

Anlage

**zum Rundschreiben der Obersten Baubehörde im
Bayerischen Staatsministerium des Innern
vom 20. Juni 2013 Az.: IIZ7-4021.3-001/08**

Beispiele (nachrichtlich)

(Fassung mit Stand 05/2013)

- I.) Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil
(Unterlage 19.1.1 der RE 2012)**
- II.) Maßnahmenblätter
(Unterlage 9.3 der RE 2012)**
- III.) Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff
und Kompensation (Unterlage 9.4 der RE 2012)**
- IV.) Angaben zu den Umweltauswirkungen in
Unterlage 1, Ziffer 5.1 mit 5.8 der RE 2012)**

Hinweis: Alle Beispiele dienen ausschließlich dazu, die inhaltlichen und formalen Anforderungen an einzelne Kapitel zu verdeutlichen und stellen keine übernahmefähigen Textbausteine dar. Die aufgezeigten Anforderungen sind bei der Ausarbeitung der Textbeiträge zu Vorentwurf und Feststellungsentwurf im Sinne von Mindestanforderungen zu beachten. Die Beispiele geben nur ausgewählte Teile wider und sind – insbesondere bei den quantitativen Angaben und den Maßnahmen – nicht aufeinander abgestimmt.

Die Beispiele wurden im Auftrag der Autobahndirektion Nordbayern vom Büro ANUVA Stadt- und Umweltplanung, Nürnberg, unter Begleitung durch einen Arbeitskreis (MRin Barbara Burkhard, Dipl.-Biol. Vera Dirscherl, BOR Bernd Hager, ORR Manfred Kinberger, Dipl.-Ing. Roland Schaub) im Rahmen der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen für den 6-/8-streifiger Ausbau der Bundesautobahn A 73 Nürnberg – Feucht von der AS Nürnberg-Hafen-Ost bis AK Nürnberg-Süd erarbeitet.

I.) Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil (Unterlage 19.1.1 der RE 2012)

grün = Hinweise zur Übernahme in Unterlage 1 (Erläuterungsbericht), Ziffer xxx der RE 2012

[blau] = Hinweise zu den erforderlichen Inhalten

kursiv = direkte textliche Übernahme in Unterlage 1 möglich

1 Einleitung

1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Der hier vorliegende Planungsabschnitt zum xxx beginnt xxx (Bau-km xxx) und endet xxx (Bau-km xxx).

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG. Parallel wurde ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG erarbeitet (Unterlage 19.1.3).

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

Unterlage 9.1	Maßnahmenübersichtsplan
Unterlage 9.2	Maßnahmenplan
Unterlage 9.3	Maßnahmenblätter
Unterlage 9.4	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation
Unterlage 19.1.1	Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil
Unterlage 19.1.2	Bestands- und Konfliktplan
Unterlage 19.1.3	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Weitere umweltfachliche Untersuchungen der Entwurfsunterlagen:

Unterlage 19.2	FFH – Verträglichkeitsprüfung (falls erforderlich)
Unterlage 19.3	FFH – Ausnahmeprüfung (falls erforderlich)
Unterlage 19.3	Umweltverträglichkeitsstudie (optional)
Unterlage 19.5	Ergänzende Untersuchungen (optional)

1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

...

1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets

Ggf. Übernahme in bzw. Beitrag zu Unterlage 1, Ziffer 3.1

[Sind in Unterlage 1, Ziffer 3 räumlich sich wesentlich unterscheidende Varianten zu vergleichen, decken die Ziffer 1.3 und 1.4 des LBP-Textteils, die das Untersuchungsgebiet des LBP zum Gegenstand haben, i.d.R. nicht den gesamten Bereich des Variantenvergleichs ab. Wenn eine UVS vorliegt, kann auf die Ziffer 2.1 „Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums“, Ziffer 2.3.2 „Beschreibung der Bereiche mit besonderer umweltbezogener Bedeutung“ und Ziffer 2.3.4 „Konfliktschwerpunkte“ nach RUVS-Entwurf zurückgegriffen werden. Ansonsten müssen die erforderlichen Angaben zusätzlich zu den Angaben des LBP ermittelt werden.]

Das Vorhaben befindet sich im südöstlichen Randbereich der Stadt Nürnberg. Naturräumlich ist es dem "Mittelfränkisches Becken", Untereinheit 113.5 „Nürnberger Becken und Sandplatten“, zuzuordnen. Es herrschen quartäre Terrassensande und -schotter mit Flugsandüberdeckung vor. Entsprechend ist das Untersuchungsgebiet durch relativ homogene standörtliche Bedingungen geprägt. Abgesehen von den siedlungsnahen, stark anthropogen beeinflussten Bereichen im nördlichen Trassenbereich herrschen nährstoffarme, sandige Böden mit geringer Wasserspeicherefähigkeit vor. Zusammen mit den vergleichsweise geringen Niederschlagsmengen im Nürnberger Becken und der jahrhundertelangen, forstlichen Nutzung, die eine weitere Verarmung der Böden zur Folge hatte, bedingen diese Standortfaktoren das hohe Potenzial des Untersuchungsgebiets zur Ausbildung von geschützten Vegetationstypen, wie z.B. Sandmagerrasen und Ginsterheiden, aber auch das regionaltypische Landschaftsbild mit lockeren Kiefernbeständen und Zwergsträuchern („Steckerlaswald“).

Konkret wird der größte Teil des Untersuchungsgebiets (UG) von Waldflächen des Nürnberger Reichswaldes eingenommen, die durch die bestehende Bundesautobahn (BAB) A 73, deren Zufahrten sowie durch eine nördlich der BAB A 73 verlaufende Stromleitungstrasse durchschnitten werden. Flächenmäßig untergeordnet sind Gras- und Krautfluren, die man entlang der Autobahn, in der Trasse der Hochspannungsleitung und auf Brachen im Bereich des Nürnberger Hafens finden kann. Landwirtschaftlich genutzte Flächen fehlen im Untersuchungsgebiet.

Im äußersten Norden und entlang der nordwestlichen Begrenzung ragen Siedlungsbereiche der Stadt Nürnberg (Stadtteile Maiach und Gartenstadt, Falkenheim, Langwasser) in das Untersuchungsgebiet hinein. Der nordwestliche Streckenabschnitt verläuft zwischen dem Ludwig-Donau-Main-Kanal im Osten und dem Nürnberger Hafen mit dem Rhein-Main-Donau-Kanal im Westen.

Als entscheidungsrelevant bei der Planung des Vorhabens sind vor allem die ausgedehnten Waldflächen des Nürnberger Reichswalds anzusprechen. Insbesondere bei einer naturnahen Ausprägung (Altersstruktur, Laubholzanteil, Totholzreichtum) erfüllen sie wertvolle Funktionen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt, die besonders zu schonen sind.

1.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

[Ggf. Übernahme in bzw. Beitrag zu Unterlage 1, Ziffer 3.1](#)

[\[Vgl. Hinweis zu Ziffer 1.3 oben.\]](#)

Vom Vorhaben betroffen sind das Europäische Vogelschutzgebiet Nr. 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ sowie die drei Landschaftsschutzgebiete Nr. N(S)-01j „Königshof“, Nr. N(S)-01m „Langwasser“ und Nr. RH-02 „Südliches Mittelfränkisches Becken östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“.

Die Teile des „Lorenzer Reichswaldes“ beiderseits der A 73 sind zudem als Bannwald gem. Art. 11 BayWaldG geschützt. Ausgenommen sind größere Offenlandbereiche (einschl. Mülldeponie) und Siedlungsflächen.

Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturparke und Wasserschutzgebiete liegen nicht im Untersuchungsgebiet des Vorhabens.

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende gesetzlich geschützte Biotoptypen aufgenommen:

Zwergstrauch- und Ginsterheide (GC), Sandmagerrasen (GL), Seggenreiche Nasswiese (GN), Feuchte und nasse Hochstaudenflur (GH), Großröhricht (VH), Gewässer mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (VU), Wärmeliebende Gebüsche (WD), Feuchthäuser (WG) und Auwald (WA).

1.5 Planungshistorie

Landschaftsplanerischer Beitrag zu Unterlage 1, Ziffer 2.1

[Hier soll ein kurzer Abriss der Historie der landschaftspflegerischen Begleitplanung dargestellt werden. Es werden ausschließlich landschaftsplanungsrelevante Sachverhalte angesprochen wie z. B. eine vorausgegangene Umweltverträglichkeitsstudie, Abstimmungstermine mit Fachbehörden.]

...

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

[In diesem Kapitel werden die wesentlichen methodischen Schritte zur Bestandserfassung beschrieben. Dazu gehören vor allem die Vorgehensweise zur Abgrenzung des Untersuchungsgebiets sowie eine tabellarische Darstellung der relevanten Daten- und Informationsgrundlagen, einschließlich berücksichtigter Fachgutachten (Nachstehende Tabelle 1 ist obligatorischer Teil von Ziffer 2.1). Die Datengrundlagen werden mit Angaben zu Herkunft und Alter transparent aufgeführt. Bei eigenen Kartierungen erfolgt auch eine Beschreibung der Erfassungsmethoden, -räume und -zeiten.]

...

Tabelle 1: Datengrundlagen

Abk.: ABDN: Autobahndirektion Nordbayern, LRA: Landratsamt, LfU: Landesamt für Umwelt, BLfD: Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, ABSP: Arten- und Biotopschutzprogramm, ASK: Artenschutzkartierung, AK: Autobahnkreuz, SPA: Special Protected Area (Vogelschutzgebiet), FNP: Flächennutzungsplan

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines			
Kataster	Bayerische Vermessungsverwaltung	06/2010	Erhalten von ABDN
Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen	Fachinformationssystem Naturschutz: http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm	06/2010	
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung		Erhalten von ABDN
Höhenlinien	Höhen & Partner	07/2011	Erhalten von ABDN
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	http://www.landesentwicklung.bayern.de/instrumente/landesentwicklungs-programm/download-lep-2006.html	07/2010	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, Regionale Grünzüge, etc.)	Planungsverband Industrieregion Mittelfranken http://www.industrieregion-mittelfranken.de/plan/plan_allg.html	06/2010	
Waldfunktionsplan (Waldfunktionen, Bannwald)	Amt f. Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach	06/2010	
Flächennutzungsplan Nutzung, Abgrabungen, Aufschüttungen	Nürnberg: www.fnp.nuernberg.de/ Roth: LRA Roth	11/2010	
Bebauungspläne (Nutzung, Ausgleichsflächen anderer Eingriffe, Flächen mit Pflanzgebot)	Stadt Nürnberg LRA Roth	11/2010	
Ökoflächenkataster	LfU	06/2011	
Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, etc.)	LfU	06/2011	
denkmalgeschützte Objekte	LfD	08/2010	
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
Geschützte und sonstige Biotope	Amtl. Biotopkartierung d. LfU ABSP Biotopkartierung (ANUVA) Brunner (2006)*	05/2011 03/1996 08/2011	* Brunner, G. (2006). Die Aktuelle Vegetation des Nürnberger Reichswaldes. Untersuchungen zur Pflanzensoziologie und Phytodiversität als Grundlage für den Naturschutz. Dissertation. Universität Erlangen.
Faunistische Daten	ABSP ASK-Daten des LfU Expertenbefragungen Umweltamt Nürnberg LBP Deponie Nürnberg – Süd LBP Umbau AK Nürnberg/Süd Avifaunistische Erhebungen zum Entwurf des Managementplans für das SPA „Nürnberger Reichswald“ (ANUVA) Avifaunistische Erhebungen zur FFH-VP zum 6-streifigen Ausbau der BAB A 6, Abschnitt AK Nürnberg/ Süd bis AK Nürnberg/Ost (ANUVA)	03/1996 03/2011 07/2010 07/2010 03/2005 03/2004 2009 2006	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
	Brutvogelkartierung (ANUVA)	03-06/2010	Erfassung von planungsrelevanten Vogelarten in einem 500 m breiten Untersuchungskorridor rechts und links der Autobahn gem. Südbeck et al. (2005) durch Verfahren der Linien- und der Punkttaxierung; Abgrenzung von Brutrevieren; 14 Begehungen (mind. 3 x. Käuze, 3 x Spechte und/oder Heidelerche, 3 x. späte Arten, v.a. Wendehals, Neuntöter, Pirol, Dorngrasmücke, Wespenbussard): 11.03.2010, 18.03.2010, 20.03.2010, 08.04.2010, 07.04.2010, 05.05.2010, 15.05.2010, 22.05.2010, 26.05.2010, 19.06.2010
	Fledermaus-Erfassungen	04-09/2010	Erfassung der Flug- und Jagdaktivitäten durch Detektor-kartierung mit Aufnahmegerät entlang der Trasse: 5 Begehungen: 18.05.10, 27.05.10, 16.07.10, 18.07.10, 08.09.10 Erfassung des örtlichen Artenspektrums durch Aufstellen von Horchboxen an insgesamt 16 ausgewählten Standorten entlang der Trasse über die Dauer von zwei Aufnahmephasen an jeweils drei aufeinander folgenden Tagen (Dreitägige Aufnahmephasen jeweils ab: 16.07. 2010, 29.08. 2010, 03.09.2010, 06.09. 2010, 10.09. 2010)
	Strukturkartierung (ANUVA)	02-03/2010	Erfassung von Habitatstrukturen mit Relevanz für planungsrelevante Tiergruppen (insbesondere Spechte und Fledermäuse: Baumhöhlen, Altbäume, Totholz-anteil, etc.) im Eingriffsbereich
	Habitateignungskartierung Zau-neidechse (ANUVA)	08/2010	Erfassung bedeutsamer Habitatstrukturen für die Zau-neidechse im Eingriffsbereich 1 Begehung
Boden			
Geotope	GeoFachdatenAtlas des LfU: http://www.lfu.bayern.de/geologie/fachinformationen/geotoprecherche/index.htm	06/2010	
Geologie, Bodenkunde	GeoFachdatenAtlas des LfU: http://www.lfu.bayern.de/geologie/fachinformationen/ http://www.lfu.bayern.de/boden/fachinformationen/ ABSP Stadt Nürnberg	06/2010 03/1996	
Altlasten/ Altlasten-verdachtsflächen	Stadt Nürnberg LRA Roth	10/2010	Erhalten von ABDN

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Bodendenkmale	BLfD	07/2010	
Wasser			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche	WWA Nürnberg http://www.geodaten.bayern.de/bayernviewer-aqua/	10/2010 06/2010	Erhalten von ABDN
Hydrologie	GeoFachdatenAtlas des LfU: http://www.lfu.bayern.de/geologie/fachinformationen/geotoprecherche/index.htm ABSP	06/2010 03/1996	
Grundwasserstockwerke, Grundwasserflurabstände			Abgeleitet aus Daten zu Geologie und Boden
Retentionsvermögen			Abgeleitet aus Daten zu Geologie und Boden
Klima / Luft			
Klimadaten (Windrose, Temperaturen, etc.)	Dt. Wetterdienst ABSP	06/2010 03/1996	
Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft	ABSP Datenauswertung (ANUVA)	03/1996	Abgeleitet aus Flächennutzung und Topographie
Klimatische und Lufthygienische Ausgleichfunktion	Datenauswertung (ANUVA)		Abgeleitet aus Flächennutzung und Topographie
Klimawirksame Barrieren	Datenauswertung (ANUVA)		
Landschaftsbild / Erholung			
Landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen, Bildstöcke)	ANUVA, Geländeerhebung	06/2010	
Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungszielpunkte, Rad- und Wanderwege	Geländeerhebung (ANUVA) FNP Freizeitkarten (Fränk. Alb-Verein, Verkehrsplanungsamt Stadt Nürnberg, Rad- und Wanderweginformation der Bay. Staatsforsten)	2010	
Vorbelastungen des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion	Geländeerhebung (ANUVA)	2010	

2.2 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen in den Bezugsräumen

[Die Definition der im Folgenden betrachteten planungsrelevanten Funktionen des Naturhaushalts sind dem Merkblatt 1 des Gutachtens „Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau – Gutachten“ zu entnehmen. Abweichend zu diesem Gutachten wird die Funktion als Lebensstätte für planungsrelevante Arten nachfolgend separat als Habitatfunktion „H“ betrachtet. Dagegen beschreibt die Biotopfunktion „B“ in Anlehnung an obiges Merkblatt 1 die Funktion als Lebensraum von Tieren und Pflanzen mit ihrer typischen Artenausstattung. Im Gegenzug werden die „Grundwasserschutzfunktion (GW)“ und die „Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (OW)“ nach RLBP zu den „Wasserfunktionen (W)“ zusammengefasst.]

Die Bezugsräume sind nachfolgend beschrieben und hinsichtlich ihrer Lage und Abgrenzung in den Unterlagen 9.1, 9.2 und 19.1.2 dargestellt.

2.2.1 Bezugsraum 1 (Ludwig-Donau-Main-Kanal und angrenzende Siedlungsräume)

Der Bezugsraum „Ludwig-Donau-Main-Kanal und angrenzende Siedlungsräume“ fasst die von Siedlungs- und Erholungsnutzung stark geprägten Teile des Untersuchungsgebiets zusammen. Der Ludwig-Donau-Main-Kanal verläuft östlich der BAB A73, im nord-westlichen Teil des Planungsabschnittes. Der Kanal wird im Bereich der Anschlussstelle Nürnberg-Königshof von der Autobahn gequert und verlässt dann das UG in Richtung Worzeldorf. Der Bezugsraum grenzt nicht direkt an den bestehenden Straßenkörper sondern an den dazwischen liegenden Bezugsraum X: „XXX“ und ist somit vom Ausbauvorhaben nicht unmittelbar betroffen.

Entlang des Kanals existieren in vielen Abschnitten des Uferbereichs neben gesetzlich geschützten feuchten bis nassen Hochstaudengesellschaften (Biototyp GH) auch alte Baumreihen (UA) und magere Altgrasbestände (GB), die allesamt eine besondere Biotopfunktion besitzen. Zudem bildet das Gewässer ein hoch bedeutsames Jagdhabitat und eine wichtige Austauschbeziehung für Fledermäuse. Als Zielart des Natura 2000-Gebiets „Nürnberger Reichswald“ wurde der Eisvogel wiederholt am Kanal nachgewiesen. Dagegen finden sich in den angrenzenden Siedlungsflächen abgesehen von einzelnen Altbäumen keine wertvollen Biototypen oder Lebensräume mit besonderer Habitatfunktion.

