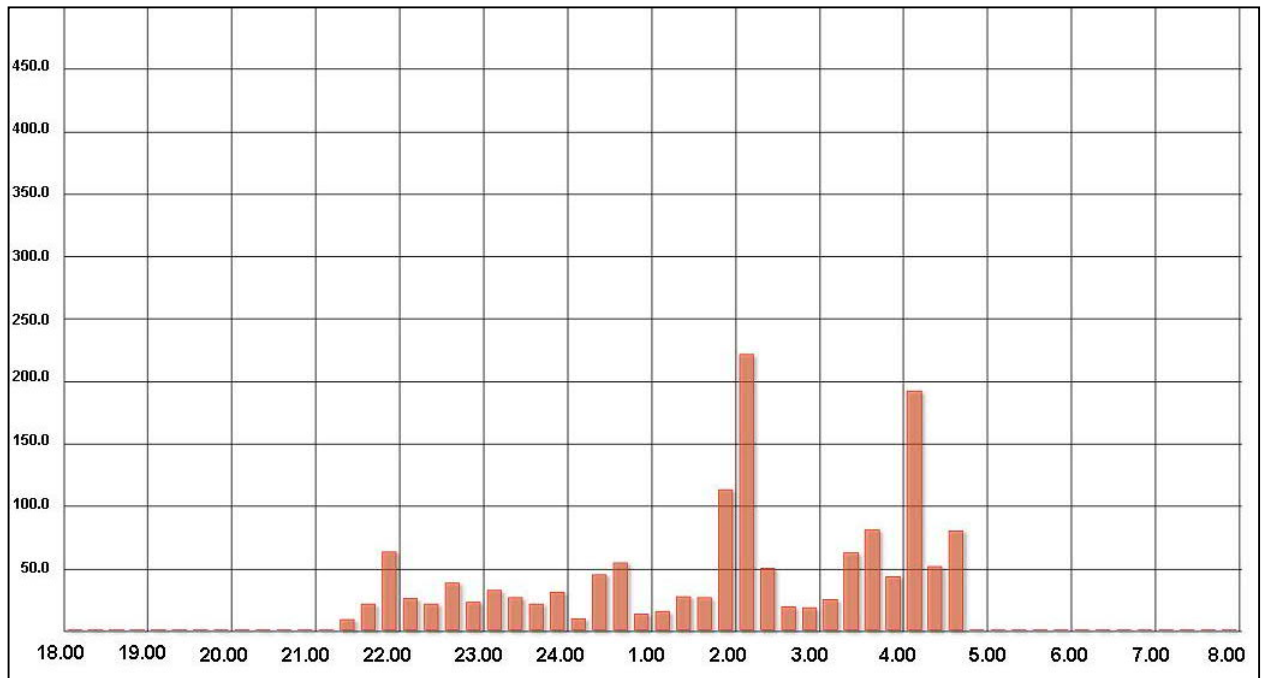


Abb. 10: Aktivitätsdiagramm des batcorder-Standorts 4 (bc105) vom 01.06.-04.06.2011. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die grünen Linien haben keine Bedeutung. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.

