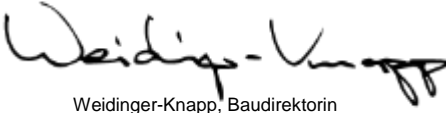


Die Autobahn GmbH des Bundes	Unterlage 19.2.1
Straße / Abschn.-Nr. / Station: A 9 / 640 / 0,450 - A 9 / 640 / 1,320	
BAB A 9 Berlin – München Abschnitt: AK Nürnberg – AS Nürnberg-Fischbach Ersatzneubau BW 373c, A 9 über Äste A 3 Bau-km 373+015 bis Bau-km 374+410	
PROJIS-Nr.: -	

FESTSTELLUNGSENTWURF

- FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)
Vogelschutz-Gebiet 6533-471
„Nürnberger Reichswald“-

Planänderung 2 vom 30.09.2021

Aufgestellt: Niederlassung Nürnberg Nürnberg, den 05.06.2020  Weidinger-Knapp, Baudirektorin	



WGFLandscap
Landschaftsarchitekten GmbH

Vordere Cramergasse 11
90478 Nürnberg

T +49 (0)911 94603 0
F +49 (0)911 94603 10
E info@wgf-nuernberg.de

www.wgf-nuernberg.de

Geschäftsführer
Landschaftsarchitekten ByAK · BDLA
Hubert Hintermeier
Hauke Schrader
Michael Voit
Sigrid Ziesel

Bearbeitung K. Kerler, M.Sc. Umweltplanung / Ingenieurökologie
R. Helmreich, M.Sc. Angew. Phys. Geographie
H. Schrader, Landschaftsarchitekt ByAK

Projekt-Nr. L18/28
Datum ~~Mai 2020~~ Juli 2021

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.1 Anlass	1
1.2 Aufgabe und Zielsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung	1
2 Beschreibung des Schutzgebiets und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	1
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“	1
2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets	2
2.2.1 Verwendete Quellen	2
2.2.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele	2
2.2.3 Überblick über die Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie	3
2.2.4 Andere bedeutende Vogelarten	4
2.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	4
2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten	4
3 Beschreibung des Vorhabens	5
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens	5
3.2 Wirkfaktoren	5
3.2.1 Anlagenbedingte Wirkfaktoren	5
3.2.2 Baubedingte Faktoren	6
3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	6
4 Detailliert untersuchter Bereich	6
4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens	6
4.1.1 Durchgeführte Untersuchungen	6
4.1.2 Datenlücken	6
4.2 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches	7
4.2.1 Übersicht über die Landschaft	7
4.2.2 Beschreibung des Wirkraum	7
4.3 Beurteilungsrelevante Arten	7
4.3.1 Vogelarten des Anhangs I der VS-RL	7
4.3.2 Vogelarten des Artikels 4 (2) der VS-RL	19
4.4 Zusammenfassung der vorkommenden Vogelarten	22
5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	22
5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode	22
5.2 Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anhangs I der VS-RL	26
5.2.1 A236 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	26
5.2.2 A072 Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	29
5.3 Beeinträchtigung von Vogelarten des Artikels 4 (2) VS-RL	32
5.3.1 A085 Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	32
5.4 Beeinträchtigung von Lebensräumen der Vogelarten des Anhangs I und Art. 4 (2) VS-RL	34
5.5 Zusammenfassung der betroffenen Vogelarten	35
6 Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	35
7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere	

	zusammenwirkende Pläne und Projekte (Summation)	36
8	Zusammenfassung	37
9	Literatur und Quellen	38

Tabellenverzeichnis	Seite
Tabelle 1: Überblick über die Arten im Gesamtgebiet nach Anhang II VS-RL	3
Tabelle 2: Überblick über die Arten im Gesamtgebiet nach Artikel 4 (2) VS-RL	4
Tabelle 3: Überblick über die „andere bedeutende Arten der Flora und Fauna“ lt. SDB	4
Tabelle 4: Bewertung Beeinträchtigungsgrad von Lebensräumen nach Anhang I bzw. Art. 4(2) VS-RL in sechs Stufen	24
Tabelle 5: Transformation Beeinträchtigungsgrad in 2-stufige Skala der Erheblichkeit	26
Tabelle 6: Zusammenfassung Beeinträchtigungen Erneuerung BW 373c	37

Planverzeichnis

Unterlage 19.2.2 Übersichtskarte (M 1: 50.000)

Unterlage 19.2.3 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele Blatt 1 und Blatt 2 (M 1: 2.000)

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

Das Brückenbauwerk BW 373c an der BAB 9 südlich des Autobahnkreuzes Nürnberg soll erneuert werden. Das Vorhaben liegt teilweise im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 "Nürnberger Reichswald". Nicht zum Vogelschutzgebiet gehören im Bereich des Untersuchungsgebietes das Autobahnkreuz, sowie die Zubringer und Spuren der BAB A 9 und A 3 bis hin zur ehemals bestehenden Forstbrücke über die A 9 (Überführung Schwaig – Birkensee).

Der Freistaat Bayern hat die Europäischen Vogelschutzgebiete einschließlich ihrer Gebietsbegrenzungen und Erhaltungsziele auf Grundlage der Gebietsmeldung der Bayerischen Staatsregierung an die EU am 12.7.2006 durch die "Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen" rechtsverbindlich festgelegt.

Da erhebliche Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebiets durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden können, wird entsprechend den §§ 34 und 35 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) zum Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ durchgeführt.

1.2 Aufgabe und Zielsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung

Die Vogelschutz-VP hat die Aufgabe, die von dem o.g. Vorhaben sowie die in Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten ausgelösten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele einschließlich der für sie maßgeblichen Bestandteile zu prüfen. Ziel ist, die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des NATURA 2000-Gebiets zu beurteilen (auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten).

Die Bearbeitung orientiert sich am „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“, den „Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW 2004) sowie an den Vollzugshinweisen zur FFH-VP Regelungen des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUGV, 03.01.2007).

2 Beschreibung des Schutzgebiets und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“

Das Vogelschutzgebiet DE 6533-471 "Nürnberger Reichswald" ist charakterisiert durch große, ausgedehnte Waldflächen, die von Allersberg im Süden bis nach Erlangen im Norden reichen. Die Autobahnen A 3, A 6, A 9 und A 73 durchschneiden den Reichswald mehrfach.

Das Gesamtgebiet weist eine Fläche von 38.192 ha auf. Die Fläche liegt in den Landkreisen Nürnberger Land, Roth, Erlangen-Höchststadt und Neumarkt i. d. Obpf. sowie in den Stadtgebieten von Erlangen und Nürnberg. Die Höhenlage variiert zwischen minimal 286 m ü.NN und maximal 365 m ü.NN.

Gebietsmerkmale sind lt. Standarddatenbogen (SDB Ziff.4.1):

- „Große zusammenhängende Waldkomplexe aus vorherrschenden Kiefernwäldern, eingestreuten Laubholzbereichen und Umwandlungsflächen zu strukturreichen Misch- und Laubwäldern, mit Lichtungen und Waldsäumen.“
- „Landesweit bedeutsame Vorkommen von Spechten und Höhlennutzern, Laubholzbewohnern und weiteren Rote Liste-Arten (Ziegenmelker, Heidelerche, Auerhuhn, Haselhuhn, Habicht ...). Schwerpunktgebiet für Waldvögel mit europäischer Hauptverbreitung.“
- Die Anteile am Gesamtgebiet betragen an Nadelwald 80%, Mischwald 8% und Laubwald 5%.“

Das Vogelschutzgebiet DE 6533-471 umfasst insgesamt neun Teilflächen. Das Vorhaben liegt in der Teilfläche .02 im Landkreis Nürnberger Land.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebiets

2.2.1 Verwendete Quellen

Als Grundlage für die vorliegende Vogelschutz- Verträglichkeitsprüfung (VS-VP) dient der Standarddatenbogen (SDB) zum Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ mit Stand Juni 2016, die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele des Bayerischen Landesamts für Umwelt (BAYLFU) und der Regierung von Mittelfranken mit Stand 16.02.2016, der Managementplan für das Vogelschutzgebiet 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ (AELF Fürth, 2011) sowie die Sitzungsprotokolle der Runden Tische vom 18.01.2012, 26.03.2012 und 04.12.2012 (AELF Fürth/Roth).

2.2.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen [Erhaltungs-] Zustands der im Standarddatenbogen genannten Schutzgüter (Vogelarten Anhang I und Artikel 4 (2) VS-RL). Das vorliegende Dokument ist die naturschutzfachliche Interpretation zur näheren bzw. genaueren Ausformulierung dieser vorgegebenen Erhaltungsziele auf der Basis des aktuellsten Kenntnisstands.

Die gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand 19.02.2016) des Vogelschutzgebiets DE 6533-471 weist folgende Erhaltungsziele aus:

Erhalt des Nürnberger Reichswalds als ausgedehnter, zusammenhängender Waldkomplex mit großer Vielfalt an Waldgesellschaften und Sonderbiotopen (Offenbereiche, Bachtäler, Teiche, Kleingewässer), insb. großflächigen, trockenen und v. a. lichten Kieferwäldern sowie eingestreuten Laubholzbereichen und Umwandlungsflächen zu strukturreichen Misch- und Laubwäldern und Bruchwäldern mit teilweise gut ausgeprägter Zwergstrauchvegetation als bedeutsamer Lebensraum für charakteristische, überwiegend seltene und gefährdete Vogelarten.