Mit seinen Schleusen, Brücken und oftmals alten, uferbegleitenden Baumreihen bildet der zwischen 1836 und 1846 erbaute Ludwig-Donau-Main-Kanal einen Anziehungspunkt für die Erholung suchende Bevölkerung. Der Bezugsraum besitzt daher einen sehr hohen Wert sowohl für die Erholung als auch für das Landschaftsbild.

Obwohl der Bezugsraum eine besondere Bedeutung hinsichtlich seiner Biotopfunktion, seiner Habitatfunktion, seiner Landschaftsbild- und seiner Erholungsfunktion besitzt, sind diese Funktionen nicht planungsrelevant, weil sie **nicht vom Vorhaben betroffen** sind. Aufgrund der Distanz des Bezugsraums zum Eingriffsbereich bzw. der abgeschirmten Lage hinter bestehenden Lärmschutzeinrichtungen sind durch das Ausbauvorhaben keine zusätzlichen oder neuen Beeinträchtigungen dieser Funktionen zu erwarten. Mögliche faunistische Austauschbeziehungen über die Autobahn hinweg sind bereits im Status quo weitgehend unterbrochen, wie z. B. durch die Fledermauskartierung gezeigt werden konnte (vgl. Unterlage 19.4), und werden somit durch das Vorhaben aufgrund der vorgenannten abschirmenden Strukturen nicht relevant verändert. Auch die Boden-, Wasser- und klimatischen Funktionen des Bezugsraums sind hier nicht planungsrelevant. Zum einen sind die anthropogenen Aufschüttungsböden entlang des Kanals, die begleitenden Baumreihen und das ausgebaute Gewässer selbst im Hinblick auf die Schutzgüter Boden, Wasser (Oberflächenwasser, bodennahes Grundwasser) und Klima nicht von besonderer Bedeutung, vor allem sind jedoch, wie oben geschildert, keine neuen Wirkungen durch den Ausbau auf die betroffenen Flächen zu erwarten.

Damit verbleiben in diesem Bezugsraum **keine planungsrelevanten Funktionen**.

2.2.2 Bezugsraum 2 (Nürnberger Reichswald)

Der Bezugsraum umfasst die Waldflächen des Nürnberger Reichswaldes, die den Großteil des Untersuchungsgebiets einnehmen.

In den von Kiefern und stellenweise beigemischten Fichten dominierten Waldbeständen sind naturnahe, von Eichen oder anderen Laubbäumen geprägte Bereiche selten.

Dennoch dienen die Wälder einer Reihe von Zielarten des Vogelschutzgebiets als Lebensraum (z.B. Baumpieper, Wespenbussard, Habicht, Schwarz- und Mittelspecht). Von sehr hoher Bedeutung sind vereinzelte Vorkommen von alten Starkbäumen (Eichen, Kiefern, etc.), die für Zielarten, wie den Schwarz- und den Mittelspecht, wichtige Habitatstrukturen bilden. Größere von Laubbäumen geprägte Bereiche, die dann auch hinsichtlich ihrer Biotopfunktion eine besondere Rolle spielen, gibt es nur zwischen dem Rhein-Main-Donau-Kanal, der A 73 und dem NSG Föhrenbuck. Auch hier wurden Schwarz- und Mittelspecht nachgewiesen. Darüber hinaus gibt es einen Althorst des Habichts. Im Bereich einiger Gräben und Bachläufe treten kleinflächig Auwälder auf, die nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützt sind, und als nicht wiederherstellbar einzustufen sind.

Die Waldränder im Übergang zu den offenen Bereichen (Bezugsraum „XX“) entlang der Autobahn besitzen in den ansonsten geschlossenen Wäldern des Nürnberger Reichswaldes eine hohe Bedeutung, z. B. als Leitstruktur für Fledermäuse oder für die Zauneidechse. Die dort vorhandenen Straßenbegleitgehölze dienen den Fledermäusen häufig als Orientierung beim Auffinden der Unterführungen unter der Autobahn, die sie zur Querung bevorzugt nutzen. Für die Zauneidechse stellen die nach Süden exponierten Waldrandbereiche wertvolle Wanderkorridore dar. Geeignet strukturierte Teilbereiche, wie z.B. ein als artenreiches Extensivgrünland (GE) klassifizierter Bestand nordöstlich der AS Zollhaus zwischen Ausfädelspur der A 73 und Waldrand, stellen potenzielle Fortpflanzungshabitate des Reptils dar.

Im Bezugsraum herrscht als Bodenart quarzreicher und tonarmer Sand vor. Dieser Umstand bedingt die nur geringe bis mäßige Bedeutung der Böden für die Regler- und Speicherfunktion, die Grundwasserschutz- und die Filter- und Pufferfunktion. Die biotische Standortfunktion des Bodens ist dagegen als bedeutsam einzustufen.

Da die Versiegelung von Boden zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen führt, stellt sie grundsätzlich eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Gleichwohl wird diese Beeinträchtigung zum Großteil über die Betroffenheit der Biotopfunktion mit abgebildet – insbesondere da sie überwiegend autobahnnah und daher vorbelastete Bereiche betrifft. Die Beeinträchtigung der biotischen Standortfunktion geht allerdings ggf. über die Beeinträchtigung der Biotopfunktion hinaus. Die betroffenen Biotope im Eingriffsbereich (v.a. intensiv forstwirtschaftlich genutzte Wälder) besitzen oftmals keine besondere Bedeutung als Biotop, so dass nicht mit ausreichender Sicherheit angenommen werden kann, dass deren Beeinträchtigung den vollständigen Verlust der Bodenfunktionen adäquat abbildet. Daher ist hier eine eigenständige Betrachtung der Bodenfunktion als planungsrelevante Funktion erforderlich.

In Bezug auf das Schutzgut Wasser sind keine Flächen mit Funktionen besonderer Bedeutung betroffen. Die betroffenen Oberflächengewässer sind z. T. nur temporär wasserführend und überwiegend naturfern ausgebaut.

Die Bedeutung der Böden im Untersuchungsgebiet für die Grundwasserneubildung wird als mittel eingeschätzt. Es liegen oftmals nur geringe Grundwasserüberdeckungshöhen vor, was bei den vorliegenden Sandböden die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen erhöht. Durch die Anlage neuer Absetz- und Rückhaltebecken wird jedoch im Vergleich zum Ist-Zustand eine Senkung des Eintragsrisikos von Schadstoffen in die Oberflächengewässer und das oberflächennahe Grundwasser erwartet. Somit sind die Wasserfunktionen im Eingriffsbereich nicht planungsrelevant.

Sie werden über die Berücksichtigung anderer Funktionen (z.B. Bodenfunktion) bereits hinreichend abgedeckt.

Die großen zusammenhängenden Waldflächen des Lorenzer Reichswaldes besitzen gem. Waldfunktionsplan sehr wichtige Funktionen für den regionalen Klima- und Immissionsschutz. Als Frischluftentstehungsgebiete kommt ihnen durch Deposition und Sedimentation von Schadstoffen, sowie Gasaustausch (Sauerstoffanreicherung) eine wichtige lufthygienische Ausgleichsfunktion im Einzugsgebiet der Stadt Nürnberg zu. Die im Untersuchungsgebiet produzierte Frischluft wirkt allerdings hauptsächlich lokal. Die geringen Reliefunterschiede und die Bewaldung sind ungünstig für die Entstehung von Berg- und Talwinden, so dass das Stadtklima Nürnbergs nur in geringem Umfang vom Luftaustausch mit dem Umland profitiert (ABSP). Darüber hinaus ist der Eingriffsbereich selbst, d.h. der Nahbereich der A 73, aufgrund seines hohen Versiegelungsgrades im ABSP als Gebiet mit thermischer Belastung im Sommer erfasst.

Als Kaltluftentstehungsgebiet kommt den Wäldern dagegen allenfalls eine mäßige Bedeutung zu. Das UG besitzt keine Bedeutung für Kalt- und Frischluftbahnen. Angesichts der Vorbelastungen im Eingriffsbereich und der zu erwartenden, allenfalls kleinflächigen Verluste von Frischluft produzierenden Waldflächen besitzt der Bezugsraum daher keine Planungsrelevanz in Bezug auf klimatische Funktionen.

Das Landschaftsbild ist von den Wäldern des Lorenzer Reichswaldes geprägt. Durch eine intensive forstliche Nutzung über Jahrhunderte hinweg herrschen ausgedehnte, mehr oder weniger lichte Kieferbeständen vor, deren charakteristisches Aussehen dem Reichswald den Namen „Steckerlaswald“ eingetragen hat. Trotz ihrer Monotonie sind die Wälder im Untersuchungsgebiet aufgrund ihres historischen und regionaltypischen Ursprungs als sehr wertvolle Landschaftsbildelemente anzusprechen. Im Zusammenhang mit der räumlichen Nähe zu den Siedlungsgebieten der Stadt Nürnberg ist auch die sehr hohe Bedeutung des Bezugsraums für die Erholung zu sehen. Gleichwohl sind die zu erwartenden, vorhabensbedingten Verluste für diese Funktionen aufgrund ihrer Kleinflächigkeit im Vergleich zur ihrer Verbreitung im Nürnberger Becken sowie aufgrund ihrer Lage am Rande einer Autobahn als geringfügig einzustufen.

Somit sind in diesem Bezugsraum mit dem Vorhaben Beeinträchtigungen der **Biotop- und der Habitatfunktion** der Waldflächen planungsrelevant. Darüber hinaus kommt es zu Beeinträchtigungen der **Bodenfunktionen**, die nicht hinreichend über die Biotop- und Habitatfunktion abgedeckt sind.

2.2.3 Bezugsraum xxx

...

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

[Nachfolgend werden alle Aspekte der naturschutzrechtlichen Eingriffsvermeidung, die in die Planung eingeflossen sind, aufgeführt.

Aspekte der Eingriffsvermeidung bei vorrangig technisch bedingten Maßnahmen werden in den jeweiligen Unterkapiteln beschrieben, aber werden nicht als „V-“, oder „G-“ Maßnahmen“ in den Unterlagen geführt.

Maßnahmen, die vorrangig naturschutzfachlich begründet sind, sind Bestandteil des landschaftspflegerischen Maßnahmenkonzepts und werden als „V-“ oder „G- Maßnahme“ mit Maßnahmenblatt entsprechend beschrieben. Sofern sie im Zusammenhang mit technischen Maßnahmen stehen, die in Unterlage 1, Ziffer 4 beschrieben werden, werden dort auch die jeweils dazugehörigen „V-“ oder „G- Maßnahme“ benannt und in technischer Hinsicht beschrieben.]

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Landschaftsplanerische Beiträge zu Unterlage 1, Ziffer 4.x

[Untergliederung von Ziffer 3.1 entsprechend den Unterkapiteln Unterlage 1, Ziffer 4 soweit hier einschlägig.]

3.1.1 Linienführung

Durch den symmetrischen Ausbau und die damit bedingte weitgehende Inanspruchnahme von Flächen des bestehenden Straßenkörpers (Fahrbahn, Mittelstreifen, Böschungsbereiche) wird der Flächenverbrauch durch das Bauvorhaben minimiert.

3.1.2 Böschungsf Flächen

Die Damm- und Einschnittsböschungen im Ausbauabschnitt werden je nach Eignung des Standorts unterschiedlich entwickelt. Für die Verkehrssicherheit unbedenkliche Flächen werden mit Gehölzen gebietsheimischer Herkunft bepflanzt (Maßnahme 10.1 G), so dass mittelfristig landschaftsraumtypische und naturnahe Strukturen im Umfeld der Straße entstehen. Abschnittsweise dienen einige Pflanzungen gleichzeitig der Vermeidung einer erhöhten Kollisionsgefahr für Fledermäuse (Maßnahme 4.2 V, vgl. Ziffer 3.2). Bereiche mit geringem Nutzungsdruck und besonderem ökologischem Potenzial werden der Selbstbegrünung durch Sukzession überlassen und können sich dadurch zu standort- und gebietstypischen Biozönosen entwickeln (Maßnahme 10.4 G). Die verbleibenden Flächen werden durch eine Ansaat von Landschaftsrassen eingegrünt (Maßnahmen 10.2 G und 10.3 G). Bei intensiver, zukünftiger Nutzung (Bankette, Entwässerungsmulden) erfolgt eine Ansaat in regelrechter Saatstärke (Maßnahmen 10.2 G), bei wenig genutzten Flächen werden geringere Saatgutmengen ausgebracht bzw. Teilbereiche der Selbstbegrünung überlassen um eine möglichst naturnahe Entwicklung zu ermöglichen (Maßnahmen 10.3 G).

Somit werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Wiederherstellung gebiets- und standorttypischer Vegetationselemente im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen minimiert und das Landschaftsbild wiederhergestellt.

3.1.3 Ingenieurbauwerke

Die beiden bestehenden Unterführungen im südlichen Bereich bei Bau-km 167+980 und Bau-km 168+000 werden von einer lichten Weite von 2,5 m und einer lichten Höhe von jeweils 2,0 m auf eine lichte Weite von 4,0 m und eine lichte Höhe von 2,5 m erweitert (Maßnahme 4.3 V). Dadurch wird eine mit dem Vorhaben verbundene Verstärkung des Barriereeffektes für Fledermäuse und andere Klein- und Mittelsäuger vermieden. Die Ergebnisse der faunistischen Kartierungen belegen, dass Fledermäuse insbesondere die breiteren Unterführungen zur Querung nutzen. Daher kann mit der Verbreiterung dieser zwei Unterführungen der Erhöhung des Barriereeffektes durch den Ausbau entgegengewirkt werden.

3.1.4 Entwässerung

Bei der Planung der Regenrückhaltebecken und ihrer Situierung wurden Vorkommen höherwertiger Biotoptypen berücksichtigt. So konnten Eingriffe in den Auwald zwischen der AS Nürnberg/Königshof und der AS Nürnberg/Zollhaus gänzlich vermieden und die Inanspruchnahme der Laubwälder zwischen dem Rhein-Main-Donau-Kanal und der BAB A 73 minimiert werden.

3.1.5 ...

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Übernahme in Unterlage 1, Ziffer 6.4.1

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

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotope im Nahbereich des Eingriffsbereichs wurde folgende Maßnahme getroffen (vgl. Unterlagen 9.2, 9.3 und 9.4):

2 V: Errichtung von Biotopschutzzäunen und Ausweisung von zu schützenden Flächen im Bereich empfindlicher Biotopflächen

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bzw. von Konflikten mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes „Nürnberger Reichswald“ dienen folgende Vermeidungsmaßnahmen:

1 V Vermeidung bauzeitlicher Störungen

1.1 V Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreiräumung auf den Zeitraum außerhalb der Brutzeit von Vögeln, im Bereich des Steinbrüchleins mit potenziellen Baumquartieren von Fledermäusen (ca. Betr.-km 166+400 bis 166+800 südlich der BAB A73) ausschließlich auf den Zeitraum 1. Oktober - 31. Oktober

1.2 V Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten

3 V Etablieren einer Schutzzone um einen Habichthorst zum Schutz vor baubedingten Störungen während der Brutzeit

4 V Sicherung der Unterquerungsmöglichkeiten für Fledermäuse durch:

- 4.1 V Aufstellen von Irritationsschutzwänden für Fledermäuse während der Bauarbeiten bis zum Erreichen der Wirksamkeit der Pflanzungen im Rahmen von Maßnahme 4.2 V und*
- 4.2 V Pflanzung von Hecken- und Gebüschriegeln für Fledermäuse als Ersatz für die verloren gegangenen Strukturen*
- 4.3 V Verbreiterung zweier bestehender Unterführungen zur Vermeidung eines verstärkten Barriereeffekts für Fledermäuse und andere Klein- und Mittelsäuger*

3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Landschaftsplanerischer Beitrag zu Unterlage 1, Ziffer 2.5

Die Belastungen des Schutzguts Wasser werden durch den Ausbau zum Teil reduziert. Die natürlichen Vorfluter erfahren durch die Ausbaumaßnahme eine wesentliche Verbesserung Ihrer hydrologischen Situation. Zukünftig erfolgt vor der Einleitung des anfallenden Autobahnwassers eine Reinigung in Absetzbecken mit Leichtflüssigkeitsabscheider. Dadurch wird gleichzeitig der unkontrollierte Eintrag von Schadstoffen in die Böden im Nahbereich der Autobahn reduziert. Darüber hinaus führen Entsiegelung und Entsorgung teerhaltiger Substanzen im Zuge des Rückbaus der Kornburger Straße (Maßnahme 8 A_{CEF}) zu einer weiteren, wenn auch nur kleinflächigen Entlastung des Schutzguts Boden.

Durch die Verringerung der Lärmimmissionen wird die Erholungsqualität im Umfeld der Autobahn für das Schutzgut Mensch verbessert. Im Abschnitt AS Nürnberg-Hafen/Ost – Nürnberg/Königshof wird ein lärmindernder Fahrbahnbelag aufgebracht. Zudem wird hier eine Schallücke geschlossen, indem auf den bestehenden Lärmschutzwall eine 5 m hohe Lärmschutzwand aufgesetzt und mit einer zusätzlichen Lärmschutzwand auf einer Länge von 170 m ergänzt wird. Gleichzeitig erhöht sich durch den Ausbau der Autobahnunterführungen die Nutzbarkeit des Raums für die Naherholung. Insgesamt werden vier Wander- und Radwegunterführungen, von denen zwei derzeit nur eine lichte Weite von 2,5 m besitzen, verbreitert. Gerade für die gering dimensionierten Unterführungen stellt die Verbreiterungen eine deutliche Verbesserung für Radfahrer und andere Erholungssuchende dar.

Auch für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt kommt es durch den Ausbau zu Entlastungen. Die Verbesserung der Lärmsituation in weiten Teilen des Ausbaubereichs wirkt sich positiv auf die Lebensraumqualität für Tiere aus, insbesondere für lärmempfindliche Vogelarten (z.B. Spechte, Käuze). Somit steht die Maßnahme auch im Einklang mit Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets „Nürnberger Reichswald“.