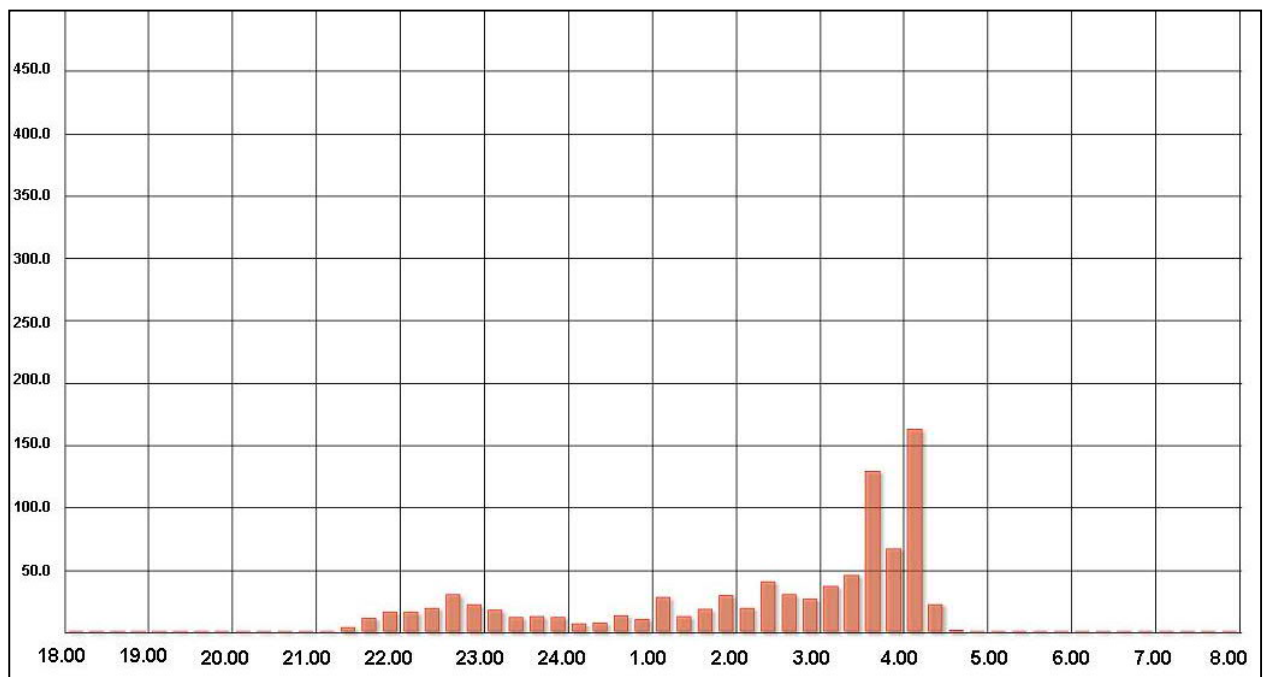


Abb. 11: Aktivitätsdiagramm des batcorder-Standorts 5 (bc108) vom 01.06.-05.06.2011. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die grünen Linien haben keine Bedeutung. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.

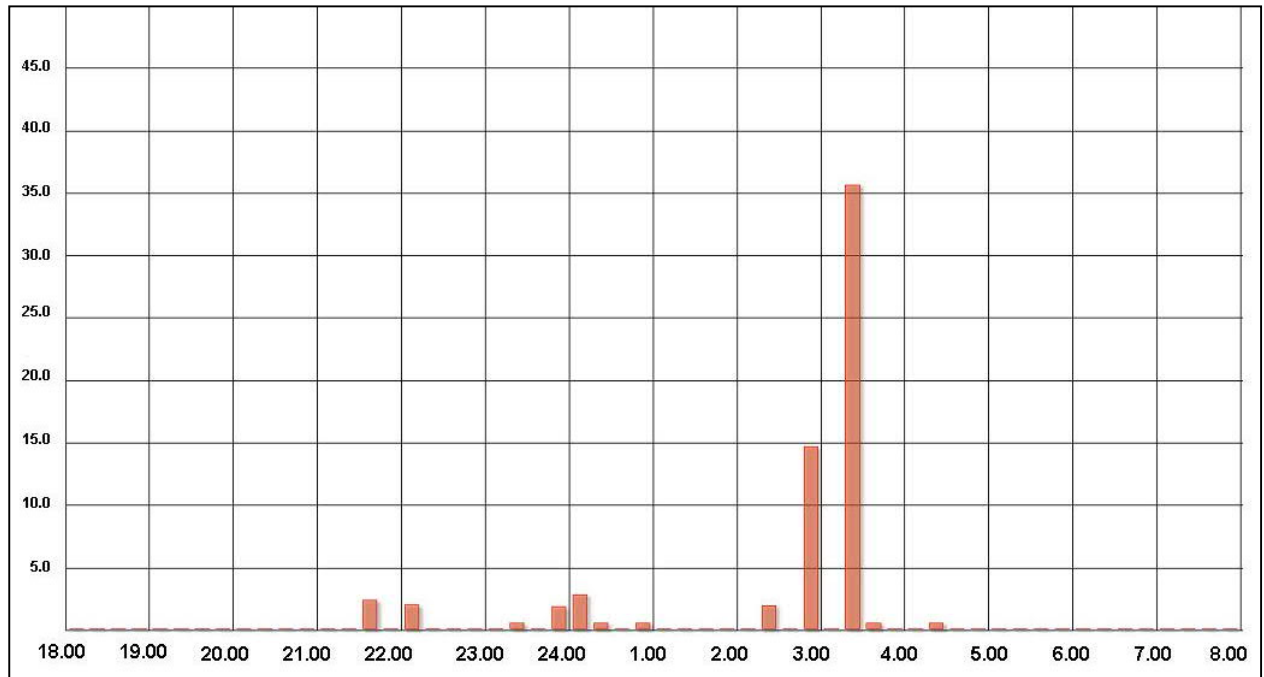


Abb. 12: Aktivitätsdiagramm des batcorder-Standorts 6 (bc111) vom 01.06.-05.06.2011. Die Höhe der braunen Balken repräsentiert die Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen pro Zeitintervall. Die grünen Linien haben keine Bedeutung. Die horizontale Achse gibt die Aktivität in Sekunden, die senkrechte Achse zeigt die Uhrzeit an.