- | |
|--|
| 1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Schwarzspecht, Mittelspecht, Grauspecht, Raufußkauz, Sperlingskauz und Hohлтаube als Folgenutzer sowie ihrer Lebensräume, insbesondere ausgedehnter, ausreichend ungestörter und unzerschnittener Wälder mit ausreichenden Anteilen von Laubhölzern (u. a. alten Eichen in strukturreichen, gestuften Beständen für den Mittelspecht) und Alt- und Totholzanteilen sowie eines Netzes aus Biotopbäumen. |
| 2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Wespenbussard und Habicht sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, störungsarmer, ausreichend unzerschnittener Waldgebiete mit Alt- und Starkholzbeständen als Bruthabitate sowie extensiv genutzter Offenlandbereiche mit Säumen, Magerwiesen, (Feucht-)Grünland und Gewässern als Nahrungshabitate, auch als Lebensräume des Pirols . Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 200 m beim Wespenbussard) und Erhalt der Horstbäume. |
| 3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Auerhuhns und seiner Lebensräume, insbesondere ausgedehnter, ausreichend ungestörter, wenig erschlossener, alter, lichter, strukturreicher Nadel- und Nadelmischwälder mit ausreichender Beerkrautvegetation. Erhalt ggf. Wiederherstellung auch ausreichend großer Lebensräume zwischen den bekannten Teilpopulationen einschließlich ausreichender Trittsteine. Erhalt der im Jahresverlauf notwendigen Vielfalt an Teillebensräumen wie Balzplätze, deckungsreiche Brutplätze und Rückzugsgebiete für Weibchen mit Küken, vorzugsweise in Nähe von Randstrukturen, insektenreiche Beerstrauchvegetation und Ameisenlebensräume (Kükennahrung), ausgedehnte Winternahrungsflächen, Rohbodenstellen zur Aufnahme von Magensteinchen und zum „Sandbaden“. Vermeidung von Störungen um Balz-, Brut-, Aufzucht- und Überwinterungsplätze. |

4.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Haselhuhns und seiner Lebensräume, insbesondere ausreichend große, reich horizontal und vertikal strukturierte (Kraut-, Hochstauden- und Zwergstrauchschicht) Laub- und Mischwälder. Erhalt und Förderung von Pionierholzarten und Dickichtstrukturen aus Laubholz mit reichem Angebot an Weichhölzern und kleinen Bestandslücken (z. B. durch Baumsturz) sowie beerentragenden Sträuchern und Bäumen.
5.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Heidelerche und Ziegenmelker sowie ihrer Lebensräume, insbesondere der trockenen, lichten Kiefern- und Kiefern-Eichen-Wälder und deren Verzahnung mit insektenreichen Lichtungen, Schneisen und Offenland, von sandigen Freiflächen, Energieversorgungstrassen, Sandgruben. Erhalt der Primärhabitats auf Dünen oder in Flechten-Kiefernwäldern. Vermeidung von Störungen zur Brutzeit. Erhalt von Singwarten in den Offenbereichen und einer strukturreichen und lückigen Krautschicht mit vereinzelt liegendem Totholz (Brutplätze, Deckung). Verzicht auf Biozid- und Nährstoffeinsatz in den o. g. Lebensräumen der beiden Arten zum Erhalt der Nahrungsgrundlage (Großinsekten für den Ziegenmelker).
6.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Eisvogels und seiner Lebensräume, insbesondere ungestörter, unbegradigter, mäandrierender Fließgewässer mit naturbelassenen Uferbereichen (ohne Ausräumen und Mähen), natürlichen Abbruchkanten und Steilufern als Brutlebensraum sowie umgestürzter Bäume und anderer Sitzwarten im Uferbereich der Gewässer. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichenden Angebots an Jung- und Kleinfischen in den Gewässern als Nahrungsgrundlage.
7.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Neuntöter , Baumpieper und Wendehals sowie ihrer Lebensräume, insbesondere naturnaher Waldränder und Offenland-Gehölz-Komplexe mit ausreichend großen Flächenanteilen von insektenreichen Magerrasen und -wiesen und Heiden ohne Düngung und Biozideinsatz. Erhalt einer ausreichenden Anzahl von Höhlenbäumen für den Wendehals.
8.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Uhus und seiner Lebensräume, insbesondere Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m) und Erhalt der Horstbäume. Erhalt großflächiger, nicht oder wenig zerschnittener Nahrungshabitats, insbesondere auch zur Vermeidung von Anflugunfällen z. B. an Freileitungen.
9.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Rohrweihe und ihrer Lebensräume, insbesondere störungsarmer und strukturreicher Verlandungsbereiche an den Teichen.
10.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen und Lebensräume von Halsbandschnäpper und Zwergschnäpper .

2.2.3 Überblick über die Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Laut Standarddatenbogen (SDB) kommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 folgende Arten vor:

Tabelle 1: Überblick über die Arten im Gesamtgebiet nach Anhang II VS-RL

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Populationsgröße laut SDB	Status lt. SDB
A659	Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1-5	B
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	10 – 20	B
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	150 – 180	B
A321	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	2 – 5	B
A104	Haselhuhn	<i>Tetrates bonasia</i>	1 – 10	B
A246	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	20 - 30	B
A238	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	140 - 160	B
A338	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	5 – 15	B
A223	Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	50 – 70	B
A081	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	2 - 2	B
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	170 – 200	B

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Populationsgröße laut SDB	Status lt. SDB
A217	Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	60 – 100	B
A215	Uhu	<i>Bubo bubo</i>	2 - 2	B
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	4 – 8	B
A224	Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	100 – 300	A
A320	Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	0 – 4	B

SDB = Standarddatenbogen

Überblick über die Arten nach Artikel 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie

Laut Standarddatenbogen kommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 folgende Arten vor:

Tabelle 2: Überblick über die Arten im Gesamtgebiet nach Artikel 4 (2) VS-RL

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Populationsgröße laut SDB	Status lt. SDB
A256	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	5.000 – 6.000	A
A619	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	30 – 35	B
A207	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	100 – 200	B
A337	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	4 – 10	B
A233	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	6 – 10	B

SDB = Standarddatenbogen

2.2.4 Andere bedeutende Vogelarten

Im Standarddatenbogen des Schutzgebiets DE 6533-471 ist unter 3.3 „Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora“ nachfolgende Vogelart benannt. In den gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele ist der Kleinspecht nicht aufgeführt.

Tabelle 3: Überblick über die „andere bedeutende Arten der Flora und Fauna“ lt. SDB

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Populationsgröße laut SDB	Status lt. SDB
A240	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	40 – 100	B

2.3 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Zur Umsetzung der für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung formulierten Erhaltungsziele ist ein Gebietsmanagement erforderlich, in dem Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen definiert sind. Der Managementplan für das Vogelschutzgebiet stammt von 2012.

2.4 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Eine der Grundlagen für die Beurteilung funktionaler Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten ist der Standarddatenbogen des Gebietes DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“. Darin sind unter Ziff. 4.2 als Güte und Bedeutung des Schutzgebietes genannt: „Landesweit bedeutsame Vorkommen von Spechten und Höhlennutzern, Laubholzbewohnern und weiteren Rote Liste-Arten (Ziegenmelker, Heidelerche, Auerhuhn, Haselhuhn, Habicht ...). Schwerpunktgebiet für Waldvögel mit europäischer Hauptverbreitung.“

Im bzw. unmittelbar angrenzend an das gesamte Vogelschutzgebiet "Nürnberger Reichswald" mit seinen neun Teilflächen sind folgende FFH-Gebiete ausgewiesen:

- FFH-Gebiet DE 6432-301 „Sandheiden im mittelfränkischen Becken (NSG Tennenloher Forst)“
- FFH-Gebiet DE 6432-371 „Irrhain“ (Eremit)
- FFH-Gebiet DE 6532-371 „Wasserwerk Erlenstegen“ (Eremit, Bechsteinfledermaus)
- FFH-Gebiet DE 6532-372 „Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck“
- FFH-Gebiet DE 6533-371 „Rodungsinseln im Reichswald“
- FFH-Gebiet DE 6632-371 „Rednitztal in Nürnberg“
- FFH-Gebiet DE 6632-372 „Kornberge bei Worzeldorf“
- FFH-Gebiet DE 6633-371 „NSG Schwarzach-Durchbruch und Rhätschluchten bei Burgthann“
- FFH-Gebiet DE 6633-372 „Biotope bei Oberhembach“
- FFH-Gebiet DE 6733-371 „Moosgraben und Dennenloher Weiher“
- FFH-Gebiet DE 6733-372 „Vermoorungen südlich Allersberg und bei Seligenporten, TF 02“

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die Baumaßnahme umfasst die Erneuerung des Brückenbauwerks BW 373c der Autobahn A 9 einschließlich der erforderlichen Anpassungsmaßnahmen sowie die Neuregelung der Entwässerung mittels Anlage eines Absetzbeckens (ASB) und Regenrückhaltebeckens (RHB). Das Brückenbauwerk wird aus technischen Gründen und zur Aufrechterhaltung des unbehinderten Fahrbetriebs östlich der bestehenden Brücke erstellt, sodass die Fahrbahn nach Süden verschwenkt werden muss. Bei km 0+900 wird der alte Fahrbahnverlauf gekreuzt und rückt bei km 1+400 um ca. 30 m weiter nach Westen gegenüber der bisherigen Lage. Als weitere Maßnahme ist die Erhöhung und Versetzung eines Mastes der 110 kV-Leitung über das südliche Rampenbauwerk erforderlich um ausreichend Lichtraumprofil über der neuen Fahrbahn des Ersatzneubaus herzustellen.