Zudem dient die Entsiegelung der Kornburger Straße (8 A_{CEF}) der Wiedervernetzung. Durch die Anlage eines linearen, ökologisch wertvollen Offenlandbiotops mit besonderer Lebensraumeignung für die Zauneidechse wird eine neue Verbindung zwischen den Offenlandlebensräumen der Stromleitungstrasse und denen entlang der BAB A 73 geschaffen. Voraussichtlich verbessert sich auch die Verbundsituation von Lebensräumen links und rechts der Autobahn. Die Maßnahme fördert damit den genetischen Austausch und stabilisiert langfristig den Fortbestand von Tier- und Pflanzenarten mit besonderer Bedeutung im Reichswald.

4 Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

[Neben einer verbalen Darstellung sollen in jedem Fall die Wirkfaktoren sowie deren Wirkzone, -intensität und -dimension tabellarisch dargestellt werden (vgl. Tabelle 2)]

...

Tabelle 2: Wirkfaktoren und deren Dimension durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Baubedingte Projektwirkungen	
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	2,96 ha (Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze, Baustraßen)
Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser	keine gesonderte Einleitung von Bauwasser in Vorfluter
Nächtliche Bauaktivität	Durch Vermeidungsmaßnahme 1.2 V ausgeschlossen
Verbringung von Überschussmassen / Entnahmestellen	0 ha (Auftragsflächen) 0 ha (Abgrabungsflächen)
Temporäre Gewässerverlegungen, Verrohrungen	Keine vorgesehen
Fahrzeugkollisionen	Keine Erhöhung der Kollisionsgefahr für Fledermäuse durch den Verlust von straßenbegleitenden Gehölzen mit Leitfunktion während der Bauphase unter Berücksichtigung der Maßnahme 4 V
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Netto-Neuversiegelung	6,94 ha Neuversiegelung – 0,98 ha Entsiegelung = 5,96 ha Netto-Neuversiegelung
Überschüttungen (ohne Versiegelung)	18,76 ha (Damm-, Einschnittsböschungen, Mulden, RRB ohne gedichtete Bereiche, Ausrundungen)
Verstärkung von Barriereeffekten	Durch Vermeidungsmaßnahme 4.3 V ausgeschlossen
Visuell besonders wirksame Bauwerke	Keine erheblichen Veränderungen von/ durch Brücken, Dammschüttungen, Lärmschutzwälle, -wände, etc.
Grundwasseranschnitt/ -stau	Keine Anschnitte vorgesehen
Gewässerquerung	Unverändert: 4 Gewässer (Gewässer III. Ordnung, Kanal)
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Verkehrsaufkommen	Ca. 100.000 DTV
Lärm	Betr.-km 163+068bis Betr.-km 165+800:Einbau von lärm-minderndem Belag; Betr.-km 164+420bis Betr.-km 164+710: Ergänzung einer 5 m hohen Lärmschutzwand auf und angrenzend an bestehenden Lärmschutzwall => Veränderung 58dB(A)-Isophone (kritischer Schallpegel für Zielarten des Vogelschutzgebietes): Entlastung: 102,85 ha Neubelastung: 7,34 ha
Entwässerung	Fassung des bislang unmittelbar eingeleiteten Straßenwassers in Absetzbecken und Leichtflüssigkeitsabscheider vor Einleitung in Vorfluter.
Schadstoffimmissionen	Neubeeinträchtigung 4,39 ha durch Verschiebung der 50 m - Beeinträchtigungszone
Stickstoffimmissionen NO _x (Leitsubstanz für weitreichende Wirkstoffe)	Neubeeinträchtigung: Keine vorhabensbedingte erhebliche Veränderung des Status quo zu erwarten.
Störungen	Nur geringfügige Verschiebungen der Effektdistanzen um die Ausbaubreite für störungsempfindliche Vogelarten

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Fahrzeugkollisionen	Die Erhöhung des Fahrzeugvorkommens von derzeit ca. 80.000 DTV auf ca. 100.000 DTV im Prognosezeitraum ist zum Teil unabhängig vom Ausbauvorhaben. Ferner ist der Status quo als weitgehend vollständige Trennung für bodengebundene Tierarten mit einem sehr hohen Tötungsrisiko für flugfähige Tierarten einzustufen. Durch das Vorhaben kann sich dieser Zustand nicht mehr erheblich verschlechtern.
Stoffliche Belastung des Regenwasserabflusses und der Vorfluter	Verbesserung gegenüber Status quo durch Sammeln des Straßenwassers und Behandlung in Regenklärbecken (vgl. Punkt Entwässerung)

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

[Da die ausführliche Konfliktbeschreibung mit der Ableitung und Begründung der erforderlichen Maßnahmen(-ziele) - einschließlich der Ermittlung des Kompensationsumfanges - in den Maßnahmenblättern erfolgt (Unterlage 9.3), genügt an dieser Stelle eine Erläuterung des methodischen Vorgehens. Für jede planungsrelevante Funktion wird dargelegt, welche Wirkfaktoren mit welchen räumlichen und zeitlichen Dimensionen für die einzelnen Funktionen des Naturhaushalts betrachtet wurden. Die angesetzten Reichweiten werden – falls möglich durch Nennung der herangezogenen Methodenwerke/ Fachliteratur, sonst verbal-argumentativ - begründet. Die berücksichtigten Wirkfaktoren werden für jeden betroffenen Bezugsraum genannt.]

...

Die Konflikte sind in den Maßnahmenblättern und der Tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff Kompensation (Unterlage 9.3 und 9.4) beschrieben.

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Übernahme in Unterlage 1, Ziffer 6.4.2

[Die Anforderungen des § 15 Abs. 3 BNatSchG in Verbindung mit ggf. näheren Bestimmungen einer künftigen Kompensationsverordnung sind bei der Ableitung des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes zu berücksichtigen. Die Betroffenheit agrarstruktureller Belange ist darzustellen und das Rücksichtnahmegebot im Hinblick auf das gewählte Maßnahmenkonzept zu würdigen.]

Den Zielsetzungen übergeordneter Fachplanungen (Landesentwicklungsprogramm, Regionalplanung, Wald funktionsplanung, Arten- und Biotopschutzprogramme) entsprechend wurde als naturschutzfachliches Leitbild formuliert:

- *Entwicklung alt- und totholzreicher Laubmischwälder*
- *Erhöhung der Lebensraumvielfalt*
- *Verbesserung der Biotopverbundsituation*
- *Erweiterung des Lebensraumangebotes im Nahbereich von Siedlungsflächen durch Neuanlage ökologisch wertvoller Bereiche*
- *Verbesserung der Grundwasser- und Bodenfunktionen durch Rückbau nicht mehr benötigter versiegelter Flächen*

Aus diesem Leitbild wurden Maßnahmen abgeleitet, die geeignet sind, die ermittelten Konflikte und Eingriffe zu kompensieren. Von dem Ausbauvorhaben sind vorrangig Kiefernwälder, einzelne Abschnitte mit strukturreichen und alten Laubbeständen (v. a. alte Eichen) sowie autobahnbegleitende Gehölze, Altgrasbestände, Heiden und Magerrasen (auf Sandstandorten) mit besonderen Biotopfunktionen betroffen. Die dort durch Flächenverlust und Störung betroffenen Tierarten sind vor allem die Vogelarten Baumpieper, Mittelspecht, Schwarzspecht, einige Fledermausarten, die durch den Verlust potenzieller Quartierbäume betroffen sind, wie die Bartfledermäuse, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, und die Zauneidechse, die autobahnnähe Trockenlebensräume besiedelt.

Dem Grundsatz der multifaktoralen Kompensation folgend wurden Maßnahmen zur Kompensation der Lebensraumverluste oder der graduellen Habitatminderung der vorgenannten Arten entwickelt, die möglichst gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme, als Schadensbegrenzungsmaßnahme im Rahmen des Natura 2000-Gebietsschutzes und zur Kompensation von beeinträchtigten Biotopen, Lebensraumfunktionen, Funktionen von Boden dienen können. Dadurch wurden auch die übrigen, nicht als planungsrelevant bestimmten und beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts mit abgedeckt.

Durch ein hierarchisches Vorgehen wurde der Maßnahmenumfang auf das notwendige Mindestmaß beschränkt. Zunächst wurden Maßnahmen zur Lösung der Konflikte mit den umfassendsten Kompensationsansprüchen entwickelt. Im Zuge dieser Maßnahmen konnten Konflikte mit weniger komplexen Maßnahmenanforderungen oftmals gleich mit abgehandelt werden. Das heißt, zunächst wurden artenschutzrechtliche Maßnahmen und Maßnahmen des Natura 2000-Gebietsschutzes entwickelt, danach Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe gem. der Eingriffsregelung des §15 BNatSchG.

So wurde z. B. die Maßnahme 8 A_{CEF} „Entwicklung sandig-offener Biotope“ vorrangig entwickelt, um den artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich für den Lebensraumverlust der Zauneidechse zu erbringen. Gleichzeitig trägt die Maßnahme zur Kompensation der beeinträchtigten Biotopfunktion von Offenlandlebensräumen bei, deren Erforderlichkeit aus der Eingriffsregelung gem. §15 BNatSchG erwächst. Durch ihren Charakter als Sanierungsmaßnahme, bei der Teilflächen der Kornburger Straße entsiegelt werden und die teerhaltige Asphaltdecke fachgerecht entsorgt wird, kann sie zudem die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen zum Teil kompensieren.

Auch die Maßnahme 7.1 E „Waldentwicklung“ dient nicht allein dem Ausgleich von beeinträchtigten Biotopfunktionen. Die Umnutzung intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen in forstwirtschaftlich genutzte Flächen stellt eine Extensivierung der Bodennutzung dar, die die Entwicklung eines naturnahen Bodengefüges begünstigt und dadurch mittel- bis langfristig zu einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Bodens als Regler, Filter und Puffer führt.

Die Ausgleichsmaßnahmen 6 A_{CEF} „Entwicklung von lichtem Kiefernbestand“ und 7.2 A_{FFH} „Freistellung von Altbäumen“ dienen vornehmlich dem Artenschutz (Baumpieper, Mittelspecht, Schwarzspecht, Fledermäuse), im Fall der Maßnahme 7.2 A_{FFH} gleichzeitig auch als Schadensbegrenzungsmaßnahme zur Erhaltung der Ziele des Vogelschutzgebiets „Nürnberger Reichswald“. Die Maßnahme 5 A „Entwicklung einer Extensivwiese bei Königshof“ gleicht zusammen mit der Maßnahme 8 A_{CEF} „Entwicklung sandig-offener Biotope“ den Verlust der Biotopfunktion aus. Darüber hinaus tragen diese Maßnahmen aber zusammen mit den übrigen Ausgleichsmaßnahmen durch die Hetero-

genität ihrer Entwicklungsziele (lichter Kiefernwald, alt- und totholzreiche Laubmischwaldbestände, sandig-offene Biotope, Extensivwiese), insbesondere im Hinblick auf ihre enge räumliche Verzahnung, zur Strukturanreicherung und Verbesserung der Biotopvernetzung im Nürnberger Reichswald bei.

Durch die Aufwertung bestehender bzw. die Entwicklung naturnaher Waldflächen und Offenlandbiotope sowie die Verbesserungen der Bodenfunktionen im Rahmen der Maßnahmen werden die beeinträchtigten Funktionen nicht nur gleichwertig sondern zum Großteil auch gleichartig kompensiert.

Agrarstrukturelle Belange wurden gem. §15 Abs. 3 BNatSchG bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt. Die getroffenen Maßnahmen sind nicht mit einer Nutzungsaufgabe aktuell land- oder forstwirtschaftlich genutzter Flächen verbunden. Allein zum Ausgleich der Biotopfunktion bewaldeter Flächen ist eine Umnutzung bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen erforderlich. Die vorgesehenen Flächen weisen unterdurchschnittliche Ackerzahlen auf. Sie unterliegen zukünftig einer forstwirtschaftlichen Pflege. Die nach dem Waldgesetz notwendige Neubegründung von Wald muss nach dem BayWaldG auf bestehendem Offenland in direktem Anschluss an den vorhandenen Bannwald umgesetzt werden. Gesetzlich geschützte Biotope scheiden für diese Maßnahme aufgrund der Vorgaben des gesetzlichen Biotopschutzes aus, so dass nur die Nutzung landwirtschaftlicher Flächen verblieb. Alternativen dazu wurden geprüft, sind jedoch nicht vorhanden.

5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

[Landschaftsplanerischer Beitrag zu Unterlage 1, Ziffer 4.0 „Gestaltungskonzept der Baumaßnahme“](#)

Die BAB A73 verläuft in Nürnberg und Fürth mitten durch die Stadt. Der vorliegende Ausbauabschnitt stellt für viele Autofahrer den Übergang zwischen der freien Landschaft und dem Ballungsraum Nürnberg-Fürth bzw. für Tausende von Berufspendlern den Übergang zwischen Arbeitsplatz und Wohnort dar. Gleichzeitig bildet der Abschnitt für viele Touristen das Eingangsportal zu den Städten Nürnberg und Fürth.

Im Zuge des geplanten Ausbaus soll diesen speziellen Begebenheiten durch ein landschaftsplanerisches Gestaltungskonzept Rechnung getragen werden, das zwei planerische Zielsetzungen verfolgt:

Zum einen sollen regionale Besonderheiten betont werden. Dazu zählt neben baulichen Attraktionen bzw. Landmarken auch das für den Großraum Nürnberg sehr charakteristische, von den Wäldern des Nürnberger Reichswaldes geprägte Landschaftsbild. Der Nürnberger Reichswald wird typischerweise von überwiegend monotonen Kiefernbeständen gebildet, die oftmals wenigsschichtig ausgebildet sind („Steckerlaswald“). Die Waldränder werden von Sträuchern und Ruderalfluren teils trocken-sandiger Ausprägung eingenommen. Süd- bzw. südwestexponierte Waldränder auf sehr kargen Böden sind oftmals auch als reichblühende Ginster- und Zwergstrauchheiden mit sandmager-rasenartigen Anklängen ausgebildet. Um dieses sehr charakteristische Landschaftsbild zu betonen, wird auf den neu zu gestaltenden Verkehrsnebenflächen die Entwicklung solcher landschaftsraumtypischer Elemente begünstigt.

Die vorgesehenen Gestaltungsmaßnahmen beinhalten neben der Anlage standortheimischer Gehölze in geeigneten Bereichen auch Sukzessionsflächen, die eine natürliche Entwicklung von lokaltypischen Waldrandgesellschaften ermöglichen.

Im Zuge des Ausbaus werden entlang der Autobahn Bäume und Sträuchern entfernt und dadurch Sichtbeziehungen auf Attraktionen und Landmarken der Stadt Nürnberg freigegeben. So wird ein Sichtfenster auf das historische Schleusenwärterhäuschen am Ludwig-Donau-Main-Kanal unmittelbar an der Strecke geöffnet und auch die Wahrnehmbarkeit des Fernmeldeturms der Stadt Nürnberg wird durch den Wegfall der im geringen Abstand zur Fahrbahn aufragenden Gehölzkulisse verbessert. Durch die Offenhaltung dieser im Zuge des Ausbaus geöffneten Sichtbeziehungen soll die Stadt Nürnberg - gerade mit ihrer Prägung als mittelalterliche Stadt sowie als moderne Metropole - erlebbar machen.

Als zweite Zielsetzung verfolgt das Konzept eine abwechslungsreiche Gestaltung des Straßenbegleitgrüns. Mit unterschiedlichen Baumarten wird der Übergang zwischen dem Ballungsraum und der freien Landschaft landschaftsplanerisch aufgegriffen und betont. Dazu werden die geplanten Gehölzpflanzungen abschnittsweise mit den gleichen Baumarten als Überhälter bepflanzt, wobei der Stadt-Land-Gradient durch eine spezielle Abfolge der Baumarten aufgegriffen wird: Während in Stadtnähe Hainbuche und Spitzahorn gepflanzt werden, die auch im Stadtbild zum vertrauten Artinventar zählen, werden mit zunehmender Entfernung zur Stadt zunächst Eichen und später Kiefern gewählt, die eher als Baumarten der freien Landschaft bzw. des Waldes betrachtet werden.

Die Prägung längerer Abschnitte mit der gleichen Baumart ergibt aufgrund der jahreszeitlichen Blüh- und Laubfarben jeweils unterschiedliche Gesamtaspekte, die den Wechsel von Stadt zu Landschaft erlebbar werden lassen.

5.3 Maßnahmenübersicht

[Übernahme in Unterlage 1, Ziffer 6.4.3](#)

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) erläutert und in den Unterlagen 9.1 und 9.2 in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt wurden folgende Vermeidungs- (V), Ausgleichs- (A), Ersatz- (E) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

[\[Nachstehende Tabelle 3 ist obligatorischer Teil von Ziffer 5.3\]](#)

Tabelle 3: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	anrechenbare Fläche ¹⁾
1 V	Vermeidung bauzeitlicher Störungen		
1.1 V	Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreiräumung	n.q.	–
1.2 V	Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten	n.q.	–
2 V	Biotopschutzzaun	2,66 km	–

Maßnahmen- nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	anrechenbare Fläche ¹⁾
3 V	Schutzzone um einen Habichthorst	0,87 km	–
4 V	Sicherung der Unterquerungsmöglichkeiten für Fledermäuse und andere Klein- und Mittelsäuger		
4.1 V	Aufstellen von Irritationsschutzwänden für Fledermäuse	0,30 km	–
4.2 V	Pflanzung von Hecken- und Gebüschriegeln für Fledermäuse	0,29 ha	–
4.3 V	Verbreiterung zweier bestehender Unterführungen	n.q.	–
5 A	Entwicklung einer Extensivwiese bei Königshof	0,54 ha	0,54 ha
6 A _{CEF}	Entwicklung von lichtem Kiefernbestand	4,00 ha	4,00 ha
7	Entwicklung von struktureichem Wald		
7.1 E	Waldentwicklung	4,84 ha	4,84 ha
7.2 A _{FFH}	Freistellung von Altbäumen	20 Stck.	–
8 A _{CEF}	Entwicklung sandig- offener Biotope	0,58 ha	0,58 ha
9 W	Aufforstung angrenzend zu Bannwald	4,0 ha	–
10 G	Neugestaltung des Autobahnbegleitgrüns		
10.1 G	Pflanzung von Hecken- und Gebüschriegeln, Einzelbäumen	8,1 ha	–
10.2 G	Anlage von Landschaftsrasen, intensiv	5,0 ha	–
10.3 G	Anlage von Landschaftsrasen, extensiv	5,2 ha	–
10.4 G	Anlage von Sukzessionsflächen	1,7 ha	–
Summe			9,96 ha

¹⁾ Nach den „Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ (OBB/StMLU 1993) auf den ermittelten Ausgleichsflächenbedarf anrechenbare Fläche.

n.q. = nicht quantifizierbar

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Übernahme in Unterlage 1, Ziffer 5.9

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, wurden in einer gesonderten Unterlage (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Unterlage 19.1.3) ermittelt und dargestellt.

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch das Ausbauvorhaben einige europarechtlich geschützte Arten grundsätzlich betroffen sind. Unter Berücksichtigung der getroffenen CEF-Maßnahmen und Vermeidungsstrategien (vgl. Unterlage 9) kann für alle Arten die Erfüllung eines Verbotstatbestandes jedoch sicher ausgeschlossen werden..

*Es sind vor allem Waldvögel betroffen. Die geplante Trasse führt anlagebedingt zu Eingriffen am Rande der Lebensräume der Arten **Mittelspecht** und **Schwarzspecht**. Im Bereich des Steinbrüchleins kann ein Verlust einzelner Alteichen bzw. -erlen und Altkiefern als potenzielle Nahrungs- und Höhlenbäume von Mittelspecht und Schwarzspecht nicht ausgeschlossen werden. Für den Mittelspecht kommt es betriebsbedingt zudem zu einer Verschiebung der Störwirkung auf die angrenzenden Lebensräume und dadurch zu einem theoretischen Verlust von einem Brutpaar (vgl.*

Tabelle 4).

Um den Verbleib der beiden Spechtarten innerhalb des Untersuchungsgebiets zu sichern, werden bereits vorhandene Strukturen aufgewertet. Im Nahbereich des Steinbrüchleins kommen Altbäume vor (Eichen, Erlen, Robinien, Kiefern), die für den Mittelspecht bzw. den Schwarzspecht aufgrund des dichten Unterwuchses derzeit schlecht zugänglich sind. Durch die Freistellung (d. h. "Verfügbarmachung") dieser Altbäume im Zusammenhang mit kleinflächigen Bestandsauflichtungen (Maßnahme 7.2 A_{FFH}) wird eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der beiden Arten mit großer Wahrscheinlichkeit verhindert. Der genaue Kompensationsumfang ergibt sich aus den Revieransprüchen von Mittelspecht und Schwarzspecht. Das Revier eines Brutpaars des Mittelspechts umfasst bis zu 10 Nahrungs- und Höhlenbäume rauborkiger Arten, wie z. B. Eichen und Erlen, das eines Schwarzspechtbrutpaares ca. 10 starke Kiefern. Durch die Bereitstellung von 20 potenziellen Nahrungs- und Höhlenbäumen für den Mittelspecht und den Schwarzspecht im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsort kann sowohl der (theoretische) Verlust eines Brutpaars des Mittelspechtes sowie der Verlust potenzieller Nahrungs- und Höhlenbäume der beiden Spechtarten ausgeglichen werden. Zur Sicherung des Maßnahmenerfolgs sind ein Monitoring und ein Risikomanagement vorgesehen.

*Für den **Baumpieper** kommt es nach Garniel & Mierwald (2010) zu einem theoretischen Verlust von 3 Brutpaaren (vgl. Tabelle 4). Diesem theoretischen Verlust kann begegnet werden, indem die Habitateignung der Wälder im räumlich funktionalen Zusammenhang mit den verloren gegangenen bzw. beeinträchtigten Habitaten für den Baumpieper verbessert wird.*

In Wäldern bevorzugt der Baumpieper lichte Bestände (Deckungsgrade der Baum- oder Strauchschicht <60 %) mit gut ausgeprägter Kraut- oder Zwergstrauchschicht (Entwurf Managementplan, AELF Fürth, Stand 12/2011). Entsprechend konnten je nach Schichtigkeit, Alter und Totholzanteil des Waldes im Untersuchungsgebiet große Dichteunterschiede zwischen Bereichen mit verschiedener Strukturausstattung festgestellt werden. Bereiche mit guter Habitateignung zeigten Dichten von bis zu 1,3 Brutpaaren pro Hektar. Dichte Waldbestände werden vom Baumpieper gemieden und zeigen eine geringe Besiedlungsdichte von ca. 0,13 Brutpaaren pro Hektar. Für die Ermittlung der Kompensationswirkung wurde ein konservativer Ansatz verfolgt und von einer erreichbaren Brutpaardichte von lediglich 1,0 Brutpaaren pro Hektar ausgegangen. Im Vorfeld der Baumaßnahme (Juli bis Oktober 2011) wurden auf einer Fläche von ca. 4,0 ha Durchforschungsmaßnahmen durchgeführt (Maßnahme 6 A_{CEF}), die den Ansprüchen des Baumpiepers entgegenkommen und den Deckungsgrad von Baum- und Strauchschicht deutlich senken. Dadurch wird eine Erhöhung der möglichen Brutpaardichte von dort aktuell kartierten 0,13 auf ca. 1,0 Brutpaaren pro Hektar möglich und so der vorhabensbedingte Lebensraumverlust von 3 Brutpaaren kompensiert.

*Ferner sind bauzeitliche Sicherheitsabstände für einen Habichthorst notwendig. Der **Habicht** besitzt nach Garniel & Mierwald (2010) eine Fluchtdistanz von 200 m. Diese wird bereits heute durch die Nähe der BAB A 73 unterschritten: Der Horst befindet sich ca. 160 m vom bestehenden Fahrbahnrand entfernt. Durch den Bau eines Regenrückhaltebeckens in ca. 190 m Entfernung zum Horst entsteht während der Bauphase eine zusätzliche Störungsquelle innerhalb der Fluchtdistanz, durch die sich das Tier während der störepfindlichen Brutzeit bedroht fühlen könnte. Um dies zu vermeiden werden vorsorglich Bauarbeiten am Regenrückhaltebecken durch das Einrichten einer Horstschutzzone im 200 m-Umkreis des Horstes, die die zum Bau des Beckens vorgesehene Fläche miteinschließt, durch das Aufstellen von Schutzzäunen während der Brutphase des Habichts (März - Juli) ausgeschlossen (Maßnahme 3 V). Gleichzeitig wird dadurch auch eine Störung durch eine ungeplante Ausdehnung des Baubetriebs hin zum Habichthorst verhindert und somit wird eine Störung des Habichts im Sinne von § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG bzw. ein zeitweiser Funktionsverlust der Fortpflanzungsstätte im Sinne von § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG.*

*Schließlich kommt es im Zuge des Vorhabens zu Gehölzrodungen. Um Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) für **Heckenbrüter** zu vermeiden, werden Rodungen nicht in der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln vorgenommen (Maßnahme 1.1 V).*

Für weitere planungsrelevante Vogelarten ergibt sich dagegen kein Kompensationsbedarf. Für die Arten Baumfalke, Eisvogel, Grauspecht, Haselhuhn, Hohltaube, Mäusebussard, Neuntöter, Sperber, Sperlingskauz, Waldkauz, Wendehals, Wespenbussard gibt es keine aktuellen Nachweise innerhalb des Untersuchungsgebiets bzw. innerhalb der artspezifischen Flucht- bzw. Effektdistanz gem. Garniel & Mierwald (2010). Für weitere Arten (Dorngrasmücke, Grünspecht, Heidelerche, Klappergrasmücke, Pirol) ändert sich die Störwirkung der BAB A 73 im Vergleich zum Ist-Zustand nicht. Die Nachweise liegen vor und nach Ausbau in denselben Beeinträchtigungszonen.

Tabelle 4: 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	Ermittlung Kompensation
				Verlust Brutpaare durch Abnahme der Habitataignung ³⁾
Baum-pieper	Höchstens schwache Lärm-empfindlichkeit (4)	200 m	-	3 BP Verlust: 71 BP im UG, davon 8 betroffene BP: - 2 BP Verlust durch Überbauung / temporäre Inanspruchnahme ihres Bruthabitats - 2 BP vor Ausbau außerhalb der 200 m - Beeinträchtigungszone, nach Ausbau innerhalb => Abnahme der Habitataignung um 40% => Theoretischer Verlust: $2 \text{ BP} \times 1 + 2 \text{ BP} \times 0,4 = 2,8 \text{ BP}$ sind gerundet: 3 BP
Habicht	Art ohne straßen-spezifisches Ab-standsverhalten (5)	Flucht-distanz 200 m	-	1 Althorst ca. 160 m vom bestehenden Fahrbahn-rand entfernt. Der Horst liegt vor und nach dem Ausbau innerhalb der 200-m Fluchtdistanz
Mittel-specht	mittlere Lärmempfindlichkeit (2)	400 m	58 db(A) _{tags}	1 BP Verlust: 1 BP vor Ausbau außerhalb der 400 m und 58 db(A)_{tags} Beeinträchtigungszone, nach Ausbau weiterhin außerhalb der 400 m Zone, aber innerhalb der 58 db(A)_{tags}-Zone (ca. Betr. km 167+800) Dadurch Abnahme der Habitataignung um 20% Daraus ergibt sich ein Verlust von: $1 \text{ BP} \times 0,2 = 0,2 \text{ BP}$ sind gerundet: 1 BP
Schwarz-specht	mittlere Lärmempfindlichkeit (2)	300 m	58 db(A) _{tags}	0 BP Verlust: 3 BP innerhalb der Effektdistanz: 1 BP vor und nach Ausbau im 100-300 m – Beeinträchtigungsbereich 2 BP vor und nach Ausbau im 0-100 m Beeinträchtigungsbereich

¹⁾ Gruppenzugehörigkeit nach GARNIEL&MIERWALD (2010)

Für **Fledermäuse** sind ebenfalls vorgezogene Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Insbesondere im Bereich des Steinbrüchleins ist der Verlust von Quartierbäumen für Baumhöhlen bewohnende Arten (Wasserfledermaus, Große oder Kleine Bartfledermaus, Großer Abendsegler sowie Zwerg-, Rohhaut- und Mückenfledermaus) nicht auszuschließen. Durch das Aufhängen von Fledermauskästen im Rahmen der Maßnahme 7.2 A_{FFH} am Steinbrüchlein wird der Verlust potenzieller Lebensstätten der Fledermausarten vorgezogen ausgeglichen.

Zur Vermeidung von Tötungen der o.g., Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten sind darüber hinaus Rodungsbeschränkungen auf den Zeitraum außerhalb der Winterruhe der Fledermäuse erforderlich (Maßnahme 1.1 V).

Schließlich sind zur Erhaltung der Durchgängigkeit von Unterführungen für Wasserfledermaus, Große oder Kleine Bartfledermaus sowie Zwerg-, Rauhaut- und Mückenfledermaus weitere Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen notwendig. Die z. T. aus straßenbegleitenden Gehölzen geformten Waldränder, sowie schneisenartig ausgeprägte Forstwege und Wasserläufe bzw. -gräben dienen Fledermäusen als Leitstruktur zu Autobahnnunterquerungen. Durch die Baufeldfreiräumung gehen diese Leitstrukturen im Nahbereich der Autobahn verloren, so dass ein Auffinden der Unterführungen während der Bauphase für Fledermäuse erschwert wird und Fledermäuse beim Versuch der Überquerung auf die Autobahn gelangen können. Um ein erhöhtes Mortalitätsrisiko während der Bauphase auszuschließen und sicherzustellen, dass die Querungsstellen auch während und nach der Bauphase gefunden werden, werden Irritationsschutzwände oberhalb der Unterführungen entlang des Fahrbahnrandes aufgestellt (vgl. FÖA Landschaftsplanung 2011), die die Fledermäuse von Verkehrskollisionen abhalten und zu den Durchlässen leiten (Maßnahme 4.1 V). Mittelfristig wird die Leitfunktion durch Gehölzanpflanzungen wiederhergestellt (Maßnahme 4.2 V). Zusätzlich wird eine Verbreiterung der beiden südlichen, bestehenden Unterführungen bei Bau-km 167+980 und Bau-km 168+000 erforderlich, um die mit dem Vorhaben verbundene Verstärkung des Barriereeffektes für Fledermäuse, aber auch andere Klein- und Mittelsäuger, zu vermeiden (Maßnahme 4.3 V). Durch die Erhöhung der lichten Weite von jeweils 2,5 m auf 4,0 m und der lichten Höhen von jeweils 2,0 m auf 2,5 m wird die durch den Ausbau der Autobahn bedingte Verlängerung der Querungsdistanz um ca. 30 m kompensiert.

Darüber hinaus werden vorhabensbedingt Bereiche dauerhaft überschüttet, die eine hohe Eignung als Nahrungshabitat, kleinräumiges Fortpflanzungshabitat und potenzielles Winterquartier für die Zauneidechse besitzen. Der Lebensraumverlust beträgt ca. 0,36 ha. Durch die rechtzeitig vor Beginn des Eingriffs erfolgende Entwicklung von hochwertigem Lebensraum im räumlich-funktionalen Zusammenhang wird eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Lebensstätten der Zauneidechse gem. § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG sicher vermieden. Zur Vermeidung des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG werden die Tiere vor der Baufeldräumung umgesiedelt.

Im Zuge des Rückbaus der Kornburger Straße (Maßnahme 8 A_{CEF}) werden die entsiegelten Flächen zu einem hochwertigen Zauneidechsenhabitat¹ entwickelt. Die Zauneidechsen aus dem Baufeld werden während der sommerlichen Aktivitätszeit fachgerecht in die neuen Lebensräume umgesiedelt. Das vom Eingriff betroffene Habitat bietet aufgrund seiner geringen Größe nur wenige geeignete Tagesverstecke, die bei der Umsiedlung mit der Hand entfernt werden können. Der Fachliteratur ist zu entnehmen, dass Zauneidechsen während der sommerlichen Aktivitätsphase keine unterirdischen Quar-

¹ In einem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 14.07.2011 (BVerwG 9 A 12.10; Ortsumgehung Freiberg) wurde die Vermeidbarkeit von Verbotstatbeständen gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) selbst nach einer Umsiedlung von Zauneidechsen auf eine geeignete Zielfläche in Frage gestellt. In dem diesem Urteil zugrunde liegenden Fall konnte nach Auffassung der Richter wegen der Größe des Habitats und der hohen Anzahl von Versteckmöglichkeiten durch die geplante Umsiedlung nicht sichergestellt werden, dass ein Teil der Tiere im Eingriffsbereich verbleibe und im Rahmen der Baumaßnahme zu Schaden käme. Die Legalausnahme des § 44 Abs. 5, Satz 2 BNatSchG sei nach Ansicht des Senats nicht EU-rechtskonform und umfasse daher das Tötungsverbot nicht. In dem hier vorliegenden Fall wird jedoch davon ausgegangen, dass ein Verbleiben von Zauneidechsen auf der vom Eingriff betroffenen Fläche aufgrund der Übersichtlichkeit und geringen Größe des Habitats durch eine fachgerechte Umsiedlung sicher ausgeschlossen werden kann.

tiere als Tagesverstecke und Rückzugsmöglichkeit nutzen (BLANKE 2010), sodass ein Entfernen der überirdischen Verstecke bereits das Abfangen aller Tiere ermöglicht. Eine Wiederbesiedlung des Habitats, z.B. durch ein Zurückwandern der Tiere, kann durch die Errichtung eines „zauneidechsensicheren“ Zauns vermieden werden. Somit wird ausgeschlossen, dass einzelne Individuen während der Baumaßnahme getötet oder verletzt werden.

Eine artenschutzrechtliche Ausnahme ist daher nicht erforderlich.

6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

6.2.1 Natura 2000-Gebiete

Übernahme in Unterlage 1, Ziffer 5.10

Durch das europäische Recht (FFH-Richtlinie) wird für Projekte und Pläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung eine Überprüfung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von „NATURA 2000“-Gebieten gefordert. Die Untersuchung, ob eine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelschutzgebiets „Nürnberger Reichswald“ in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (hier: Bereiche der Teilflächen .03 und .05 des Schutzgebiets) ausgeschlossen werden kann, wird in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP, Unterlage 19.2) behandelt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Vogelarten, die in der Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen (VoGEV, Stand Juli 2006) für das Vogelschutzgebiet genannt werden, ist – auch unter Berücksichtigung von Summationswirkungen relevanter Pläne und Projekte – nicht gegeben. Maßnahmen zur Schadensvermeidung und/oder Schadensbegrenzung sind für folgende Arten erforderlich:

*Der **Mittelspecht** ist durch den direkten Flächenverlust (eingriffsbedingter Verlust von Brutbäumen, v.a. Alteichen) sowie durch Änderungen der Störwirkungen (Abnahme der Habitateignung durch Lärmimmissionen) betroffen. Diesem theoretischen Verlust wird durch die bereits genannte Maßnahme 7.2 A_{FFH} „Freistellung von Altbäumen“ entgegen gewirkt.*

*Für den **Habicht** ist zur Minimierung von Störungen während der Brutzeit die Einrichtung einer Horstschutzzone um den bekannten Horst herum erforderlich (Maßnahme 3 V).*

Die Flächenverluste für den Schwarzspecht und den Baumpieper sowie die genannten Störwirkungen für den Baumpieper bleiben dagegen unter den Bagatellgrenzen bzw. Erheblichkeitsschwellen gem. Lambrecht & Trautner (2007). Daher sind aus dem Natura 2000-Gebietsschutz keine Maßnahmen für diese Arten abzuleiten.

Für alle anderen Vogelarten, die in der VoGEV zum Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ genannt sind, ist eine erhebliche Beeinträchtigung auszuschließen.

6.2.2 Weitere Schutzgebiete und –objekte

Übernahme in Unterlage 1, Ziffer 5.11

Vom Vorhaben betroffen sind die Landschaftsschutzgebiete (LSG) Nr. N(S)-01j „Königshof“, Nr. N(S)-01m „Langwasser“ und Nr. RH-02 „Südliches Mittelfränkisches Becken

östlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Vorland der Mittleren Frankenalb“. Durch die Erweiterung des Baukörpers der Autobahn resultieren Flächenverluste der LSG „Königshof“ (2,5 ha), „Langwasser“ (0,4 ha) und des LSG Nr. RH-02 (1,7 ha). Diese Flächenverluste sind in Relation zur Gesamtgröße der Gebiete vernachlässigbar und betreffen bereits vorbelastete Teile der Schutzgebiete. Eine Gefährdung der Schutzziele ist daher durch den Ausbau nicht gegeben.