Durch das Vorhaben werden Verkehrsnebenflächen überbaut und Wald- und Waldrandflächen temporär beansprucht. Bei den betroffenen Waldbeständen handelt es sich um Kiefern-, Fichtenbestände oder Laubmischwälder. Innerhalb der Verkehrsnebenflächen, d.h. Zwischen den Fahrspuren der A 9, der A 3 und des Bestandsbauwerkes, zeigen sich neben offen gehaltenen Nebenflächen ein Laubmischwald.

3.2 Wirkfaktoren

Für die schutzgebiets- bzw. erhaltungsbezogene Betrachtung sind die Wirkfaktoren eines Vorhabens von Bedeutung, die für die Erhaltungsziele eines Schutzgebietes von Relevanz sind. Es wird in die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren unterschieden:

- Anlagebedingt: Dauerhafte Wirkungen, die durch das Bauvorhaben verursacht werden
- Baubedingt: Wirkungen, die mit dem Baubetrieb verbunden sind; i.d.R. temporär
- Betriebsbedingt: Wirkungen, die durch den Fahrbetrieb auf der Autobahn entstehen.

Infolge des sehr hohen Verkehrsaufkommens auf den BAB A 9 und A 3 besteht eine hohe Lärm- und Schadstoffbelastung des Gebiets und der Avifauna. Dadurch ist im Randbereich zur Autobahn eine Beeinträchtigung der intra- und interspezifischen Kommunikation (zwischen Individuen einer Art und Räuber/Beute) sowie der Habitatqualität für störungsempfindliche Arten des Schutzgebietes bereits gegeben.

3.2.1 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Dauerhafte Überbauung von Verkehrsnebenflächen, von waldähnlichen Gehölzflächen (Straßenbegleitgehölzen) und Waldflächen. Mögliche Zerstörung oder Störung von Fortpflanzungs-, Ruhe- bzw. Nahrungshabitaten und möglicher Verlust von Vögeln.
- Dauerhafter Verlust von 2 Habitatbäumen (1 Höhlen- und 1 Spaltenbaum)
- Überbauung einer begradigten Teilstrecke des Schneidersbachs

- Bodenversiegelung und -überbauung: Vollständiger oder teilweiser Verlust des gestörten Waldbodens auf Verkehrsnebenflächen durch Fahrbahn und Erdbauwerke, Habitatveränderung durch Beseitigung der Pflanzendecke sowie Umlagerung des Bodens.
- Veränderung von Standortfaktoren wie Beschattungs- und Belichtungsverhältnisse durch Beseitigung von Waldrand und Straßenbegleitgehölzen sowie das Schaffen neuer Dammböschungen, Böschungsrückbau und Geländemodellierungen.

3.2.2 Baubedingte Faktoren

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme von Waldflächen und Verkehrsnebenflächen mit und ohne Gehölz im Umfeld des Bauvorhabens. Mögliche Zerstörung von Fortpflanzungs-, Ruhe- bzw. Nahrungshabitaten.
- Mögliche Beeinträchtigung bzw. Tötung von Vögeln durch bauliche Aktivitäten und temporäre Immissionswirkungen wie Lärm, Licht, Erschütterungen sowie optische Störeffekte durch Bauarbeiten und Baustellenverkehr.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Mit dem geplanten Ersatzneubau wird keine Zunahme des Verkehrs prognostiziert. Die Fahrbahn der A 3 rückt von km 0+900 bis 1+400 um bis zu 30 m weiter nach Westen gegenüber der bisherigen Lage (geringfügiger Funktionsverlust oder -beeinträchtigung von Lebensräumen). Dies führt durch geänderte Rampen und Böschungen zu einer geringen Veränderung hinsichtlich der Immissionen.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens

Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde entsprechend den Erfordernissen zur Beurteilung des Raumes und den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens festgelegt und erstreckt sich vom Autobahnkreuz AK Nürnberg über die westlichen Waldflächen über die beidseitigen Waldgebiete an der BAB A 9 bis hin zum Bauende in einer Breite von ca. 250 m bis 350 m. Zusätzlich fand in Bezug auf potentiellen Zuwegungen von Forstwegen des Reichswaldes in den westlichen Waldbereichen eine Horstsuche 150 m beidseits der Forstwege statt. Ursprung der Betrachtung und der Abgrenzung des Untersuchungsrahmens war die vorbereitende Faunistische Planungsraumanalyse zum Ersatzneubau vom April 2018.

Darüber hinaus wurde das Untersuchungsgebiet im Rahmen der Projektbearbeitung im Spätsommer 2019 durch das Erfordernis der Mast- und Leitungserhöhung der 110 kV-Leitung um mehrere Teilflächen um Maststandorte erweitert.

4.1.1 Durchgeführte Untersuchungen

Es erfolgten zehn Begehungen zwischen Mai 2018 und Juli 2019 zur Kartierung der Vogelreviere (Dipl. Biologe O. Muise, 2019). Dabei wurde ein besonderes Augenmerk auf die im Schutzgebiet vorkommenden Arten des Anhang I und nach Artikel 4 (2) der VS-RL gelegt. Weiter wurde die Artenschutzkartierung Bayern (2019) ausgewertet. Diese avifaunistische Untersuchung erfolgte ausschließlich im Umfeld des Brückenbauwerks. Aufgrund der späteren Erweiterung der Baumaßnahme um die Maststandorte erfolgte hier keine vollständige Brutvogelerfassung. Ausschließlich eine Höhlenbaum und Hostbaumsuche fand im Umkreis von 200 m um die Maststandorte statt.

4.1.2 Datenlücken

Mit den zehn Begehungen wurde die fachlich gebotene Anzahl an Durchgängen zur Erfassung der Brutvögel im Umfeld des Ersatzneubaus vollständig eingehalten. Der Brutvogelbestand im Umfeld der Maststandorte wurde nicht erfasst. Datenlücken zum Brutvogelbestand sind damit vorhanden. Vor dem Hintergrund der Bauarbeiten im Bereich der Maststandorte außerhalb der Vogelbrutzeit wird diese fehlende Kenntnis zum Brutvogelbestand als vertretbar eingestuft, da die Arbeiten ausschließlich im Bereich der 110 kV-Leitungstrasse erfolgt und keine Eingriffe in den angrenzenden Waldbestand erfolgen.

4.2 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereiches

4.2.1 Übersicht über die Landschaft

Der detailliert untersuchte Bereich umfasst einen Ausschnitt des Nürnberger Reichswalds, der durch Autobahnen (A 3, A 9) zerschnitten ist. Das Bauvorhaben liegt südlich des Autobahnkreuzes AK Nürnberg. Zwischen den Autobahnen befinden sich Vegetationsinseln mit waldähnlichem Charakter. Die Randbereiche der Verkehrsflächen sind durch regelmäßige Mahd wenig artenreiche Gras-/ Krautfluren.

Das Relief ist in den natürlichen Bereichen des UG überwiegend eben und durch geringe Höhenunterschiede gekennzeichnet. Lediglich die Straßenböschungen, die Anfang und Ende des Bestandsbauwerkes BW 373c bilden, ragen deutlich aus der Umgebung heraus. Innerhalb der Zwischen- und Verkehrsnebenflächen gibt es Entwässerungsanlagen (Becken). Vorherrschend sind im UG Kiefern-Fichten-Bestände mit wechselnden Anteilen, teilweise sind Laubbäume an den Säumen oder an feuchteren Bereichen vorhanden. In den Verkehrszwischenflächen wachsen neben der Kiefer und Fichte Stieleiche, Feld- und Bergahorn, Zitterpappel, Faulbaum, Hasel, Kirsche und Esche. In der Krautschicht in den lichterem, warmen Säumen wachsen Zwergsträucher wie Ginster und Besenheide.

Offene Bereiche sind auf den Straßennebenflächen, je nach Licht- und Bodenverhältnissen, als unterschiedlich ausgeprägte Gras- und Krautfluren vorhanden. Der Schneidersbach, der teilweise unmittelbar westlich der Bestandsböschung des Bestandsbauwerkes 373c an der BAB A 9 verläuft, fließt in westlicher Richtung der Pegnitz zu.

Natura 2000-Gebiete im Umfeld des Vogelschutzgebiets

Die Lage von Natura 2000-Gebieten im Umfeld der geplanten Baumaßnahme ist aus Unterlage 19.2.1 "Übersichtskarte" ersichtlich. Dies sind insbesondere:

- FFH-Gebiet DE 6532-372 „Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck“
- FFH-Gebiet DE 6533-371 „Rodungsinseln im Reichswald“.

4.2.2 Beschreibung des Wirkraum

Als Wirkraum wird unmittelbar der Raum bezeichnet, der von anlagebedingtem und baubedingtem Waldverlust betroffen ist. Weiter zählen zum Wirkraum die Bereiche, in denen bau- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen auf die Erhaltungsziele bzw. die geschützten Vogelarten auftreten können.