Von den im Untersuchungsgebiet aufgenommenen, gesetzlich geschützten Biotoptypen werden folgende Biotoptypen von der Maßnahme beansprucht: Seggenreiche Nasswiese (GN), Feuchte und nasse Hochstaudenflur (GH), Zwergstrauch- und Ginsterheide (GC), Sandmagerrasen (GL) und Auwald (WA).

Die betroffenen Biotope sind größtenteils auf Grund ihres Alters und ihrer Ausprägung mittelfristig wiederherstellbar. Biotope, deren ökologische Funktionen im Planungszeitraum generell nicht wiederherstellbar sind, sind nur kleinflächig betroffen. In Folge von Versiegelung, Überschüttung oder temporärer Inanspruchnahme kommt es zu einem Verlust von 0,08 ha Auwald, 0,19 ha Zwergstrauch- und Ginsterheide und 0,22 ha Sandmagerrasen (zum Teil mit Tendenz zu jüngerem Entwicklungsstadium). Darüber hinaus kommt es zur Neubeeinträchtigung von 0,06 ha Auwald und 0,02 ha Sandmagerrasen durch die Verschiebung der 50 m-Beeinträchtigungszone.

Durch den Ausbau sind ferner Waldflächen des Lorenzer Reichswaldes betroffen, die als Bannwald gem. Art. 11 BayWaldG ausgewiesen sind. Für den Verlust von Bannwald sind Ersatzaufforstungen Maßnahmenfläche 9 W vorgesehen (vgl. auch Ziffer 7).

6.3 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Übernahme in Unterlage 1, Ziffer 6.4.4

Durch die getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts überwiegend gleichartig ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahmen auf ca. 5,12 ha) oder - bei nicht wiederherstellbaren Biotoptypen bzw. nicht funktionsgleicher Kompensation - gleichwertig ersetzt (Ersatzmaßnahmen auf 4,84 ha). Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

6.4 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Übernahme in Unterlage 1, Ziffer 6.4.5

[Kapitel entfällt bei einem Feststellungsentwurf. In diesem Kapitel sollen die Abstimmungsergebnisse mit Behörden dokumentiert werden. Forderungen der Behörden, denen nachgekommen wurde, sind zu nennen, denen nicht nachgekommen wurde, sind zu kommentieren und die Ablehnung zu begründen.]

Die Ergebnisse der Abstimmungen mit dem Umweltamt der Stadt Nürnberg, der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Roth, mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen, den Bayerischen Staatsforsten, Forstamt Nürnberg und der höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Mittelfranken sind in den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan eingeflossen und bilden die Grundlage für die getroffenen Maßnahmen. Im Wesentlichen wurden die Einwände und Anregungen der Fachstellen in die Planung aufgenommen.

Lediglich in folgendem Punkt konnte nicht gefolgt werden: Eine vom Umweltamt der Stadt Nürnberg angeregte Renaturierung des Brünnelgrabens als naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahme eignet sich aus Sicht des Vorhabensträgers fachlich nicht als Ausgleichsmaßnahme für das hier behandelte Ausbauvorhaben. Durch die Renaturierung wären im Bereich des erforderlichen Arbeitsstreifens weitere flächige Verluste in einem ökologisch hochwertigen Laubwald entstanden, die auch bei der Beurteilung der Verträglichkeit der Planung mit dem Natura 2000-Gebietsschutz hätten berücksichtigt werden müssen. Darüber hinaus wäre aus wasserbaulichen Gründen eine Auskleidung des Bachbetts mit Kies erforderlich gewesen, was nicht den naturräumlichen Charakteristika im Naturraum „Lorenzer Reichswald“ entsprochen hätte. Die Argumentation des Vorhabensträgers konnte vom Umweltamt nachvollzogen werden, so dass einvernehmlich auf die Planung dieser Maßnahme verzichtet wurde.

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Übernahme in Unterlage 1, Ziffer 6.6, Teil Waldrecht

[Nachstehende Tabelle 5 ist obligatorischer Teil von Ziffer 7]

Gemäß Art. 5 i.V.m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehrten und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann. Der durch das Ausbauvorhaben betroffene Wald besitzt überwiegend Funktionen für Klimaschutz, Lärmschutz und Erholung (Stufen 1 und 2). Alle Waldflächen sind als Bannwald ausgewiesen.

Für die vorliegende Baumaßnahme muss Wald beseitigt werden (Rodung i.S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG). Insgesamt werden dabei 4,00 ha Wald beansprucht. Die nachstehende Tabelle listet die Lage und Größe der zu rodenden Waldbestände sowie deren Funktionen auf.

Tabelle 5: Bilanztabelle nach Waldrecht

Lage der Rodungsflächen	Umfang der Rodung	Schutz-, Bannwald, Naturwaldreservat, Wald mit besonderer Bedeutung (lt. Waldfunktionsplan) für / als:
Westlich der BAB A73 Bau-km 163+000-164+500	1,68 ha	Bannwald; Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung (Stufe 1) und Klimaschutz
Südlich der BAB A73 Bau-km 165+650-166+900	0,93 ha	Bannwald; Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung (Stufe 1), Landschaftsbild und Klimaschutz
Nördlich der BAB A73 Bau-km 164+600-166+900	0,47 ha	Bannwald; Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung (Stufe 2)
Nordöstlich der BAB A73 Bau-km 166+900-167+200	0,31 ha	Bannwald; Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung (Stufe 1)
Südwestlich der BAB A73 Bau-km 166+900-168+150	0,61 ha	Bannwald; Wald mit besonderer Bedeutung, für Klimaschutz und Erholung (Stufe 2)
Summe	4,00 ha	

Die in Unterlage 9 beschriebene Ersatzmaßnahme (9 W) beinhaltet waldrechtliche Ersatzaufforstungen für Bannwald in einem Umfang von insgesamt 4,00 ha. Gem. Art. 9 Abs. 6 Ziff. 2 BayWaldG wird „angrenzend an den vorhandenen Bannwald ein Wald neu begründet, der hinsichtlich seiner Ausdehnung und seiner Funktionen dem zu rodenden Wald annähernd gleichwertig ist oder gleichwertig werden kann“. Der Erhalt der Waldfunktionen und die Sicherung des Waldes ist damit gem. BayWaldG gegeben.

8 Kosten

Landschaftsplanerischer Beitrag zu Unterlage 13

[Die Kostenberechnung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ist im Hinblick auf die AKS 85 nach folgenden KBK-Nummern aufzugliedern:

- 131: Entschädigung für vorübergehend beanspruchte Flächen (landschaftspflegerische Maßnahmen)
- 161: Grunderwerb für A/E-Maßnahmen außerhalb des Straßenkörpers
- 221: Substrate für Sonderstandorte
- 851: Straßenbepflanzung einschl. Fertigstellungs- u. Entwicklungspflege
- 951: Maßnahmen zum Schutz von N+L im Bereich des Straßenkörpers (ohne 851), einschl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege
- 961: A/E-Maßnahmen außerhalb des Straßenkörpers, einschl. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.

Die AKS 85 befindet sich in Überarbeitung durch das BMVBS. Nach Einführung einer AKVS 201x sind die o.g. Positionen daran entsprechend anzupassen.

Entfällt bei einem Feststellungsentwurf]

...

9 Literatur / Quellen

...

II.) Maßnahmenblätter

(Unterlage 9.3 der RE 2012)

Maßnahmenblatt – Komplex		
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabensträger Bayern Autobahndirektion Nordbayern	Maßnahmenkomplex-Nr. 7
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes <i>Entwicklung von strukturreichem Wald</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldausgleich (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex 7.1 E Waldentwicklung 7.2 A _{FFH} Freistellung von Altbäumen		
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: Unterlage 9.1 und 9.2 Blatt2		
Lage des Maßnahmenkomplexes <i>Westlich der AS Nürnberg/ Zollhaus, „Am Steinbrüchlein“ im Bezugsraum „Lorenzer Reichswald“</i>		
Begründung der Maßnahme		
☐ Vermeidung für Konflikt ☒ Ausgleich für Konflikt 2 H ☒ Ersatz für Konflikt 2 B, 2 BO ☐ Waldausgleich für		
☒ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Mittelspecht</i> ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☒ CEF-Maßnahme für <i>Mittelspecht</i> , <i>Schwarzspecht</i> ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang <i>Bezugsraum „Nürnberger Reichswald“</i> 2 H: Verlust von 1 Brutpaar des Mittelspechts durch Verschiebung der kritischen Schallpegel gem. GARNIEL & MIERWALD (2010) sowie Verlust potenzieller Nahrungs- und Höhlenbäume von Mittelspecht und Schwarzspecht (Alteichen, Erlen, Kiefern) Dadurch Gefahr der erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für den Mittelspecht im Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ und von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für beide Arten durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten 2 B: Verlust von Biotopwald und von Wald mit naturnahen Elementen und Lebensraumfunktion für Wald bewohnende Arten im Nürnberger Reichswald 2 BO: Verlust aller Bodenfunktionen der im Bezugsraum vorkommenden, durch die Nähe zur bestehenden BAB A73 vorbelasteten Sandböden durch Versiegelung Der Kompensationsumfang ergibt sich maßgeblich aus dem Umfang des dauerhaften Waldverlustes. Damit wird auch der gem. BayWaldG notwendige Ersatz für den Verlust von Bannwald erbracht. Gleichzeitig kann der Verlust der Bodenfunktionen (2 BO) anteilig kompensiert werden. Der Maßnahmenumfang zum Ausgleich der Habitatfunktion ergibt sich aus den Revieransprüchen von Mittelspecht und Schwarzspecht. Das Revier eines Brutpaares des Mittelspechts umfasst bis zu 10 Nahrungs- und Höhlenbäume		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabensträger Bayern Autobahndirektion Nordbayern	Maßnahmenkomplex-Nr. 7
rauborkiger Arten, wie z.B. Eichen, Erlen, etc., das eines Schwarzspechtbrutpaares ca. 10 starke Kiefern. Durch die Bereitstellung von 20 pot. Nahrungs- und Höhlenbäumen für den Mittelspecht und den Schwarzspecht im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsort kann sowohl der (theoretische Verlust) eines Brutpaares des Mittelspechtes sowie der Verlust potenzieller Nahrungs- und Höhlenbäume der beiden Spechtarten ausgeglichen werden. Zielkonzeption der Maßnahme Zum Ausgleich der beeinträchtigten Habitat- und Biotopfunktionen im Bezugsraum „Nürnberger Reichswald“ sind im Bereich der durch den Eingriff betroffenen naturräumlichen Einheit naturnahe Waldflächen neu zu schaffen sowie im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort dichte Waldbestände mit geeigneten Altbäumen innerhalb der betroffenen Teilfläche des Vogelschutzgebiets „Nürnberger Reichswald“ als Lebensraum für Mittel- und Schwarzspecht aufzuwerten. Durch die Nutzungsextensivierung und Ermöglichung einer natürlichen Bodenentwicklung in Folge der Umwandlung von Acker in Wald können gleichzeitig die betroffenen natürlichen Bodenfunktionen ausgeglichen werden. Ziele: ▪ Ersatz des Verlusts von Biotopwald und naturnahem Wald durch die Entwicklung von naturnahen Laub- und Mischwald auf vormaligen Ackerstandorten ▪ Langfristige Schaffung von Lebensraum für Wald bewohnende Arten und damit auch Verbesserung des Quartierangebotes im Nürnberger Reichswald (z.B. höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse) ▪ Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen durch Nutzungsextensivierung und Ermöglichung einer natürlichen Bodenentwicklung ▪ Ausgleich des Verlusts von Bannwald nach BayWaldG ▪ Wahrung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten der beiden Spechtarten im räumlichen Zusammenhang durch langfristige Sicherung von alten Eichenüberhältern und anderen Altbäumen (z.B. Kiefer, Erle, Robinie) als Brut-, Quartier- und Nahrungsbäume (v.a. Mittelspecht und Schwarzspecht), aber auch Grau-, Grün- und Kleinspecht, alle höhlenbrütende Vögel, Großer Abendsegler) ▪ Damit auch langfristige Verbesserung des Quartierangebots für weitere Arten bzw. Folgenutzer (Hohltaube, weitere höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse) ▪ Ausgleich für den Verlust von Altbäumen durch Erhöhung des Lebensraumangebotes für Mittel- und Schwarzspecht und Fledermäuse in bestehenden Waldflächen durch Verbesserung der Erreichbarkeit von Nahrungs- und Quartierbäumen (Freistellung) ▪ Verbesserung des Nahrungsangebotes für Insekten fressende Tierarten: Durch die Freistellung der Altbäume erhöht sich die Besonnung der Bäume und ihres Standorts und dadurch die Lebensraumattraktivität für Borken bewohnende und thermophile Insekten (z.B. Ameisen). Durch das Belassen von stehenden Stammstücken erhöht sich das Lebensraumangebot für Totholz bewohnende Insekten.		
Fläche des Maßnahmenkomplexes		4,84 ha + 20 Altbäume

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 7		
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht, Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabenträger Bayern Autobahndirektion Nordbayern	Maßnahmen-Nr. 7.1 E
Bezeichnung der Maßnahme Waldentwicklung Zu Maßnahmenkomplex 7: Entwicklung von strukturreichem Wald		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldausgleich (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2 Blatt2		
Lage des Maßnahmenraums Offenlandbereiche im Bereich zwischen den Waldbeständen ca. 2 km südwestlich der AS Nürnberg/ Zollhaus zwischen den Siedlungen Worzeldorf und Weiherbach im direktem Anschluss an bestehende Waldflächen		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Grünland/ Acker)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme – Begründung von naturnahem Laub- und Mischwald durch Pflanzung gebiets- und standortheimischer Arten (v.a. Eiche, Hainbuche und Buche: eine Anpflanzung von Waldkiefern ist aufgrund des hohen natürlichen Samendrucks im Nürnberger Reichswald i. A. nicht erforderlich) einschließlich 3-jähriger herstellungs- und Entwicklungspflege, in Teilbereichen (max. 25% der Gesamtfläche) auch über Sukzession – Förderung einzelner Eichen zur Entwicklung zukünftiger, starker Überhälter – Entwicklung eines ca. 5 - 10 m breiten Waldmantels im Übergang zur offenen Landschaft durch Anpflanzung von gebiets- und standortheimischen Straucharten und kleinkronigen Bäumen (z.B. Sorbus aucuparia, Sorbus torminalis, Rosa canina, etc.)		
Zeitliche Zuordnung	☐ Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten ☒ Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		4,84 ha
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		dauerhaft
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG) Die Flächen bleiben im Besitz des bisherigen Eigentümers. Sie sind gesichert mit beschränkt persönlicher Dienstbarkeit. Die dauerhafte Unterhaltung und Pflege der Fläche nach der 3-jährigen Herstellungs- und Entwicklungspflege wird mit einer Reallast gesichert.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 7		
Projektbezeichnung <i>6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht, Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812</i>	Vorhabenträger <i>Bayern Autobahndirektion Nordbayern</i>	Maßnahmen-Nr. 7.1 E
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen – Extensive waldbauliche Pflege zur Förderung von Altbäumen und eines hohen Totholzanteils – Förderung einzelner Eichen –		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Einmalige Anwuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 7		
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabensträger Bayern Autobahndirektion Nordbayern	Maßnahmen-Nr. 7.2 A_{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme 7.2 A_{FFH} Freistellung von Altbäumen Zu Maßnahmenkomplex 7: Entwicklung strukturreichen Waldes		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldausgleich (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2 Blatt2		
Lage des Maßnahmenraums Dichtwüchsige Waldbestände mit Altbäumen von Eiche und Kiefer ca. 500 m westlich der AS Nürnberg/ Zollhaus		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Forstwirtschaftlich genutzte Mischwaldflächen mit Vorkommen von starken Altbäumen, die aufgrund der dichten Bestockung (häufig Fichten) für die betroffenen Spechtarten aktuell nicht zugänglich sind.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme – Freistellung und Förderung von 20 Altbäumen (Eichen, Erlen, Kiefern und andere rauborkige Arten) durch Auflichtung von kleineren Teilbereichen im Radius von ca. 20- 30 m um die Stammbereiche der Altbäume (v.a. in Bereichen mit dichter Fichtenbestockung) – Belassen einzelner, entnommener Bäume als stehendes Totholz (durch Abtrennung in 3-4 m Höhe) oder als liegendes Totholz – Förderung einzelner stärkerer Eichen und Kiefern zur langfristigen Sicherung starker Altbäume		
Zeitliche Zuordnung	☒ Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		20 Altbäume
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		dauerhaft
Die Flächen bleiben im Besitz des bisherigen Eigentümers. Sie sind gesichert mit beschränkt persönlicher Dienstbarkeit. Die dauerhafte Unterhaltung und Pflege der Fläche nach der 3-jährigen Herstellungs- und Entwicklungspflege wird mit einer Reallast gesichert.		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Freischneiden von kleineren Teilbereichen im Radius von ca. 20 - 30 m um die Stammbereiche der Altbäume alle 5-10 Jahre je nach Wüchsigkeit der Strauchschicht		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 7		
Projektbezeichnung <i>6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht Abschnitt 860 Station 0,000 bis Ab- schnitt 900, Station 1,812</i>	Vorhabensträger <i>Bayern Autobahndirektion Nordbayern</i>	Maßnahmen-Nr. 7.2 A_{FFH}
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Von einer Zielerfüllung kann ausgegangen werden, wenn im Maßnahmenbereich eine erhöhte Aktivität von Schwarz- und Mittelspecht (z.B. Zunahme von Klopfspuren, wiederholte Artnachweise, neu angelegte Höhlen, etc.) festgestellt werden kann. Die Funktionskontrolle erfolgt über ein Monitoring über fünf Jahre, bei dem jedes Jahr durch drei Begehungen im Frühling (März bis April), Daten zur Aktivität der beiden Arten erhoben werden. Das Monitoring beginnt im Frühjahr nach Durchführung der Maßnahme. Ist auch nach fünf Jahren keine Zunahme der Aktivität des Mittelspechtes und des Schwarzspechtes nachzuweisen, sind weitere Maßnahmen (Korrekturmaßnahmen) zur Aufwertung der Habitateignung für die jeweilige Art zu treffen. Als Korrekturmaßnahme für den Mittelspecht ist die Freistellung weiterer Alteichen, ggf. in weniger gestörten Bereichen, wie z.B. südlich und westlich des „Steinbrüchleins“ in Kombination mit der Einbringung von stehendem Totholz und der Anlage von Höhleninitialen (gezielte Verletzungen von Bäumen durch Fräsen oder Bohren) möglich. Die Anlage von Initialen dient als Anregung der Spechte zur Anlage neuer Höhlen und gleichzeitig der Erhöhung der Anzahl von Nahrungsinsekten in der Baumrinde. Als Korrekturmaßnahme für den Schwarzspecht ist die Freistellung weiterer Kiefern, ggf. in weniger gestörten Bereichen, wie z.B. südlich und westlich des „Steinbrüchleins“ in Kombination mit einer weiteren Anreicherung mit Totholz, gezielten Maßnahmen zur Förderung von Ameisen als Nahrungsquelle (z.B. Einbringen von Fichtentotholz mit Stammfäule) oder der Anlage künstlicher Baumhöhlen (Fräsen von Baumhöhlen in geeignete Bäume) zu erwägen. Notwendigkeit, Art und Umfang der Korrekturmaßnahmen werden mit den maßgeblichen Fachbehörden und der Forstverwaltung abgestimmt		

Maßnahmenblatt – <u>Vorentwurfskonzept</u>		
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabensträger Bayern Autobahndirektion Nordbayern	Maßnahmenkonzept-Nr. 8 A_{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Entwicklung sandig-offener Biotope</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldausgleich (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: Unterlage 9.1 und 9.2 Blatt 2 und 3		
Lage des Maßnahmenraums Ca. 300 m nordwestlich der AS Nürnberg/ Zollhaus, BAB A73, im Bezugsraum „Lorenzer Reichswald“		
Begründung der Maßnahme		
☐ Vermeidung für Konflikt ☒ Ausgleich für Konflikt 3 H, 3 B, 4 B ☒ Ersatz für Konflikt 3 B ☐ Waldausgleich für		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☒ CEF-Maßnahme für Zauneidechse ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage Bezugsraum „autobahnbegleitende Offenlandlebensräume“ 3 H: Verlust von 0,36 ha als hochwertig eingestuftem Zauneidechsenlebensraum Bezugsräume „Stromleitungstrasse“ und „autobahnbegleitende Offenlandlebensräume“ 3 B: Verlust der Biotopfunktion von Offenland-Biotopen mit kurzer bis mittlerer Wiederherstellungszeit (WO, WX, GB, ST, GN, GE) sowie von nicht wiederherstellbaren Offenland-Biotopen (GC, GL) durch Versiegelung, Übersättigung und durch die Verschiebung der Beeinträchtigungszone 4 B: Verlust der Biotopfunktion von Offenland-Biotopen (WH, GN, GB, ST) durch die Verschiebung der Beeinträchtigungszone Herleitung des Maßnahmenumfangs Die Größe der Kompensationsmaßnahme wird maßgeblich durch den Lebensraumverlust der Zauneidechse bestimmt. Aus dem Verlust von 0,36 ha als hochwertig eingestuftem Zauneidechsenlebensraum ergibt sich demnach ein Kompensationsumfang von 0,36 ha gleichartigen und gleichwertigen Lebensraumes für die Zauneidechse. Die verlorenen Biotopfunktionen (3 B, 4 B) der trocken geprägten Offenlandbiotope können dabei teilweise mitkompensiert werden. Der verbleibende Kompensationsbedarf wird durch die Maßnahme 2 A kompensiert. Die Zauneidechsen aus dem Baufeld müssen abgefangen und auf die vorbereitete Zielfläche umgesiedelt werden,		

Maßnahmenblatt – <u>Vorentwurfskonzept</u>		
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabensträger Bayern Autobahndirektion Nordbayern	Maßnahmenkonzept-Nr. 8 A_{CEF}
um deren Tötung und damit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Mit einem zauneidechsensicheren Schutzzaun ist eine Wiederbesiedlung der Eingriffsfläche zu vermeiden. <i>Angaben zur räumlichen Flexibilität/Gebundenheit an bestimmte Flächen der Maßnahme; Angaben zum möglichen "Suchraum" für die Lage der Maßnahmen, Anforderungen an Lage bzw. den Standort</i> Sandig-offene Standorte im räumlich funktionalen Zusammenhang mit dem betroffenen Zauneidechsenlebensraum (max. ca. 1.200 m entfernt: natürlicher Aktionsradius der Zauneidechse nach GÜNTHER 1996; keine Barrieren) innerhalb der betroffenen Naturraumeinheit „Lorenzer Reichswald“. Um eine Vernetzung mit Städteverbundsystem bzw. den Biotopen der SandAchse Franken zu erreichen ist eine Anbindung an die Offenlandbiotopkomplexe der Stromleitungstrasse nordöstlich der BAB A73 erforderlich.		
Ausgangszustand des Maßnahmenraums Aktuell intensiv genutzte, versiegelte Flächen oder verbuschte Gras- und Krautfluren auf sandig-trockenem Standort mit der Möglichkeit zur Neuschaffung/Aufwertung von hochwertigem Lebensraum für die Zauneidechse, z.B. durch Entwicklung sandig- offener Biotope (ggf. mit Rohbodenstellen, Stein- oder Gehölzschnitthaufen, Brutmeiler, etc.)		
Zielkonzeption der Maßnahme Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch die Beanspruchung von Zauneidechsenlebensraum und zum Ausgleich der beeinträchtigten Habitatfunktion im Bezugsraum „autobahnbegleitende Offenlandlebensräume“ ist im Radius von 1,2 km um den betroffenen Zauneidechsenlebensraum hochwertiger Lebensraum neu zu schaffen, z.B. durch die Entwicklung sandig- offener Biotope, Schaffung von Rohbodenstellen, Anlage von Stein- oder Gehölzschnitthaufen oder Reptilienmeilern, etc. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand der Tötung von auf der Eingriffsfläche verbliebenen Tieren während der Bauphase wird durch eine fachgerechte und gründliche Umsiedlung der Tiere auf die vorbereitete Zielfläche vermieden. Dabei werden oberirdische Verstecke vorsichtig entfernt und vorgefundene Zauneidechsen eingefangen und auf die Zielfläche verbracht. Die Umsiedlung erfolgt während der sommerlichen Aktivitätsphase vor Beginn der Eiablagephase (Ende März bis Anfang Mai). In dieser Zeit zeigt die Zauneidechse die höchste Aktivität und nutzt keine unterirdischen Quartiere (BLANKE 2010), sodass zusammen mit der insgesamt geringen Größe des betroffenen Habitats (max. 0,36 ha) und seines geringen Strukturangebotes sicher gestellt ist, dass keine Exemplare auf der Fläche zurückbleiben. Eine Wiederbesiedlung z.B. durch zurückwandernde Zauneidechsen, wird durch das Aufstellen eines zauneidechsensicheren Zauns vor Beginn der Umsiedlung verhindert. Durch das Einfangen der Tiere vor der Eiablagephase wird vermieden, dass Eigelege beeinträchtigt werden. Durch die Neuschaffung/ Aufwertung sandig-offener Biotopstrukturen können gleichzeitig die betroffenen Biotopfunktionen von Offenlandbiotopen in den Bezugsräumen „Stromleitungstrasse“ und „autobahnbegleitende Offenlandlebensräume“ teilweise kompensiert werden. Ziele: ▪ Sicherung des Lebensraumangebots für die Zauneidechse im räumlich-funktionalen Kontext Vermeidung vom artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand der Tötung durch eine fachgerechte Umsiedlung und ggf. weiterer Maßnahmen, die zur Sicherstellung der Abwesenheit der Art erforderlich sind (z.B. zauneidechsensicherer Zaun, Erfolgskontrollen) ▪ Damit auch langfristige Verbesserung des Nahrungs- und Lebensraumangebots für weitere Reptilienarten, Vögel des Offenlands (z.B. Heideleiche), Fledermäuse und Insekten ▪ Wiederherstellung von gleichartigem Lebensraum für Pflanzen und Tiere als Ausgleich des Verlusts der Biotopfunktion von Offenlandbiotopen ▪ Anbindung der Offenland-Lebensräume entlang der BAB A73 an das Städteverbundsystem und die Biotope der SandAchse Franken ▪ Wiedervernetzung der Offenland-Lebensräume entlang der BAB A73 mit den Offenlandbiotopkomplexen		

Maßnahmenblatt – <u>Vorentwurfskonzept</u>		
Projektbezeichnung <i>6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73</i> <i>Fürth – Feucht</i> <i>Abschnitt 860 Station 0,000 bis</i> <i>Abschnitt 900, Station 1,812</i>	Vorhabensträger <i>Bayern</i> <i>Autobahndirektion Nordbayern</i>	Maßnahmenkonzept-Nr. 8 A_{CEF}
der Stromleitungstrasse nordöstlich der BAB A73 Anreicherung der Lebensraum- und Strukturvielfalt im Nürnberger Reichswald und im Siedlungsraum der Stadt Nürnberg		
Zeitliche Zuordnung	☒ Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		0,36 ha
Vorgesehene Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG) Je nach Lage der konkreten Maßnahmenfläche durch Grunderwerb, Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit, Eintragung einer Reallast oder – falls die Fläche im Besitz des Freistaats Bayerns ist – durch geeignete vertragliche Vereinbarungen. Die Art der dauerhaften Sicherung wird im weiteren Planungsverfahren konkretisiert.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabensträger Bayern Autobahndirektion Nordbayern	Maßnahmen-Nr. 8 A_{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Entwicklung sandig-offener Biotope</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldausgleich (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.1 und 9.2 Blatt 2 und 3		
Lage der Maßnahme Flur-Nrn. 110/3 (Kornburger Straße), Gmkg. Langwasser, Stadt Nürnberg (Teilfläche: 0,21 ha), 110/692 (Am Steinbrüchlein), Gmkg. Langwasser, Stadt Nürnberg (Teilfläche: 0,12 ha) und 650/34 (Am Steinbrüchlein), Gmkg. Langwasser, Stadt Nürnberg (Teilfläche: 0,02 ha) ca. 300 m nordwestlich der AS Nürnberg/ Zollhaus, BAB A73, im Bezugsraum „Lorenzer Reichswald“		
Begründung der Maßnahme		
☐ Vermeidung für Konflikt ☒ Ausgleich für Konflikt 3 H, 3 B, 4 B ☒ Ersatz für Konflikt 3 B ☐ Waldausgleich für		
☐ Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: ☐ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: ☒ CEF-Maßnahme für Zauneidechse ☐ FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabensträger Bayern Autobahndirektion Nordbayern	Maßnahmen-Nr. 8 A_{CEF}
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang <i>Bezugsraum „autobahnbegleitende Offenlandlebensräume“</i> 3 H: Verlust von 0,36 ha als hochwertig eingestuftem Zauneidechsenlebensraum <i>Bezugsräume „Stromleitungstrasse“ und „autobahnbegleitende Offenlandlebensräume“</i> 3 B: Verlust der Biotopfunktion von Offenland-Biotopen mit kurzer bis mittlerer Wiederherstellungszeit (WO, WX, GB, ST, GN, GE) sowie von nicht wiederherstellbaren Offenland-Biotopen (GC, GL) durch Versiegelung, Übersättigung und durch die Verschiebung der Beeinträchtigungszone 4 B: Verlust der Biotopfunktion von Offenland-Biotopen (WH, GN, GB, ST) durch die Verschiebung der Beeinträchtigungszone <i>Herleitung des Maßnahmenumfangs</i> Die Größe der Kompensationsmaßnahme wird maßgeblich durch den Lebensraumverlust der Zauneidechse bestimmt. Aus dem Verlust von 0,36 ha als hochwertig eingestuftem Zauneidechsenlebensraum ergibt sich demnach ein Kompensationsumfang von 0,36 ha gleichartigen und gleichwertigen Lebensraumes für die Zauneidechse. Die verlorenen Biotopfunktionen (3 B, 4 B) der trocken geprägten Offenlandbiotope können dabei teilweise mitkompensiert werden. Der verbleibende Kompensationsbedarf wird durch die Maßnahme 2 A kompensiert. Die Zauneidechsen aus dem Baufeld müssen abgefangen und auf die vorbereitete Zielfläche umgesiedelt werden, um deren Tötung und damit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Mit einem zauneidechsensicheren Schutzzaun ist eine Wiederbesiedlung der Eingriffsfläche zu vermeiden.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Aktuell versiegelte Flächen oder intensiv genutzte Gras- und Krautfluren (Straßenbegleitgrün). Aufgrund des sandig-trockenen Standorts besteht auf der Maßnahmenfläche insgesamt die Möglichkeit zur Neuschaffung/Aufwertung von sandig-offenen Biotopen, die durch zusätzliche Strukturanreicherungen (z.B. Schaffung von Rohbodenstellen, Anlage von Stein- oder Gehölzschnitthaufen, Brutmeilern, etc.) zu einem hochwertigem Lebensraum für die Zauneidechse entwickelt werden können.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabensträger Bayern Autobahndirektion Nordbayern	Maßnahmen-Nr. 8 A_{CEF}
Zielkonzeption der Maßnahme Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch die Beanspruchung von Zauneidechsenlebensraum wird durch die Entwicklung sandig- offener Biotope einschl. der Schaffung von Rohbodenstellen, Anlage von Stein- oder Gehölzschnitthaufen, Brutmeiler, etc., hochwertiger Lebensraum für die Zauneidechse neu geschaffen. Die Maßnahmenfläche liegt aufgrund ihrer Entfernung von <700 m zum Eingriffsort und die Verknüpfung über das bestehende Autobahnbegleitgrün der BAB A 73 im räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem betroffenen Zauneidechsenlebensraum. Aufgrund ihrer günstigen Lage zwischen den von der Zauneidechse als Wanderkorridor genutzten autobahnbegleitenden Offenlandlebensräumen an der BAB A 73 und den Offenlandbiotopkomplexen der Stromleitungstrasse nordöstlich der BAB A73 kann die Maßnahmenfläche auch zur Vernetzung der Lebensräume an der Autobahn mit dem Städteverbundsystem und den Biotopen der SandAchse Franken fungieren. Der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand der Tötung von auf der Eingriffsfläche verbliebenen Tieren während der Bauphase wird durch eine fachgerechte und gründliche Umsiedlung der Tiere auf die vorbereitete Zielfläche vermieden. Dabei werden oberirdische Verstecke vorsichtig entfernt und vorgefundene Zauneidechsen eingefangen und auf die Zielfläche verbracht. Die Umsiedlung erfolgt während der sommerlichen Aktivitätsphase vor Beginn der Eiablagephase (Ende März bis Anfang Mai). In dieser Zeit zeigt die Zauneidechse die höchste Aktivität und nutzt keine unterirdischen Quartiere (BLANKE 2010), sodass zusammen mit der insgesamt geringen Größe des betroffenen Habitats (max. 0,36 ha) und seines geringen Strukturangebotes sicher gestellt ist, dass keine Exemplare auf der Fläche zurückbleiben. Eine Wiederbesiedlung z.B. durch zurückwandernde Zauneidechsen, wird durch das Aufstellen eines zauneidechsensicheren Zauns vor Beginn der Umsiedlung verhindert. Durch das Einfangen der Tiere vor der Eiablagephase wird vermieden, dass Eigelege beeinträchtigt werden. Durch die Neuschaffung/ Aufwertung sandig-offener Biotopstrukturen auf aktuell versiegelten bzw. intensiv genutzten Flächen können gleichzeitig die betroffenen Offenland-Biotopfunktionen in den Bezugsräumen „Stromleitungstrasse“ und „autobahnbegleitende Offenlandlebensräume“ im betroffenen Naturraum teilweise gleichartig kompensiert werden. Ziel ist die Entwicklung von Vegetationsbeständen, die sich hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Struktur hin zu den Biotoptypen „Magerer Altgrasbestand“, „trockene Initialvegetation“ und „Sandmagerrasen“ entwickeln. Dadurch ist auch langfristig von einer Verbesserung des Nahrungs- und Lebensraumangebots für weitere Reptilienarten, Vögel des Offenlands (z.B. Heideleiche), Fledermäuse und Insekten auszugehen.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme ▪ Rückbau und Entsiegelung der versiegelten Flächen der Kornburger Straße bzw. des Steinbrüchleins ▪ Entwicklung von sandig-offenen Biotopen durch Freilegen/ Auftrag von sandigem Boden, Ansaat einer Saatmischung für magere bis mittlere Standorte, auf geeigneten Teilflächen für Sandmagerrasen ▪ Schaffung von Rohbodenstellen durch Oberbodenabtrag zur Eiablage von Reptilien ▪ Anhäufen von Steinen oder Altholz als Versteckmöglichkeiten und Anlage eines Brutmeilers für die Zauneidechse Zauneidechsenumsiedlung durch vorsichtiges Entfernen oberirdischer Verstecke und Einfangen der im Eingriffsbereich lebenden Tiere durch ein fachkundiges Büro während des Aktivität-Hochs der Zauneidechse und vor Beginn der Eiablagephase, also im Zeitraum Ende März bis Anfang Mai. Unterbindung einer Wiederbesiedlung der Fläche durch Errichtung eines zauneidechsensicheren Zauns bei Beginn der Umsiedlung. Durch Schrägstellen nach außen kann ein Einwandern von Zauneidechsen verhindert werden, wobei gleichzeitig eine natürliche Abwanderung ermöglicht ist. Nach Abschluss der Bauarbeiten und der Erfolgskontrollen (s.u.) wird der Zaun wieder abgebaut.		
Zeitliche Zuordnung	☒ Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten ☐ Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		0,36 ha

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabensträger Bayern Autobahndirektion Nordbayern	Maßnahmen-Nr. 8 A_{CEF}
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)		<i>dauerhaft</i>
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG) Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit in das Grundbuch		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ▪ Langfristige Sicherung der Lebensraumeignung für die Zauneidechse durch abschnittsweise Mahd der offenen Bereiche alle zwei Jahre (jeweils 50% der Extensivwiese) mit Entfernen des Mahdguts ▪ Schaffung von Rohbodenstellen durch Fräsen je nach Wüchsigkeit der Vegetation alle 3-5 Jahre ▪ Verzicht auf Düngung		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung (UBB). Nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche (Zielfläche der Zauneidechsenumsiedlung) ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (RUNGE ET AL. 2011) nicht erforderlich. Der Erfolg der Zauneidechsenumsiedlung ist durch mindestens 6 Kontrolltermine innerhalb von drei Monaten nach Beendigung der Umsiedlungsaktion durch ein Fachbüro sicherzustellen. Sollten bei Kontrollterminen noch einzelne Tiere auf der Fläche vorgefunden werden, werden diese eingefangen und auf die Zielfläche verbracht. Durchführung am Beginn der Aktivitätsphase während des spezifischen Aktivitäts-Hochs und vor Beginn der Eiablagephase.		