Durch das Vorhaben werden Verkehrsnebenflächen überbaut und Wald- und Waldrandflächen temporär beansprucht. Bei den betroffenen Waldbeständen handelt es sich um Kiefern-Fichtenbestände. Innerhalb der Verkehrsnebenflächen, d.h. Zwischen den Fahrspuren der A 9, der A 3 und des Bestandsbauwerkes, wachsen nach offen gehaltenen Nebenflächen waldähnliche Gehölzbestände. Vom Wirkraum der Maßnahme sind insgesamt zwei Habitatbäume betroffen (ein Höhlenbaum, ein Baum mit Spalten). Greifvogelhorste wurden in den direkt betroffenen Beständen des Wirkraums nicht festgestellt. Diese wurden knapp angrenzend nachgewiesen.

4.3 Beurteilungsrelevante Arten

Alle beurteilungsrelevanten Arten, die im SDB genannt sind, werden in den Kapiteln 4.3.1 und 4.3.2 beschrieben.

4.3.1 Vogelarten des Anhangs I der VS-RL

Die im Standarddatenbogen (SDB) genannten Arten des Anhangs I der VS-RL werden nach ihren Lebensraumansprüchen, ihrer Lebensweise, dem Vorkommen in Bayern, ihrem Schutzstatus und dem Vorkommen bzw. Fehlen im UG samt Umfeld beschrieben. Die u.g. Angaben zum Schutzgebiet beziehen sich auf den SDB, sie geben Aufschluss über:

Erhaltung: Synthese aus Erhaltungsgrad der für die Art wichtigen Habitatelemente und Wiederherstellungsmöglichkeit:

- A:** Elemente in hervorragendem Zustand, unabhängig von der Einstufung der Wiederherstellungsmöglichkeit
- B:** gut erhaltene Elemente, unabhängig von der Einstufung der Wiederherstellungsmöglichkeit, oder Elemente in durchschnittlichem oder teilweise beeinträchtigtem Zustand und einfache Wiederherstellung
- C:** durchschnittlich oder beschränkt erhaltene Elemente mit einfacher bis unmöglicher Wiederherstellung

Isolierung: Isolierungsgrad der in diesem Gebiet vorkommenden Population im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art:

- A:** Population (beinahe) isoliert
- B:** Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebiets
- C:** Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets

Gesamt: Gesamtbeurteilung des Wertes des Gebietes für die Erhaltung der betreffenden Art:

- A:** hervorragender Wert
- B:** guter Wert
- C:** signifikanter Wert

Die Populationsangaben des Standarddatenbogens mit Anzahl der Brutpaare (**p**) bzw. Anzahl der Individuen (**i**) gelten für das gesamte Vogelschutzgebiet.

A108 Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Biologie und Habitatansprüche

Primärlebensraum im schütterten Bergwald unterhalb Waldgrenze und in Mooregebieten, Brut am Rand schütterer Althölzer. Eine Schlüsselrolle spielen neben Nahrungsbäumen Kiefer, Fichte, Tanne, Buche, Vogelbeere und Lärche vor allem reiche Vorkommen an Heidel- und Rauschbeere, Heidekraut, Wollgras und Moose.

Schutzstatus und Gefährdung

In Bayern ist die Art vom Aussterben bedroht. In Deutschland ebenfalls. „Naturnahe“ Waldnutzung, wie sie heute zur Sicherung der Nachhaltigkeit angestrebt wird, führt zu dunklen, laubholzreichen Waldbeständen. Da das Auerhuhn weitständige Altbestände mit durchbrochenem Kronendach und flächenhafte Bodenvegetation benötigt, können die meisten Waldgebiete nicht mehr besiedelt werden.

Vorkommen in Bayern

Flächige Verbreitung nur noch im Alpenanteil Bayerns zu erwarten, sowie in den Hochlagen des Bayerischen Waldes. Kleinere, stark isolierte Populationen existieren in der Rhön, im Fichtelgebirge, im Nürnberger Reichswald und in der Adelegg (Allgäu). Diese Lokalpopulationen haben verglichen mit dem Zeitraum 1996-99 um 15% abgenommen, besonders auffällig in der Rhön und im Nürnberger Reichswald. Erhebliche Bestandsrückgänge und Arealverluste sind seit Mitte des letzten Jahrhunderts in Bayern außerhalb der Alpen zu verzeichnen. Der Brutbestand wird in Bayern mit 600 - 900 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im VS-Gebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1 - 5	C	B	B	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Die früheren Vorkommen im Nürnberger Reichswald sind in der Auerhuhn-Dokumentation 2010 zum Managementplan des SPA Nürnberger Reichswald erfasst. Zusätzlich liegen seither wenige aktuellere Nachweise aus dem Sebalder Reichswald vor. Aus dem Lorenzer Reichswald liegen seit 2005 keine Beobachtungen mehr vor.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Das Auerhuhn konnte im UG **nicht nachgewiesen** werden, der Wirkraum des Vorhabens stellt keinen Lebensraum der Art dar.

A229 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Biologie und Habitatansprüche

Wesentliches Element des Lebensraumes sind langsam fließende Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und einem reichen Bestand von kleinen Fischen sowie dichter Uferbewuchs mit einem passenden Angebot von Ansitzwarten. Zur Anlage von Niströhren sind Abbruchkanten, Prallhänge, Böschungen und Steilufer mit schützendem Gebüsch notwendig. Bevorzugt werden hohe Steilwände, die hochwassersichere Niströhren garantieren. Es werden Niströhren auch in mehreren 100 m vom Gewässer entfernt angelegt. Eisvögel können dreimal im Jahr erfolgreich brüten. Sie fliegen sehr schnell und gerade. Barrieren stellen Hindernisse dar, denen schlecht ausgewichen werden kann. Bei strengen Wintern mit lang zugefrorenen Gewässern nehmen die Bestände aufgrund fehlender Jagdmöglichkeiten ab.

Schutzstatus und Gefährdung

Die Art gilt in Bayern als gefährdet. Gefährdung vor allem durch Uferverbauung und Uferbesiedelung an Fließgewässern, Gewässerverschmutzung und starken Freizeitbetrieb. Zerstörung von tatsächlichen oder potentiellen Nistplätzen.

Vorkommen in Bayern

Über ganz Bayern lückenhaft verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind u.a. im Isar-Inn-Hügelland, in tieferen Lagen der Oberpfalz, im Bereich der Mainzuflüsse oder in Teilen des Mittelfränkischen Beckens. Der Brutbestand wird in Bayern mit 1.600 - 2.200 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
10 - 20 ^P	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	C	A	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG):

Laut ASK (Datenstand 1991-2004) gibt es Fundbereiche des Eisvogels in ca. 1 bis 2 km Entfernung zum engeren Untersuchungsgebiet. Laut Managementplanung zum VS-Gebiet (2010) liegen die nächsten erhaltenswerten Strukturen für den Eisvogel an den Seen ca. 1.000 m nordöstlich des Autobahnkreuzes und am Röthenbach.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Schneidersbach als potentielles Nahrungshabitat ist durch seinen im UG naturfernen Zustand und der Vorbelastung der bestehenden Autobahn für den Eisvogel ungeeignet. Der Eisvogel kommt im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A234 Grauspecht (*Picus canus*)

Biologie und Habitatansprüche

Der Grauspecht besiedelt bevorzugt Laub- und laubholzreiche Mischwälder sowie Auwälder, ferner auch Moor- und Bruchwälder, ausgedehnte Parkanlagen und Streuobstbestände. Auch im Inneren geschlossener Buchenwälder, er meidet Nadelwälder.

Schutzstatus und Gefährdung (Grauspecht)

In Deutschland stark gefährdet, in Bayern gefährdet. Seine Bindung an strukturreiche Buchen-, Buchenmisch- und Auwälder setzt ihn einer andauernden Gefährdung durch intensive Forstwirtschaft aus, da totholzreiche Altbestände als Lebensraum für Ameisen, seiner Hauptnahrungsquelle, dienen.

Vorkommen in Bayern

Verbreitung mit größeren Lücken über ganz Bayern. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in Auwäldern entlang von Donau, Lech und Isar, in den Laubwaldgebieten Frankens, in der südlichen Frankenalb, im Nürnberger Reichswald, im Voralpinen Hügel- und Moorland sowie in den Alpen. Der Brutbestand wird in Bayern mit 2300 - 3.500 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
150 - 180 ^p	C	A	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Es sind im UG durch den geringen Laubholzanteil eher ungünstige Habitatbedingungen vorhanden. der Grauspecht kommt gemäß Kartierung im UG nicht vor. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der gesamte Nürnberger Reichswald besiedelt ist. Nächste gelegene Brutnachweise aus dem Bestand der Vogelschutz-Managementplanung liegen knapp 2 km südlich bzw. nördlich des UG. Laut ASK existieren Brutnachweise von 1997 und 2005/06 in den Waldgebieten südlich und nördlich des Untersuchungsgebietes ostseitig der BAB A9 in 1,2 und 1,4 km Entfernung, sowie aus 2016 in ca. 1,5 km nordöstlich des UG. Eine Brut wurde 1995 am östlichen Rand des UGs vermutet.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Grauspecht **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A321 Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

Biologie und Habitatansprüche

Lebensraum in Laubwäldern und Laubmischwäldern mit dominierender Eiche oder Buche, auch gerne in Hartholzauen. Habitate mit geringem oder keinem Unterwuchs. Brut in Baumhöhlen und künstlichen Nisthöhlen.