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

Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 1)

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

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

Tabellarische Gegenüberstellung			
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht, Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabenträger Bayern	Autobahndirektion Nordbayern	Bezugsraum 1 „Ludwig-Donau-Main- Kanal und an- grenzende Siedlungsräume“
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
Betroffene maßgebliche Funktionen Keine Beeinträchtigung planungsrelevanter Funktionen	--	--	--

Tabellarische Gegenüberstellung			
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht, Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabenträger Bayern	Autobahndirektion Nordbayern	Bezugsraum 2 „Nürnberger Reichswald“
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen	Dimension, Umfang
Habitatfunktion (2 H) Verlust und mittelbare Beeinträchtigung von Waldflächen im Natura 2000-Gebiet „Nürnberger Reichswald“ (Vogelschutzgebiet), und dadurch Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Waldvogelarten (z.B. Mittelspecht, Schwarzspecht, Baumpieper), die auch als Erhaltungsziel des Vogelschutzgebiets definiert sind, sowie von Fledermäusen.		Ziel: Vermeidung der Tötung und Störung von Tieren während der Bauphase, Schutz der angrenzenden wertvollen Lebensräume von Pflanzen und Tieren, Optimierung der Lebensraumausstattung für die betroffenen Vogel- und Fledermausarten Maßnahmen:	
– (Theoretischer) Verlust eines Brutpaars des Mittelspechts durch Verschiebung der kritischen Schallpegel sowie Verlust von Strukturen mit potenzieller Habitatfunktion (Alteichen, Erlen) für den Mittelspecht	1 Brutpaar	– Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldfreiräumung (1.1 V)	n.q.
– Verlust von Strukturen mit potenzieller Habitatfunktion (Altkiefern) für den Schwarzspecht	n.q.	– Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (1.2 V)	0,87 km
– Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG) des Baumpiepers durch Überbauung und die Verschiebung der Effektdistanzen	3 Brutpaare	– Schutz um einen Habichthorst (3 V)	
– Gefahr der baubedingten Störung eines Habichts zur Brutzeit in seinem Horst (ca. Betr.km 163+700, südl. der BAB A73) durch Lärm und ungewohnte Bewegungen etc. innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanz	n.q.	– Sicherung der Unterquerungsmöglichkeiten für Fledermäuse (4 V): Aufstellen von Irritationsschutzwänden für Fledermäuse (4.1 V)	0,30 km
– Gefahr der Tötung von Jungvögeln im Nest durch Rodung von Gehölzen und Baufeldfreiräumung	n.q.	Pflanzung von Hecken- und Gebüschriegeln für Fledermäuse (4.2 V)	0,29 ha
– Gefahr der Tötung von Baum bewohnenden Fledermäusen durch Rodung von Gehölzen und Baufeldfreiräumung	n.q.	Verbreiterung zweier bestehender Unterführungen (4.3 V)	n.q.
		– Entwicklung von lichtem Kiefernbestand (6 A _{CEF})	4,0 ha
		– Freistellung von Altbäumen (7.2 A _{FFH})	20 Stck.
		– Entwicklung sandig- offener Biotope (8 A)	0,36 ha

Tabellarische Gegenüberstellung					
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht, Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabenträger <i>Bayern</i>	<i>Autobahndirektion Nordbayern</i>	Bezugsraum 2 „Nürnberger Reichswald“		
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen		Dimension, Umfang	
- baubedingter Verlust von Gehölzen, die Fledermäuse hin zu Unterquerungsmöglichkeiten (zwei Unterführungen: ca. Betr.km 166+400 bis 166+600 und ca. Betr.km 167+800 bis 168+200) der BAB A73 leiten	0,09 ha				
- anlagebedingte Überbauung/Überschüttung von hochwertig eingestuftes Zauneidechsenlebensräumen	0,36 ha				
Biotopfunktion (2 B) Kleinflächig Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von Strukturen, die durch Bodenfeuchte, extensive Nutzung sowie einen hohen Reifegrad mit langen Wiederherstellungszeiten gekennzeichnet sind (z.B. Auwald, Alteichen, bodensauerer Laubwald, vgl. Tabelle „Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach den „Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG (1989) bei staatlichen Straßenbauvorhaben“ vom 21.06.93“) - Verlust der Biotopfunktion von empfindlichen oder schwer bzw. nicht wiederherstellbaren Biotoptypen (mesophiler Laubwald, Auwald, forstwirtschaftlich genutzter Wald) durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme, Überschüttung oder Versiegelung - Minderung der Biotopfunktion von empfindlichen oder schwer bzw. nicht wiederherstellbaren Biotoptypen (mesophiler Laubwald, Auwald) durch mittelbare Beeinträchtigung	2,02 ha 0,20 ha	Ziel: Schutz angrenzender wertvoller Biotope, Ersatz der verlorenen Waldbiotopfunktionen Maßnahmen: - Biotopschutzzaune (2 V) - Entwicklung einer Extensivwiese bei Königshof (5 A) - Entwicklung sandig- offener Biotope (8 A) - Waldentwicklung (7.1 E)		2,66 km 0,54 ha 0,36 ha 4,84 ha	

Tabellarische Gegenüberstellung				
Projektbezeichnung 6-8 -streifiger Ausbau der BAB A73 Fürth – Feucht, Abschnitt 860 Station 0,000 bis Abschnitt 900, Station 1,812	Vorhabenträger Bayern		Bezugsraum 2 „Nürnberger Reichswald“	
maßgebliche Konflikte	Dimension, Umfang	zugeordnete Maßnahmenkomplexe / Einzelmaßnahmen		Dimension, Umfang
Bodenfunktion (2 BO) – Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung	5,96 ha	Ziel: - Wiederherstellung von natürlichen Bodenfunktionen - Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen durch Nutzungsextensivierung und Ermöglichung einer natürlichen Bodenentwicklung Maßnahmen: - Entwicklung einer Extensivwiese bei Königshof (5 A) - Entwicklung sandig- offener Biotope (8 A) - Waldentwicklung (7.1 E)		0,54 ha 0,58 ha 4,84 ha

Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Teil 2):

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

Eingriff		Kompensationsbedarf		
1. Betroffener Bestand 2. Beeinträchtigung	Betroffene Fläche ha	Grundsatz Nr.	Faktor	Flächen- bedarf ha
1. Biotop Auwald, nicht wiederherstellbar (WA)				
2. Versiegelung und Überbauung bei Vorbelastung	0,022	1.3/1.4	2	0,044
2. Mittelbare Beeinträchtigung	0,007	5.1	0,5	0,004
2. Vorübergehende Inanspruchnahme	0,031	4	1,5	0,046
1. Biotop mesophiler Laubwald mit längerer Entwicklungszeit(WL)				
2. Versiegelung und Überbauung bei Vorbelastung	0,368	1.2/1.4	0,8	0,294
2. Versiegelung und Überbauung	0,066	1.2	1,3	0,086
2. Mittelbare Beeinträchtigung	0,149	5.1	0,5	0,075
2. Vorübergehende Inanspruchnahme	0,343	4	0,3	0,103
1. Bodenfunktionen				
2. Verlust von Bodenfunktionen, die aufgrund des geringen Biotopwerts (z.B: Straßenbegleitgrün) über die Beeinträchtigung der Biotopfunktionen hinausgeht	3,740	3.1	0,3	1,122
1. Waldlebensraum für Tierarten mit großen Arealansprüchen (v.a. Baumpieper, Mittelspecht, Schwarzspecht)				
2. Verlust und Beeinträchtigung	n.q.	7	—	4,000
...	...	...	...	...
Summe Flächenbedarf:				x,xxx

IV.) Angaben zu den Umweltauswirkungen

(Unterlage 1, Ziffer 5.1 mit 5.8 der RE 2012)

Die nach RE 2012 für Unterlage 1, Ziffer 5.1 mit 5.8, „Angaben zu den Umweltauswirkungen“ erforderlichen Textbeiträge können nicht im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes erarbeitet werden. Sie stellen einen darüber hinausgehenden, gesonderten landschaftsplanerischen Beitrag dar.

Die daran anschließenden Ziffer 5.9 mit 5.11 können demgegenüber textlich direkt aus Unterlage 19.1.1 übernommen werden

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bestand

Siedlungsbereiche der Stadt Nürnberg mit Wohnfunktion konzentrieren sich im äußersten Norden (Stadtteile Maiach und Gartenstadt) und entlang der nordöstlichen Begrenzung (Stadtteile Gartenstadt, Falkenheim, Langwasser) des Untersuchungsgebiets. Die geringsten Abstände zum Fahrbahnrand werden am Südrand der Gartenstadt bzw. Falkenheimsiedlung (230 m) und bei der Kleingartenkolonie Königshof (knapp 200 m) erreicht. Die Siedlungsflächen sind bereits im Bestand durch die verkehrlichen Emissionen der A 73 vorbelastet, wobei die südwestliche Gartenstadt bereits im Bestand durch einen Lärmschutzwall abgeschildert wird, der sich stadtseitig von der AS N.-Hafen/Ost bis kurz vor die AS N.-Zollhaus erstreckt.

Umweltauswirkungen

Während der Bauarbeiten kann es durch Lärm, Abgase, Erschütterungen, optische Wirkungen, etc. zu vorübergehenden Beeinträchtigungen der Wohnfunktion kommen, die sich jedoch angesichts des ausreichend großen, räumlichen Abstands der Wohnbereiche zur Trasse nicht erheblich auswirken. Durch den bestandsorientierten Ausbau der Trasse beschränken sich die anlagebedingten Wirkungen auf den Nahbereich um die Fahrbahn.

Der erwartete Zuwachs des Verkehrsaufkommens ist zum Teil die Folge des generellen Trends und kann daher nicht ausschließlich auf den Ausbau der A 73 zurückgeführt werden. Unabhängig davon ist aufgrund der geplanten Lärmschutzmaßnahmen und der absehbaren Entwicklungen in der Fahrzeug-Abgastechnik eine Erhöhung der Vorbelastungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen nicht zu erwarten. Vor allem im Bereich der Siedlungsflächen der Stadt Nürnberg wird die Optimierung des Schallschutzes die Lärmsituation im Vergleich zum Ist-Zustand deutlich entspannen (vgl. Ziffer 4.X).

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist durch relativ homogene standörtliche Bedingungen geprägt. Abgesehen von den siedlungsnahen, stark anthropogen beeinflussten Bereichen im nördlichen Trassenbereich herrschen nahezu im gesamten Untersuchungsgebiet nährstoffarme, sandige Böden mit geringer Wasserspeicherfähigkeit vor.

Diese Standortbedingungen (vgl. auch Ziffer 3.1) resultieren in einem hohen Potenzial zur Ausbildung von geschützten Vegetationstypen wie z. B. Sandmagerrasen und Ginsterheiden. Dennoch sind gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG innerhalb der zukünftig überbauten Flächen selten. Hier gibt es kleinflächige Vorkommen von Auwald, Ginsterheide, Sandmagerrasen, seggen- und binsenreicher Nasswiesen sowie feuchter Hochstaudenfluren. Gem. § 29 BNatSchG i. V. m. Art. 16 BayNatSchG geschützt sind Feldhecken und Feldgehölze, die v. a. im Nordwesten des Untersuchungsgebiets zu finden sind. Planungsrelevant sind darüber hinaus Bestände von mesophilem Laubwald, mageren Altgrasbeständen und artenreichem Extensivgrünland, die eine hohe Bedeutung für die **Biotopfunktion** besitzen.

Wenngleich der überwiegende Anteil der Waldflächen im Untersuchungsgebiet keine besondere Bedeutung im Hinblick auf die allgemeine Biotopfunktion besitzt, kommt ihnen häufig trotz der starken Vorbelastungen durch die bestehende Autobahn und die intensive Freizeitnutzung in einigen Bereichen Planungsrelevanz hinsichtlich ihrer **Habitatfunktion** für europäisch geschützte Vogelarten. Durch Kartierungen konnten hier europarechtlich und national geschützte Arten nachgewiesen werden, für die z. T. gleichzeitig Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets Nürnberger Reichswald gelten, wie z. B. für Mittel- und Schwarzspecht, Habicht, Baumpieper und Pirol. Besonders wertvoll einzuschätzen sind die alt- und totholzreichen Bestände im Umfeld des Steinbrüchleins. Im Bereich zwischen der BAB A 73 und dem Rhein-Main-Donau-Kanal befindet sich ein Habichthorst, der als Fortpflanzungsstätte sowohl in Bezug auf den Artenschutz als auch den europäischen Gebietsschutz (Vogelschutzgebiet) planungsrelevant ist.

Hinsichtlich der Fledermäuse sprechen die nachgewiesenen Aktivitäten für eine geringe bis mittlere Bedeutung des Untersuchungsgebiets als Nahrungshabitat (Waldflächen). Quartiere hingegen sind vor allem in alt- und totholzreichen Beständen (z.B. am Steinbrüchlein in Form von Baumhöhlen nicht auszuschließen. Planungsrelevant ist weiterhin die Funktion der Waldränder und Gehölze entlang der Autobahn als Leitstruktur für Fledermäuse. Sie führen die Tiere hin zu den Unterführungen, von denen v.a. die beiden Bauwerke im südlichen Abschnitt bevorzugt als Querungshilfe genutzt werden.

Besonders hervorzuheben ist auch die Bedeutung der süd-, südost-, oder südwestexponierten Lagen der Autobahnböschungen als Lebensraum für die Zauneidechse. Das Straßenbegleitgrün auf der Nordseite der Autobahn fungiert v. a. als Wanderkorridor. Im Bereich der AS N.-Zollhaus befindet sich ein Habitat mit hoher Eignung für die Zauneidechse im direkten Nahbereich der bestehenden Autobahn.

Umweltauswirkungen

In Tabelle 2 sind alle Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Tiere, Pflanzen, Natürliche Vielfalt“ zusammengefasst. Erhebliche Umweltauswirkungen, die im Rahmen der Kompensation zu berücksichtigen sind, erwachsen aus dem Verlust von **Biotopfunktionen** des Waldes und von Offenlandlebensräumen sowie aus Beeinträchtigungen ihrer **Habitatfunktionen** für national oder europäisch geschützte Tierarten (Zauneidechse, Fledermäuse, Schwarzspecht) bzw. Zielarten des Vogelschutzgebiets „Nürnberger Reichswald“ (Mittelspecht, Baumpieper und Habicht).

Tabelle 2: Schutzgut Tiere, Pflanzen, Natürliche Vielfalt - Zusammenfassung der Beeinträchtigungen (Umweltauswirkungen)

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Natürliche Vielfalt			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wirkung / Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
Verlust von Biotoptypen	Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG	Vorübergehende Inanspruchnahme	0,07 ha
		Überbauung (Versiegelung und Überschüttung)	0,52 ha
	Hoch bedeutsame Biotoptypen mit langen Wie-	Vorübergehende Inanspruchnahme	0,44 ha

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Natürliche Vielfalt			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wirkung /
	derherstellungszeiten ohne Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG	Überbauung (Versiegelung und Überschüttung)	1,37 ha
	Weitere hoch bedeutsa- me Biotoptypen ohne Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG	Vorübergehende Inanspruch- nahme	—
		Überbauung (Versiegelung und Überschüttung)	—
Lebensraumver- lust planungsre- levanter Tierar- ten	Zauneidechse	Verlust	0,36 ha
	In Bäumen wohnende Fledermausarten	Verlust potenzieller Quartier- bäume	n.q. ¹
	Baumpieper (gem. GARNIEL & MIERWALD 2010)	Verlust von pot. Brut- und Höhl- enbäumen,	2 Brutpaare
	Schwarzspecht (gem. GARNIEL&MIERWALD 2010)	Verlust von pot. Brut- und Höhl- enbäumen	1 Brutpaar
Störwirkungen während der Bauphase (Lärm, Erschüt- terungen, opti- sche Effekte)	Brutplätze störepfindli- che Tierarten	Fluchtdistanz (Habicht: 200 m)	1 Habichthorst
Zerschneidung von Lebens- räumen pla- nungsrelevanter Tierarten	Gehölze mit Leitfunktion für strukturgebunden fliegende Fledermausar- ten hin zu Unterque- rungsmöglichkeiten	50 m beiderseits der Unterque- rungsmöglichkeiten	0,29 ha
	Unterführungsbauwerke, die von Fledermäusen sowie von Klein- und Mittelsäugern zur Que- rung der Autobahn be- vorzugt werden	Verlängerung der Querungs- strecke	Ca. 30 m längere Que- rungsstrecke
	Wanderkorridor der Zau- neidechse: offene, süd- exponierte Böschungen entlang der BAB A73	Vorübergehende Inanspruch- nahme	n.q.
Betriebsbedingte Wirkungen			
Stickstoffimmis- sionen NOx (Leitsubstanz für weitreichende Wirkungen)	Stickstoffempfindliche Biotope	50 m (Verschiebung)	—
Schad- stoffimmissio- nen		50 m (Verschiebung)	0,34 ha
Habitatminde- rung planungs- relevanter Tier- arten	Baumpieper (gem. GARNIEL & MIERWALD 2010)	Habitatminderung von Brutplät- zen	1 Brutpaar

Schutzgut Tiere, Pflanzen, Natürliche Vielfalt			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wirkung /
	Mittelspecht (gem. GARNIEL & MIERWALD 2010)	Habitatminderung von Brutplätzen	1 Brutpaar

¹n.q.: nicht quantifizierbar

Während der Bauphase kommt es zu geringfügigen Verlusten von Lebensräumen und Störung der ansässigen Tierarten. Geschützte Biotope werden baubedingt nur kleinflächig im Nordwesten der AS N.-Zollhaus vorübergehend in Anspruch genommen, wo es aus platztechnischen Gründen keine Alternativen gibt.

Durch die Entfernung der straßenbegleitenden, den Waldrand definierenden Gehölze während der Bauphase gehen Strukturen verloren, die Fledermäuse zu den Autobahnunterquerungen hinleiten. Da die Durchlässe selbst während des Baus passierbar bleiben, kann durch das temporäre Aufstellen von Irritationsschutzwänden und mittelfristig durch Ersatzpflanzungen ein verstärktes Überfliegen der Fahrbahn und damit eine Erhöhung der Mortalitätsrate vermieden werden.

Durch die Verbreiterung der Fahrbahn verlängert sich auch die Querungsstrecke für Fledermäuse und weitere Klein- und Mittelsäuger in den Unterführungen um ca. 30 m. Durch eine Verbreiterung der beiden bevorzugt zur Querung genutzten Bauwerke im südlichen Trassenabschnitt wird eine Verstärkung des Barriereeffekts vermieden.

Darüber hinaus ist innerhalb des Störradius eines Habicht-Althorsts der Bau eines Regenrückhaltebeckens vorgesehen, der während der Brutzeit durch die Bauarbeiten in seinem Brutgeschäft erheblich gestört werden könnte. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen kann jedoch eine erhebliche Störung des Habichts vermieden werden.

Durch die Verbreiterung der Fahrbahn und die Anlage von Regenrückhaltebecken kommt es zum dauerhaften Verlust von Lebensräumen. Allerdings sind die meisten betroffenen Offenland- und Waldbiotope aufgrund ihrer Vegetationsausstattung als mittelfristig bis langfristig wiederherstellbar einzustufen. Zum Verlust von nicht wiederherstellbaren Biotopen (hier Auwald und Zwergstrauchheide) kommt es nur sehr kleinflächig.

Vom Lebensraumverlust weiterhin betroffen ist die Zauneidechse, die an der AS N.-Zollhaus ein potenziell hochwertiges Habitat verliert. Auch Verluste von Quartierbäumen für Fledermausarten im Bereich des Steinbrüchleins können nicht ausgeschlossen werden. Darüber hinaus kommt es nach der Ermittlung der Beeinträchtigung von Brutvögeln nach GARNIEL & MIERWALD (2010) zum Lebensraumverlust für rechnerisch 3 Brutpaare des Baumpiepers und einem Brutpaar des Mittelspecht. Schließlich kann ein Verlust potenzieller Höhlen und Brutbäume nicht ausgeschlossen werden. Diese Verluste werden durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen.

Durch den Ausbau kommt es zu einer geringfügigen Verschiebung der 50 m breiten Beeinträchtigungszone durch Schadstoffimmissionen. Dadurch werden Biotopfunktionen neu beeinträchtigt, die im Rahmen des naturschutzfachlichen Ausgleichs kompensiert werden.

Eine erhebliche Zunahme der Beeinträchtigung straßennaher Lebensräume durch Stickstoffimmissionen ist dagegen nicht zu erwarten. Im Untersuchungsgebiet existieren nur wenige stickstoffempfindliche Biotope. Überdies ist eine erhebliche nachteilige Verände-

rung des Stickstoffeintrags angesichts der Entwicklungen in der Fahrzeug- und Abgas-technik nicht abzusehen.

5.3 Schutzgut Boden

Bestand

Im Bezugsraum herrscht als Bodenart quarzreicher und tonarmer Sand vor. Ton- und Lehmböden kommen vor allem im Bereich der Bachläufe vor. Dieser Umstand bedingt die nur geringe bis mäßige Bedeutung der Böden für die Regler- und Speicherfunktion, die Grundwasserschutz- und die Filter- und Pufferfunktion. Die biotische Standortfunktion des Bodens ist dagegen generell als bedeutsam einzustufen, trifft im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben aber überwiegend vorbelastete Bereiche.

Umweltauswirkungen

Im Zuge des Vorhabens kommt es durch die Netto-Neuversiegelung von ca. 5,96 ha zu einem dauerhaften Verlust von **Bodenfunktionen**. Da die Versiegelung von Boden zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen führt, stellt sie grundsätzlich einen erheblichen Eingriff dar.

Schadstoffeinträge in den Boden bleiben dagegen auf weiten Teilen der Ausbaustrecke durch den bestehenden Lärmschutzwall bzw. seine geplanten Ergänzungen auf den Nahbereich der Autobahn beschränkt. Gerade dort wird durch die Anlage neuer Absetz- und Rückhaltebecken im Vergleich zum Ist-Zustand eher eine Senkung des flächenhaften Eintragsrisikos von Schadstoffen in den Boden erwartet.

Tabelle 3: Schutzgut Boden - Zusammenfassung der Beeinträchtigungen (Umweltauswirkungen)

Schutzgut Boden			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wirkung/Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
Funktionsverluste durch Überbauung	Böden mit besonderen Funktionen (Regler- und Speicherfunktion, Grundwasserschutz-, Filter- und Pufferfunktion)	Neuversiegelung und Teilversiegelung	0 ha
		Überschüttung, Umlagerung, Auf- und Abtrag	0 ha
		Verdichtung (vorübergehende Inanspruchnahme)	0 ha
	Böden mit besonderer biotischer Standortfunktion	Neuversiegelung und Teilversiegelung	6,94 ha
		Überschüttung, Umlagerung, Auf- und Abtrag	6,89 ha
		Verdichtung (vorüberg. Inanspruchnahme)	2,08 ha
	Böden mit allgemeinen Funktionen	Neuversiegelung und Teilversiegelung	6,94 ha
		Überschüttung, Umlagerung, Auf- und Abtrag	6,89 ha

Schutzgut Boden			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wirkung/Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
		Verdichtung (vorüberg. Inanspruchnahme)	2,08 ha
Funktionsgewinn durch Entsiegelung	Versiegelte Böden	Entsiegelung	0,98 ha
Betriebsbedingte Wirkungen			
Schadstoffimmissionen	Böden mit besonderer Bedeutung	50 m (Verschiebung)	Senkung des Eintragsrisikos durch die Anlage neuer Absetz- und Rückhaltebecken

5.4 Schutzgut Wasser

Bestand

In Bezug auf das Schutzgut Wasser sind keine Flächen mit Funktionen besonderer Bedeutung (Grundwasserverfügbarkeit für Mensch und Natur, Retentionsfunktion, Abflussregulation, Lebensraumfunktion) betroffen.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich keine größeren natürlichen **Stillgewässer**. An einigen Stellen treten aber temporäre Tümpel auf, die über die Bewertung der Biotopfunktion betrachtet werden. Der Ludwig-Donau-Main-Kanal stellt zwar ein mehr oder minder naturnah entwickeltes Stillgewässer dar und besitzt daher eine besondere Bedeutung. Er ist aber vom Vorhaben nicht betroffen. Ebenfalls nicht betroffen ist der westlich der A 73 gelegene Rhein-Main-Donau-Kanal. Die betroffenen **Fließgewässer** (Brünnelgraben, Schnackenbach, Schwarzengraben) sind z. T. nur temporär wasserführend und/ oder naturfern ausgebaut.

Die Bedeutung der Sandböden im Untersuchungsgebiet für die **Grundwasserneubildung** wird als mittel eingeschätzt. Es liegen oftmals nur geringe Grundwasserüberdeckungshöhen vor, was bei den vorliegenden Sandböden die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen erhöht. Die Grundwasserqualität ist im Untersuchungsgebiet v. a. im autobahnnahen Bereich durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge bereits deutlich vorbelastet.

Umweltauswirkungen

Analog zum Verlust von Bodenfunktionen kommt es durch die Netto-Neuversiegelung von ca. 6 ha zu einem dauerhaften Verlust von **Grundwasserfunktionen**, die aber nicht über die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen hinausgehen und somit nicht separat behandelt werden.

Im Bezug auf Schadstoffeinträge in das Grundwasser kommt es durch die Verschiebung der 50 m Beeinträchtigungszone zu Neubeeinträchtigungen. Im Zusammenhang gesehen mit der Anlage neuer Absetz- und Rückhaltebecken wird im Vergleich zum Ist-Zustand dennoch eher eine Senkung des Eintragsrisikos erwartet. Die Querungsstrecke von grundwassernahen Bereichen ändert sich durch den symmetrischen Ausbau nicht.

Ebenso wenig sind neue Einschnittslagen oder sonstige Veränderungen geplant (vgl. Tabelle 4), die das Grundwasser erheblich beeinträchtigen könnten.

Oberflächengewässer sind allenfalls durch die Verschiebung der Beeinträchtigungszonen betroffen. Die Neubeeinträchtigung beschränkt sich jedoch auf wenige Meter und ist geringfügig zu bewerten. Der Ludwig-Donau-Main-Kanal ist dagegen aufgrund seiner geschützten Lage hinter dem bestehenden Lärmschutzwall bzw. Wald von Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Tabelle 4: Schutzgut Wasser - Zusammenfassung der Beeinträchtigungen (Umweltauswirkungen)

Schutzgut Wasser			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wirkung/Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
Funktionsverluste durch Versiegelung	Verlust von Flächen zur Grundwasserneubildung	Netto-Neuversiegelung und Teilversiegelung	Bereits über die Betrachtung der Bodenfunktionen abgehandelt
Querung grundwassernahe Bereiche	Grundwassernahe Bereiche	Durchfahrlängslänge	Keine Veränderung gegenüber Status quo
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Absenkung/Stau	Einschnittslagen	Durchfahrlängslänge	Keine Veränderung gegenüber Status quo
Verrohrung, Verlegung, Überbauung von Gewässern	Fließgewässer/Quellen/Stillgewässer	Baukörper/-maßnahme	Keine Veränderung gegenüber Status quo
Bauzeitliche Einträge von Trüb- oder Schadstoffen in Gewässer	Fließgewässer, Gräben	Von Einleitungen betroffene Gewässer	Keine vorgesehen
Betriebsbedingte Wirkungen			
Grundwasserbeeinträchtigung durch Schadstoffimmissionen	Bereiche mit hoher Verschmutzungsempfindlichkeit	50 m (Verschiebung)	4,39 ha
Gewässerbeeinträchtigung durch Schadstoffimmissionen	Fließgewässer/Quellen/Stillgewässer	50 m (Verschiebung)	Durch die Verschiebung der Immissionszone um den Ausbaubereich sind Brunnengraben, Schnackengraben um jeweils wenige Quadratmeter betroffen
Stoffliche Belastung von Regenwasserabfluss	Fließgewässer/Quellen/Stillgewässer	Von Einleitungen betroffene Gewässer	Entlastung durch neue Absetz- und Abscheidebecken

5.5 Schutzgut Luft und Klima

Bestand

Die großen zusammenhängenden Waldflächen des Lorenzer Reichswaldes besitzen sehr wichtige Funktionen für den regionalen Klima- und Immissionsschutz gem. Wald-funktionsplan. Als **Frischlufitentstehungsgebiete** kommt ihnen durch Deposition und Sedimentation von Schadstoffen, sowie Gasaustausch (Sauerstoffanreicherung) eine wichtige lufthygienische Ausgleichsfunktion im Einzugsgebiet der Stadt Nürnberg zu. Die im Untersuchungsgebiet produzierte Frischluft wirkt allerdings hauptsächlich lokal. Die geringen Reliefunterschiede und die Bewaldung sind ungünstig für die Entstehung von Berg- und Talwinden, so dass das Stadtklima Nürnbergs hier nur in geringem Umfang vom Luftaustausch mit dem Umland profitiert (Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern). Analog dazu besitzen die straßenbegleitenden Gehölze zwar eine lokale Bedeutung für die Lufthygiene, besitzen jedoch keinen Siedlungsbezug. Darüber hinaus ist der Nahbereich der A 73 aufgrund seines hohen Versiegelungsgrades im ABSP als Gebiet mit thermischer Belastung im Sommer erfasst.

Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben kommt es anlagebedingt zum Verlust von ca. 4 ha Frischluft produzierendem Wald. Angesichts der v. a. im Nahbereich der A 73 vorhandenen lufthygienischen Vorbelastungen und des fehlenden Siedlungsbezugs wird dieser Verlust jedoch als unerheblich gewertet. Frisch- oder Kaltluftströmungen werden weder durch die bestehende Autobahntrasse noch durch ihren Ausbau aufgestaut.

Der Verlust von straßennahen Gehölzen ist für die lufthygienische Situation in den Siedlungsflächen nicht relevant. Mittelfristig wird ihre Funktion durch die Neupflanzungen im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen ersetzt. Darüber hinaus wird im Zusammenhang mit absehbaren Entwicklungen in der Fahrzeug-Abgastechnik trotz zunehmender Verkehrsmengen mit einer fortschreitenden Rückläufigkeit der Belastungswerte durch Kfz-Emissionen gerechnet. Daher ist eine Erhöhung der Schadstoffbelastung im Zuge des Ausbaus nicht zu erwarten.

Tabelle 5: Schutzgut Klima/Luft - Zusammenfassung der Beeinträchtigungen (Umweltauswirkungen)

Schutzgut Klima / Luft			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wirkung/Betroffenheit
Bau- und anlagebedingte Wirkungen			
Funktionsminderung durch Zerschneidung von Kaltluftleitbahnen und Überbauung von Kalt-/Frischlufitentstehungsgebieten	Kalt- und Frischlufitentstehungsgebiet mit Siedlungsbezug	Baukörper/-maßnahme	--
	Frisch- und Kaltluftleitbahnen mit Siedlungsbezug	Baukörper (v. a. Damm)	--
Funktionsminderung durch Überbauung	Beeinträchtigung lufthygienisch relevanter Gehölzstrukturen mit Siedlungsbezug	Baukörper/-maßnahme	0 ha

Schutzgut Klima / Luft			
Wirkfaktor	Parameter	Wirkbereich/-zone	Umfang der Wir-
Betriebsbedingte Wirkungen			
Anreicherung von Schadstoffemissionen	Straßennahe Siedlungsbereiche	50 m (Verschiebung)	Keine Erhöhung im Hinblick auf die fortschreitende Rückläufigkeit der Belastungswerte durch Kfz-Emissionen

5.6 Schutzgut Landschaft

Bestand

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet besitzt eine hohe Bedeutung. Die von den speziellen Standortbedingungen (vgl. Ziffer 3.1) geprägten lichten Kiefernwälder weisen eine hohe Eigenart und Wiedererkennungswert auf. Sie prägen damit in charakteristischer Weise das Landschaftsbild im Umland der Stadt Nürnberg und sind gern besuchte Erholungsgebiete. Besonders die siedlungsnahen Waldflächen und der Ludwig-Donau-Main-Kanal sind für die Naherholung von hoher Bedeutung. Von überregionaler Bedeutung sind der Burgenstraßen-, der Brombachsee- und der 5-Flüsse-Radweg, die das Untersuchungsgebiet in Nord-Süd-Richtung queren. Gleichzeitig mindern jedoch die Barrierewirkung der bestehenden A 73 und ihrer Zufahrtsstraßen sowie die Verkehrsemissionen die Erholungsfunktion des Gebiets.

Umweltauswirkungen

Für das Schutzgut Landschaftsbild sind in Anbetracht der bestehenden Vorbelastungen durch Barrierewirkung sowie optische, geruchliche und akustische Wirkungen der Autobahn durch den Ausbau der A 73 keine erheblichen neuen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch den bestandsorientierten Ausbau der Trasse beschränken sich die anlagebedingten Wirkungen auf den im Vergleich zum verbleibenden Bestand geringfügigen Verlust regionaltypisch ausgeprägter Waldflächen. Die geplanten Wasserrückhaltebecken sind durch ihre Lage im Wald und Eingrünungsmaßnahmen kaum optisch erlebbar. Die bestehenden Querungsmöglichkeiten der Trasse auf Fuß- und Radwegen bleiben erhalten. Die Zunahme betriebsbedingter Störwirkungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen ist im Hinblick auf die Vorbelastungen als unerheblich zu betrachten, insbesondere da vorhandene Abschirmungen, wie der Lärmschutzwall nördlich der Autobahn auf Höhe des alten Ludwig-Donau-Main-Kanals erhalten bleiben.

5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand

In den im Norden und Osten in das Untersuchungsgebiet hineinragenden Siedlungsflächen der Stadt Nürnberg sind mehrere Kultur- und Bodendenkmäler verzeichnet:

- Ensemble Gartenstadt Nürnberg (E-5-64-000-13)
- Ehem. Herrenhaus „Vorderes Schloss“ (D-5-64-000-870)

- erdgeschossiges Satteldachhaus, Innstraße 36 (D-5-64-000-869)
- Mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Altort von Maiach (D-5-6532-0454)
- Mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich des ehemaligen Tucher-schlosses (D-5-6532-0010)

Darüber hinaus sind der Ludwig-Donau-Main-Kanal (D-5-64-000-1230, D-5-64-000-2732) und seine Schleusen (D-5-64-000-1528, D-5-64-000-1602, D-5-64-000-2731, D-5-64-000-2736), sowie das Feldkreuz „Eselskreuz“ (D-5-64-000-1101) als Kulturdenkmale erfasst.

Als sonstige Sachgüter sind die ausgedehnten Waldbestände als Teil des „Lorenzer Reichswalds“ zu nennen.

Umweltauswirkungen

Einziges Kulturdenkmal in direkter Trassennähe ist der Ludwig-Donau-Main-Kanal im Bereich der AS N./Königshof. Eingriffe in das Kulturdenkmal und seine Anlagen im Zuge des Ausbaus der A 73 erfolgen nicht.

Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust von 4,0 ha forstlich genutzter Fläche, der durch die waldrechtliche Ausgleichsmaßnahme 9 W ausgeglichen wird. Im Rahmen dieser Maßnahme werden 4,0 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche in forstwirtschaftlich genutzte Fläche übergeführt. Alternativen zur Planung, die mit geringeren Verlusten landwirtschaftlicher Nutzfläche verbunden wären wurden geprüft, bestehen aber nicht.

5.8 Wechselwirkungen

Aufgrund der Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern des Naturhaushalts wirken sich die Eingriffe in den Boden- und/oder Wasserhaushalt sowie das Klima grundsätzlich auch mittelbar auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt oder auf den Menschen aus.

Im Fall des hier behandelten Ausbaus der BAB A 73 bestehen die wesentlichen Projektwirkungen jedoch weniger in einer nachteiligen Veränderung der abiotischen Bedingungen als im flächigen Verlust, v. a. autobahnnaher Lebensräume. Daher spielen Wechselwirkungen keine besondere Rolle bei der Abschätzung der Auswirkungen des Projekts auf den Naturhaushalt. So können z.B. indirekte Wirkungen auf die Vegetation oder Tierwelt durch Grundwasserabsenkungen z. B. durch neue Einschnitte oder durch Veränderungen des Bodengefüges oder der lokalklimatischen Situation ausgeschlossen werden.