Schutzstatus und Gefährdung

In Deutschland gefährdet, in Bayern seit 2016 ebenfalls gefährdet eingestuft. Gefährdung durch Habitatverschlechterung, z.B. durch Einschlag von Altbuchen und Eichen oder dem Umbau von Hartholzauwäldern in Fichtenbestände.

Vorkommen in Bayern

Brut im Nordwesten Bayerns, in Gebieten milden Klimas. Bevorzugt Laubmischwälder mit dominierender Eiche und Buche, auch in Auwäldern, mit geringem Unterwuchs. Der Brutbestand wird in Bayern mit 1.200 - 2.200 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im VS-Gebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. SDB

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
2 - 5 ^p	C	B	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Laut ASK sind keine aktuellen Fundpunkte im Umkreis von 2 km vorhanden. Lediglich eine Sichtung während der Brutzeit gelang 1996 ca. 1 km westlich des UG. Aus dem VS-Managementplan sind folgende Nachweise bekannt: Die Nachweise zwischen 1990 und 2005 wurden innerhalb des Reichswaldes im Bereich des Nürnberger Tiergartens bzw. in dessen unmittelbarer Nähe geführt (Brünner in lit. 16.07.2007). Östlich und südöstlich von Tennenlohe

liegen ebenfalls Nachweise des Halsbandschnäppers mit Brutverdacht zwischen 1990 und 2005 vor (Brünner in lit. 03.04.2007) wie auch aus dem Waldbereich südlich von Schwaig (Brünner in lit. 03.04.2007). Auch nordwestlich von Wendelstein zwischen der BAB A6 und der Stadtgrenze von Nürnberg wurde der Halsbandschnäpper mit Brutverdacht, wahrscheinlich brütend und möglicherweise brütend nachgewiesen (Brünner in lit. 03.04.2007).

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Halsbandschnäpper **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A104 Haselhuhn (*Bonasa [Tetrastes] bonasia*)

Biologie und Habitatansprüche

Bevorzugt deckungsreiche Nadel- und Mischwälder der Montan- bis Subalpinstufe, die eine ausreichende Krautschicht mit Hochstauden und Beerensträuchern bieten. Im Winter ist ein hoher Anteil an Erlen, Birken, Espen, Vogelbeerbäumen oder Weiden zur Aufnahme von Knospen und Kätzchen von Bedeutung. Das Deckungsangebot gilt als essentielles Habitatkriterium, speziell im Winter.

Schutzstatus und Gefährdung

In Deutschland stark gefährdet, In Bayern gefährdet. Im Tertiären Hügelland bereits verschwunden. Durch Biotop- und Flächenverlust inklusive Fragmentierungs- und Verinselungseffekte bedroht.

Vorkommen in Bayern

Das Haselhuhn ist in Bayern regional verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind der Bayerische Wald (z.T. reichen die Vorkommen bis an den Gebirgsfuß im Donautal) und die Alpen. Im Voralpinen Hügel- und Moorland kamen einige Fundorte hinzu, dagegen fehlen neue Meldungen aus der Frankenalb. Weitere isolierte Vorkommen in der Rhön und im Nürnberger Reichswald konnten sich halten. Der Brutbestand wird in Bayern mit 750 - 1200 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
1 - 10 ^P	C	B	B	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Das Haselhuhn wurde im UG aktuell nicht nachgewiesen und kommt laut ASK auch im UG nicht vor. Eine Sichtung ca. 2 km südöstlich des UG liegt in der ASK vor (2003), sowie eine Sichtung von zwei Individuen 1,3 km westlich des UG (1996). Im engeren Umfeld um das UG ist östlich der BAB A9 eine Sichtung unterhalb der Stromtrasse (außerhalb der Brutzeit) in ca. 500 m Entfernung zum UG bekannt (1995). Aus dem VS-Managementplan sind Sichtungen mehrere Kilometer östlich, sowie südöstlich des UG bekannt. Bekannte Sichtungen aus dem Sebalder Reichswald stehen nicht im räumlichen Zusammenhang zum Planungsgebiet. Es handelt sich lediglich um eine kleine Inselform. Die vorherrschenden Waldstrukturen des UG, mit der Nähe der Autobahn, sowie fehlenden Huderbereichen sind für die Art weniger gut geeignet.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Das Haselhuhn **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A246 Heidelerche (*Lullula arborea*)

Biologie und Habitatansprüche

Bevorzugt wärmebegünstigte, halboffene, steppenartige Landschaften mit trockenen, gut wasserdurchlässigen Böden. Natürliche Lebensräume konnten in Mitteleuropa wohl vor allem durch periglaziale Fließgewässerdynamik sowie durch Waldbrände entstehen. Durch menschliche Nutzung offen gehaltene Flächen wie Abbaugelände, Brandflächen, Weinberge oder Truppenübungsplätze werden ebenfalls besiedelt.

Schutzstatus und Gefährdung (Heidelerche)

In Deutschland auf der Vorwarnliste. Die Heidelerche ist als Brutvogel in Bayern stark gefährdet, Artenhilfsmaßnahmen sind zur Erhaltung der Art erforderlich. Hauptgefährdungsursache ist der Verlust von Sekundärbiotopen als Folge von Nutzungsänderungen in Land- und Forstwirtschaft, z.B. Eutrophierung der Landschaft.

Vorkommen in Bayern

Die Heidelerche ist nur regional in Nord- und lokal in Südbayern verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber der Erfassung 1996-1999 insgesamt zwar leicht vergrößert, jedoch kam es in Südbayern zu weiteren Arealverlusten. Die Schwerpunkte liegen in den Sandgebieten des Mittelfränkischen Beckens und der Oberpfalz, im Frankenjura sowie im Muschelkalkgebiet des Mains und an der Fränkische Saale. Das größte Vorkommen südlich der Donau liegt in der Hallertau. Der Brutbestand wird in Bayern mit 550 - 850 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
20 - 30 ^p	C	A	B	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

In der ASK sind mehrere Nachweise (zuletzt 2006) der Heidelerche rund 2 km (1996-2006), bzw. 1,5 und 1 km nordöstlich (1996, 2006) des UG, sowie 1,5 km nordwestlich (2005, 2006) vorhanden. Ca. 600 m im Norden des UG gelang ein Nachweis innerhalb der Brutzeit (2004). Gemäß VS-Management Plan sind potentielle Habitate, im Nürnberger Reichswald, offene, nicht zu stark verbuschte Sandböden.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Die Heidelerche **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A238 Mittelspecht (*Dendrocopus [Picoides] medius*)

Biologie und Habitatansprüche

Der Mittelspecht brütet in Laubwäldern mit hohem Alteichenanteil, bevorzugt in Hartholzauen, Eichen-Hainbuchenwäldern, Eichen- Birkenwäldern sowie in Buchenwäldern mit hohem Alt- und Totholzanteil, gelegentlich auch in Parks und Streuobstwiesen. Für Nahrungssuche und Höhlenanlage spielt Totholz eine wichtige Rolle.

Schutzstatus und Gefährdung

In Bayern seit 2016 als nicht gefährdet eingestuft.

Vorkommen in Bayern

Der Mittelspecht ist in Bayern regional und lokal verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber der Erfassung von 1996-1999 deutlich vergrößert, es ergibt sich eine Zunahme besetzter Quadranten, besonders in Ober- und Mittelfranken sowie in Schwaben. Die Verbreitung konzentriert sich auf die größeren laubholzreichen Teile Nordwestbayerns (einschließlich des Nürnberger Reichswaldes) sowie Auwälder entlang der Donau und unteren Iller. Der Brutbestand wird in Bayern mit 2300 - 3700 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen (Mittelspecht) im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. SDB

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
140 - 160 ^P	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	C	B	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Die Alteichenbestände des Nürnberger Reichswaldes von besonderer Bedeutung für den Mittelspecht liegen nicht im UG. Auch ist im UG der Totholz- und Höhlenreichtum eher gering. Es fehlen geeignete Habitatstrukturen und ein Nachweis bei aktuellen Kartierungen (2019). In den ASK-Daten finden sich keine Fundpunkte innerhalb des UG. Die Fundpunkte der ASK-Daten liegen in ca. 2 km Entfernung zum UG, nordwestlich des Autobahnkreuzes Nürnberg (1996), in 1,9 km Entfernung südwestlich des UG (1996), in 1,8 km Entfernung südöstlich des UG (2002), sowie ein Brutpaar ca. 2 km südlich des UG (1996) und ein wahrscheinliches Brutpaar, ca. 1 km östlich des UG (2005, 2006). Die Erfassung im Zuge der Managementplanung weist dort eine hohe Revierdichte des Mittelspechts auf. Es bestehen ca. 2km südlich des UG noch weitere, lückigere Reviere des Mittelspechts im Waldbereich.

Kartierungen zum Mittelspecht (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Mittelspecht **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A338 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Biologie und Habitatansprüche

Brütet in offenen und halboffenen Landschaften in trockener und sonniger Lage, die mit Büschen, Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern ausgestattet sind. Auch in Waldlichtungen, Streuobstflächen, nicht mehr genutzten Sand- und Kiesgruben. Wichtigste Niststräucher sind Brombeere, Schlehe, Weißdorn und Heckenrose. Vorherrschend Flugjagd, vegetationsfreie und kurzrasige Flächen bieten die Möglichkeit zur Bodenjagd. Nahrungsgrundlage sind mittelgroße und große Insekten und regelmäßig Feldmäuse.

Schutzstatus und Gefährdung

Die Art ist in Bayern auf der Vorwarnliste. Gefährdung durch Habitatveränderungen und -zerstörungen im Brutgebiet wie z.B. Ausräumung in der Agrarlandschaft, Pestizideinsatz, oder Flächenversiegelung, die nicht nur über den Verlust von Brutplätzen, sondern auch über den Rückgang von Nahrungstieren wirken können. Als Langstreckenzieher durch Vogelfang gefährdet.

Vorkommen in Bayern

Der Neuntöter ist flächig bis gebietsweise lückig über ganz Bayern verbreitet. Flächendeckend sind die klimabegünstigten Landschaften Unter- und Mittelfrankens besiedelt. Brut in offenen und halboffenen Landschaften, in trockener und sonniger Lage mit Feldgehölzen und an Waldlichtungen. Der Brutbestand wird in Bayern mit 10.500 – 17.500 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. SDB

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
5 - 15	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	C	B	C	B

Vorkommen (Neuntöter) im Untersuchungsgebiet (UG)

Gemäß VS-Managementplan ist der Nürnberger Reichswald für die Art nur punktuell von Bedeutung, da er keine Waldart ist. Die Art benötigt strukturreiche Landschaften. Der Neuntöter kommt laut Kartierung und ASK-Daten weder im UG noch im näheren Umfeld vor. Ca. 1,9 km nördlich des UG wurde ein Brutpaar (1998-2001) gesichtet. Ein weiterer Fundpunkt liegt 2,5 km nordöstlich des UG (1996), sowie 1,5 km in selbige Richtung (1996). Aktuellere Sichtungen gelangen ca. 1,5 km nordwestlich des UG (2005-2006).

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Neuntöter **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Biologie und Habitatansprüche

Besiedelt in erster Linie ausgedehnte Nadelwaldgebiete der montanen und subalpinen Stufe oder entsprechend raue Klimainseln tieferer Lagen. Optimale Bedingungen in hochmontanen Mischwäldern und in Wäldern mit strukturreichem Mosaik von Altholzinseln, Schlagflächen, Aufforstungen, Wiesen und Schneisen. Brut in Schwarzspechthöhlen.

Schutzstatus und Gefährdung

In Bayern seit 2016 von der Vorwarnliste auf als nicht gefährdet eingestuft. Intensive Waldbewirtschaftung gefährdet weiterhin Brutmöglichkeiten.

Vorkommen in Bayern

Der Raufußkauz ist in Bayern regional verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber der Kartierung 1996-1999 vergrößert. In Südbayern ist er weitgehend auf die Alpen sowie die Münchener Ebene beschränkt. Nördlich der Donau konzentrieren sich die Nachweise auf die Mittelgebirgslagen von Frankenwald bis Bayerischer Wald, Odenwald bis Rhön, Steigerwald, Hassberge und Frankenalb. Zusätzlich sind der Nürnberger Reichswald und das Oberpfälzer Hügelland besiedelt. Der Brutbestand wird in Bayern mit 1.100 - 1.700 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
50 - 70	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	C	B	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Laut ASK wurde 1996 etwa 1,5 km südlich des Bauvorhabens ein Brutplatz vermutet, aus dem damaligen Jahr liegen auch Sichtungen am westlichen Rand des UGs vor. Die Waldflächen ca. 1,5 km südlich des UG, westlich der BAB A 9, sind als Maßnahmenflächen für den Raufußkauz in der Managementplanung gekennzeichnet, nachgewiesene Brutstätten in dem Bereich gehen aus alten ASK Daten (1978, 1996) hervor.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Raufußkauz **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A081 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Biologie und Habitatansprüche

Brütet in Altschilfbeständen in Feuchtgebietsflächen und Verlandungszonen stehender oder langsam fließender natürlicher oder künstlicher Gewässer. Das Nest steht in der Regel in dichtem Schilf, mitunter auch in kleinen Flächen, häufig über Wasser, nicht selten aber auch über trockenem oder im Lauf der Brutzeit trockenfallendem Untergrund. Die Ackerbruten (Wintergerste) scheinen zuzunehmen. Jagdgebiete sind Gewässer, Uferstreifen, offene Feuchtgebiete oder abwechslungsreiches Kulturland wie Wiesen oder Ackerflächen mit Rainen oder Gräben. Die Rohrweihe hat als "Suchflieger" ein mehrere Quadratkilometer großes Nahrungsgebiet. Da der Greifvogel im Suchflug Beute jagt, stören Kulissen in der Landschaft.

Schutzstatus und Gefährdung

Die Rohrweihe ist ein in Bayern seltener Brutvogel, gilt jedoch als nicht gefährdet. Gefährdung besteht durch einen sehr kleinen Bestand und eine enge ökologische Bindung an einen speziellen und gefährdeten Lebensraum. Störungen durch Freizeit- und Erholungsbetrieb.

Vorkommen in Bayern (Rohrweihe)

Brütet zerstreut bis regional verbreitet im Tiefland Bayerns. Verbreitungsschwerpunkte sind die Weihergebiete Mittelfrankens bis zu Main und Pegnitz einschließlich des Steigerwaldvorlandes, die Teichgebiete der Oberpfalz, das Altmühl- und das Wörnitztal, das Ries sowie das Donautal mit der unteren Isar. Zwischen 1980 und 2005 hat der Bestand um ca. 30 % zugenommen. Auch die Zahl der mehr oder minder isolierten Einzelvorkommen hat zugenommen. Der Brutbestand wird in Bayern mit 500-650 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
2 - 2	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	C	B	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Laut ASK kommt die Art weder im UG noch im Waldumfeld vor. Gemäß Managementplan liegen die Brutgebiete ausschließlich am südöstlichen Rand des Nürnberger Reichswaldes. Der Bereich des UGs stellt keinen geeigneten Lebensraum dar.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Die Rohrweihe **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Biologie und Habitatansprüche

Brütet im geschlossenen Wald, in Altbeständen von Laub-, Misch- und Nadelwäldern. Mischwälder in der optimalen Kombination bieten alte Rotbuchen als Höhlenbäume und kränkelnde Fichten oder Kiefern als Nahrungsbäume. Die Höhlenbäume können zwei bis vier Kilometer vom Nahrungsplatz entfernt sein. Voraussetzung für die Eignung eines Baumes ist ein mind. 4-10 m astfreier und dann noch >35 cm dicker glattrindiger Stamm (Bauer et al. 2005).

Schutzstatus und Gefährdung

Die Art gilt in Bayern seit 2016 nicht mehr als Art der Vorwarnliste und ist damit als nicht gefährdet eingestuft. Gefährdung durch Reduzierung von Habitaten wie z.B. Fällen von Höhlenbäumen und durch Erholungsdruck besteht weiterhin.

Vorkommen in Bayern

Der Schwarzspecht ist in Bayern nahezu flächendeckend verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber dem Erfassungszeitraum 1996-1999 leicht vergrößert. Zu einer Zunahme besetzter Quadranten kam es vor allem im nördlichen Schwaben. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Mittel- und Unterfranken. Der Brutbestand wird in Bayern mit 6.500 - 10.000 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im VS-Gebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
170 – 200 ^p	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	C	A	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Der Schwarzspecht ist im Nürnberger Reichswald flächendeckend vorhanden. Entsprechend häufige Nachweise lassen sich in der ASK finden. Im UG gibt es keine Nachweise durch die ASK. Ein Brutplatz wurde ca. 1,2 km östlich des UG verortet (1991, 2005, 2006), sowie ca. 1 km westlich des UG (1986, 2002), bzw. direkt am westlichen Rand (1996) und ca. 1,5 km nordwestlich (1996, 1998, 2005), bzw. nördlich (2005, 2006). Ein weiterer Brutplatz liegt in ca. 600 m Entfernung zum UG in östlicher Richtung (1994, 2005, 2006). In Südöstlicher Richtung liegen Fundorte und Brutplätze in ca. 1,6 km Entfernung (1991, 2005, 2006). In südlicher Richtung sind Fundorte im weiteren Umfeld der Autobahn bekannt. Im Bereich um das Untersuchungsgebiet sind folglich Reviere der Art zu vermuten.

Revierzentren nach Bestand des Managementplans liegen jeweils außerhalb des UGs in 1,3 km Entfernung zur Autobahn. Der Reichswald gilt als herausragendes Schwarzspechtgebiet.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Die aktuellen Kartierungen (2019) erbrachten keinen Brutnachweis, einzelne Tiere wurden im Überflug erfasst. Nahrungsgäste im UG konnten **nicht nachgewiesen** werden.

A217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Biologie und Habitatansprüche

Jagt auf Kleinsäuger (v.a. Wühlmäuse) und Kleinvögel (Finken und Meisen) in älteren, unterholzreichen Nadel- und Mischwäldern mit aufgelockerter Struktur. Spechthöhlen dienen als Brutplätze.

Schutzstatus und Gefährdung

Die Art gilt in Bayern und in Deutschland als nicht gefährdet. Die Bindung an Naturhöhlen und Spechthöhlen führt zu einer hohen Abhängigkeit von der Waldbewirtschaftung.

Vorkommen in Bayern

Die Art ist in Bayern ein seltener Brutvogel. Der Sperlingskauz ist regional verbreitet, mit Schwerpunkten in den Alpen, vom nördlichen Frankenwald bis in den südlichen Bayerischen Wald und nach Westen bis in den Nürnberger Reichswald. Der Brutbestand wird in Bayern mit 1.300 - 2.000 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
60 – 100	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	C	B	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Der Sperlingskauz konnte im UG nicht festgestellt werden. Die ASK zeigt ältere Sichtungen (1990, 1996, 1998) ca. 1,5 km nordwestlich bzw. westlich des UGs. Wenige hundert Meter nordwestlich wurde 1996 vermutlich ein Paar festgestellt. Am östl. Rand des UGs gelang eine Sichtung 1994 bzw. in 1 km Entfernung (1991).

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Sperlingskauz **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A215 Uhu (*Bubo bubo*)

Biologie und Habitatansprüche

Brütet in nach Bodenrelief und -bedeckung reich gegliederten Landschaften mit gut strukturierten Wäldern. Als Brutplätze werden leicht bewachsene Naturfelsen und Steinbrüche beansprucht. Wichtig ist ein ganzjährig reiches Nahrungsangebot, weshalb Brutplätze oft in Gewässernähe liegen. Als Nistplatz kommen v.a. strukturreiche, leicht bewachsene Naturfelsen oder Steinbrüche in Frage, doch nisten Uhus auch am Boden, hinter entwurzelten Bäumen oder als Nachmieter in größeren Baumnestern.

Schutzstatus und Gefährdung

Der Uhu ist in Bayern und Deutschland nicht gefährdet. Durch anthropogene Einflüsse und Maßnahmen, z.B. Verfüllung von Steinbrüchen, werden die Brutplätze zerstört. Verluste gibt es häufig an Hochspannungstrassen, an Straßen und im Schienenverkehr.

Vorkommen in Bayern

Die Art besiedelt Bayern regional. Das Brutareal hat sich deutlich vergrößert. Verbreitungsschwerpunkte in Bayern in Unterfranken, Fränkische Alb und Alpen mit westlichem Alpenvorland. Lückenhafte Vorkommen im Fichtelgebirge, Oberpfälzer und Bayerischen Wald. Einzelne Vorkommen bestehen im Steigerwald, in der Frankenhöhe, am Riesrand, an der Donau und im nördlichen Südbayern sowie im Inntal. Der Brutbestand wird in Bayern mit 420 - 500 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen (Uhu) im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. SDB

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
2 – 2	C	B	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Die ASK weist für die Umgebung des UG kein Vorkommen des Uhus aus. Laut Managementplan gilt der Uhu nicht als regelmäßiger Brutvogel im Vogelschutzgebiet Nürnberger Reichswald, mittlerweile sind allerdings mehrere Brutnachweise des Uhus nachgewiesen.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Uhu **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

072 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Biologie und Habitatsprüche

Brütet in Wäldern mit reich gegliederten, abwechslungsreichen Landschaften. Hauptnahrung sind Wespenlarven aus Bodennestern, in ungünstigen Jahren auch andere Insekten, Amphibien und Reptilien, Jungvögel, Säugetiere. Als Nahrungsgebiet dienen Wälder, Waldsäume, Grünland, Brachflächen, Heckengebiete, Trocken- und Halbtrockenrasen, Moore und andere Feuchtgebiete. Die Nester stehen nicht selten in Waldrandnähe, selbst neben verkehrsreichen Straßen.

Schutzstatus und Gefährdung

Die Art gilt in Deutschland als gefährdet, in Bayern ist sie auf der Vorwarnliste. Gefährdung durch Intensivierung der Landwirtschaft und Erweiterung der überbauten Flächen. Als Zugvogel durch Bejagung auf seinen langen Zugwegen gefährdet.

Vorkommen in Bayern

In Bayern sehr zerstreut verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte in sommerwarmen und niederschlagsarmen Gebieten in Unterfranken (Mainfränkische Platten, Südrhön, Grabfeld) und im Unterbayerischen Hügelland. Hier wird meist das Hügelland mit lichten, oft unterholzarmen Laub- und Mischwäldern besiedelt. Der Brutbestand wird in Bayern mit 750 - 950 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im VS-Gebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
4 – 8	C	B	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Gemäß ASK gab es rund 2 km südwestl. des UGs einen nachgewiesenen Brutplatz (1994), 800 m westl. einen Brutplatz (1996), sowie knapp 1,7 km östlich des UGs ein Brutplatz (1991). Laut Managementplan stellt der Reichswald für die Art keinen typischen Lebensraum dar und ist deshalb von geringer Bedeutung.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Für den Wespenbussard sind keine Brut- bzw. Horstnachweise im UG bekannt. Die Art wurde lediglich am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes gesichtet.

A224 Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

Biologie und Habitatansprüche

Brut am Boden, meist in trockenen (sandigen) Kiefernwäldern mit lückigem Kronenschluss, hohem Totholzanteil und angrenzenden Freiflächen. Die Gebiete mit bekannten Vorkommen weisen im Juni eine mittlere tägliche Sonnenscheindauer von mindestens sechs Stunden auf und zählen zu den wärmsten und trockensten in Bayern.

Schutzstatus und Gefährdung

In Deutschland gefährdet, In Bayern vom Aussterben bedroht. Hauptgefährdung ist der Lebensraumverlust.

Vorkommen in Bayern

Nur zerstreute, kleinräumige Vorkommen in Nordbayern, fehlt fast ganz in Südbayern und im Donaugebiet. Ein zusammenhängendes Areal ist nur noch im Mittelfränkischen Becken (v.a. Nürnberger Reichswald) zu erkennen. Restpopulationen in der Oberpfalz und im Raum Aschaffenburg. Der Brutbestand wird in Bayern mit 90 - 160 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
100 – 300	C	A	B	A

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Die ASK weist für die weitere Umgebung des UG nur ein Vorkommen für 1991 ca. 1,3 km nordöstlich des UGs aus. Gemäß Managementplan kommt dem Nürnberger Reichswald eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art zu. Das Untersuchungsgebiet stellt jedoch keinen Lebensraum für die Art dar.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Ziegenmelker **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A320 Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)

Biologie und Habitatansprüche

Brut in hochstämmigen Altbeständen naturnaher Laub- und Mischwälder, an schattigen Stellen mit hoher Luftfeuchtigkeit, z.B. Schluchten oder in der Nähe von kleinen Fließgewässern. Wichtig ist eine reiche vertikale Struktur mit ausreichend Raum im Kronenbereich für kurze Jagdflüge.

Schutzstatus und Gefährdung

In Deutschland auf der Vorwarnliste, In Bayern stark gefährdet. Bedrohung durch intensive Waldnutzung, Bestände sollten vor menschlichen Eingriffen geschützt werden.

Vorkommen in Bayern

Brut in Bayern in den Alpen, sowie mit Ausnahme der Allgäuer Alpen und im Bayerischen Wald sowie Oberpfälzer Wald. Bei vereinzelt Nachweisen in Ober- und Mittelfranken und an der Donau handelt es sich nicht um regelmäßige Brutplätze. Der Brutbestand wird in Bayern mit 140 - 250 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im VS-Gebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
0 – 4	C	B	B	B

Vorkommen (Zwergschnäpper) im Untersuchungsgebiet (UG)

Der Zwergschnäpper kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor. Auch die ASK weist für die Umgebung des UG kein Vorkommen aus. Gemäß des Managementplans ist aufgrund der unstillen Besiedelung der Nürnberger Reichswald von geringer Bedeutung für die Art.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Zwergschnäpper **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

4.3.2 Vogelarten des Artikels 4 (2) der VS-RL

Nachfolgend die Beschreibung der im Nürnberger Reichswald geschützten Arten nach Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL mit Bezug zum Untersuchungsgebiet.

A256 Baumpieper (*Anthus trivialis*)

Biologie und Habitatansprüche

Brut in lichten Wäldern und locker bestandenen Waldrändern mit insektenreicher, lockerer Krautschicht. Gerne auch in Niedermoorflächen und bei kleinen Baumgruppen. Wichtig sind geeignete Warten im Revier als Ausgangspunkt für Sing- und Jagdflüge.

Schutzstatus und Gefährdung

In Deutschland als gefährdet, in Bayern seit 2016 als stark gefährdet eingestuft. Intensivierung der Landwirtschaft und der Waldnutzung, Beseitigung geeigneter Strukturen sowie intensive Freizeitnutzung in geeigneten Brutgebieten sind als Gefährdungsursachen zu erkennen.

Vorkommen in Bayern

Der Baumpieper ist in Bayern lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zum Erfassungszeitraum von 1996-99 verkleinert. Eine nahezu flächendeckende Verbreitung wird in den Alpen sowie im nördlichen Bayern erreicht. Die höchsten Dichteschätzungen stammen vorwiegend aus den nordbayerischen Verbreitungszentren, dem Bayerischen Wald sowie dem Ammer-Loisach-Hügelland. Der Brutbestand wird in Bayern mit 11.500 - 26.000 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
5.000 – 6.000 ^P	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	B	A	C	A

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Aus der ASK gehen mehrere Sichtungen aus dem Jahr 1996 hervor, sowohl ca. 1,5 km südlich bzw. nördlich des UG, als auch in rund 200 m bzw. 1 km Entfernung westlich des UGs. Ein Brutnachweis gelang ca. 1,5 km nordwestlich. Aus den Probeflächen der Revierkartierung zum Managementplan bestehen zusätzliche Nachweise südlich der A 3 und westlich der A 9, auch in unmittelbarer Nähe zur Autobahn.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Baumpieper konnte bei den Kartierungen **nicht nachgewiesen** werden. Die Waldbestände im UG sind trotz Durchforstung zu dicht baumbestanden.

A085 Habicht (*Accipiter gentilis*)

Biologie und Habitatansprüche

Nadel-, Laub- und Mischwälder werden zur Brut besiedelt, wenn sie mit beute- und strukturreichen Landschaftsteilen gekoppelt sind. Nester stehen oft an Grenzen unterschiedlicher Waldbestandsstrukturen. Der Habicht brütet mit einer hohen Nestplatztradition, so dass das Revier weiter besetzt bleibt.

Schutzstatus und Gefährdung

In Bayern auf der Vorwarnliste. Ursachen sind illegale Verfolgung mit Fang und Abschuss.

Vorkommen in Bayern

Verbreitung lückig über alle Landesteile Bayerns. Eines der Dichteschwerpunkte liegt z. B. in der Fränkischen Alb. Die Verbreitung südlich der Donau ist lückenhafter als in Nordbayern. Der Brutbestand wird in Bayern mit 2100 - 2800 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. SDB

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
30 – 35 ^P	C	B	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Innerhalb des UG konnte 2019 am Rand des UGs ein Brutnachweis erbracht werden. Laut ASK liegen folgende Nachweise vor: 1996 und 1997 wurde ein Brutplatz des Habichts in 200 m Entfernung zum UG in westlicher Richtung nachgewiesen. 1995 und 1998 war jeweils ein Brutpaar 800 m südwestlich des UGs. Gemäß Managementplan kommt dem Reichswald aufgrund der flächendeckenden Besiedelung eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art zu.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

In einem Horstbaum innerhalb des UGs konnte **ein Brutnachweis** erbracht werden. Der Standort des Horstes ist jedoch am Rand des UGs, in ca. 350 m Entfernung zum Eingriffsbereich.

A207 Hohltaube (*Columba oeneas*)

Biologie und Habitatansprüche

Brut als Waldvogel in von Hochwald geschützten Altbuchengruppen mit Schwarzspechthöhlen, vor allem in lichten Mischwäldern.

Schutzstatus und Gefährdung

In Bayern auf der als nicht gefährdet eingestuft. Artenhilfsmaßnahmen wie die Erhaltung von Höhlenbäumen oder Bau von geeigneten Nistkästen können die Situation der Hohltaube weiter verbessern.

Vorkommen in Bayern

In Bayern ist die Hohltaube sehr lückenhaft verbreitet. Schwerpunkte und Dichtezentren liegen in den Buchenwaldregionen Nordbayerns (Frankenalb, Frankenhöhe, Steigerwald, Spessart, Rhön). Sie fehlt über weite Flächen im Südwesten Bayerns und im östlichen Südbayern sowie in den Alpen. Der Brutbestand wird in Bayern mit 4100 - 7000 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. SDB

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
100 – 200 ^P	C	B	C	B

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Die Hohltaube brütet aktuell nicht im UG und wurde hier auch nicht gesichtet. Laut ASK gab es im weiteren Umfeld um das UG in früheren Jahren Brutnachweise. So gab es 1996 ca. 1,6 km westlich drei Brutnachweise nahe der Stromtrasse, auch ca. 1,7 km südlich wurden zwei Brutpaare im gleichen Jahr nachgewiesen. 2003 gab es eine Brut ca. 1,6 km südöstlich, in diesem Bereich wurden 2005 und 2006 vier Individuen während der Brutzeit gesichtet. Im Bereich des UGs gibt es auch in der ASK keine Nachweise. Der Managementplan geht von einer flächendeckenden Besiedelung des Reichswaldes aus.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Die Hohltaube **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A337 Pirol (*Oriolus oriolus*)

Biologie und Habitatansprüche

Besiedelt Laubwald, im Einzelnen größere Feldgehölze, aufgelockerte Waldränder, Flussauen, Laub- und auch reine Kiefernwälder, verwilderte Obstgärten, Alleen und größere Parkanlagen.

Schutzstatus und Gefährdung

Die Art gilt in Deutschland als Art der Vorwarnliste, in Bayern als Art der Vorwarnliste. Gefährdung durch Verlust des Lebensraumes wie Feldgehölze und Auwälder, sowie auf dem Zug und im Winterquartier.

Vorkommen in Bayern

Regional über die tiefer gelegenen Teile Bayerns verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte befinden sich in den Niederungen von Donau, Lech, Inn, Isar und ihrer größeren Nebenflüsse sowie in den tieferen Lagen Frankens. Der Brutbestand wird in Bayern mit 3.200-5.000 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. SDB

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	C	B	C	B
4 – 10				

Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)

Der Pirol kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor. Die ASK weist für die Umgebung des UG nur eine Sichtung, knapp einen Kilometer westlich aus (1996). Gemäß Managementplan kommt die Art im Reichswald nur randlich, in Auenbereichen und alten Laubholzbeständen vor.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Pirol **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

A233 Wendehals (*Jinx torquilla*)

Biologie und Habitatansprüche

Brut in halboffener, reich strukturierter Kulturlandschaft in Gehölzen, kleinen Baumgruppen oder Einzelbäumen sowie lichten Wäldern. Schwerpunkte auf Magerstandorten und trockenen Böden.

Schutzstatus und Gefährdung

In Deutschland stark gefährdet, in Bayern vom Aussterben bedroht. Bedroht durch Zerstörung seines Lebensraumes.

Vorkommen in Bayern

Nur regional in Bayern verbreitet, Schwerpunkt in klimatisch milden und trockenen Gegenden Nordwestbayerns (v.a. Mainfränkische Platten, Südrhön, Haßberge, südlicher Steigerwald, Frankenhöhe, Vorland der Frankenalb und Teile der Südlichen Frankenalb). Der Brutbestand wird in Bayern mit 1.200-1.800 Brutpaaren angegeben.

Vorkommen im VS-Gebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ lt. Standarddatenbogen

Population	Gebietsbeurteilung (SDB) (Gesamtgebiet)			
	Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
	C	B	C	B
6 – 10				

Vorkommen (Wendehals) im Untersuchungsgebiet (UG)

Die ASK weist für die Umgebung des UG kein Vorkommen aus. Die Strukturen die diese anspruchsvolle Art benötigt sind nicht im UG zu finden.

Kartierungen (O. Muise (2019): Faunistische Kartierungen zum Bauwerk 373c BAB A9)

Der Wendehals **kommt** im UG **nicht vor**, der Wirkraum des Vorhabens stellt für die Art keinen Lebensraum dar.

4.4 Zusammenfassung der vorkommenden Vogelarten

Das Untersuchungsgebiet, bzw. der Wirkraum des Vorhabens stellt einen Teil des Vogelschutzgebietes „Nürnberger Reichswald“ dar. Dennoch sind nicht alle Habitatbedingungen für die im Standarddatenbogen aufgeführten Vogelarten des Gesamtgebietes für eine Nutzung und Besiedlung erfüllt. Daher werden im Folgenden nur Vogelarten betrachtet, für die das UG potentielle Habitateignung aufweist.

Auerhuhn, Eisvogel, Grauspecht, Halsbandschnäpper, Heidelerche, Mittelspecht, Neuntöter, Raufußkauz, Rohrweihe, Sperlingskauz, Uhu, Ziegenmelker, Zwergschnäpper, Baumpieper, Hohltaube, Pirol und Wendehals finden keine geeigneten Habitatbedingungen im Untersuchungsraum oder engerem Wirkraum des Vorhabens. Es liegen weder aktuelle, noch ältere Nachweise dieser Arten vor.

Laut Kartierung (O. Muise 2019) kommen folgende im Standarddatenbogen (SDB) genannte Arten des Anhang I und des Artikel 4 (2) VS-RL vor:

EU-Code	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Populationsgröße laut SDB	Beurteilung ges. lt. SBD	Population 2019 im UG	Status 2019 im UG
A619	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	30-35	B	p=1	D
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	170 – 200	B	p=0	A
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	4 – 8	B	p=0	A

p= Brutpaare

Status UG:

A	Beobachtung zur Brutzeit	ohne Hinweis auf Bruttätigkeit (i.d.R. Durchzügler oder Nahrungsgast im UG)
B	möglicher Brutvogel	1- bis 2-malige Beobachtung in einem geeigneten Habitat während der Brutzeit
C	wahrscheinl. Brutvogel	mind. 3-malige Beobachtung in einem geeigneten Habitat während der Brutzeit
D	sicherer Brutvogel	Jungvögel, fütternde Altvögel, besetztes Nest

5 Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Mit dem Vorliegen von erheblichen Beeinträchtigungen wird eine Schwelle markiert, deren Überschreiten zugleich mit der Unzulässigkeit eines Vorhabens einhergeht (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Diese Schwelle ist nicht standardisierbar. Ihr Erreichen ist stets abhängig von der im Einzelfall vorliegenden Art, Dauer, Reichweite und Intensität einer Wirkung in Überlagerung mit den spezifischen Empfindlichkeiten der gebietsbezogenen festgelegten Erhaltungsziele und der für sie maßgeblichen Strukturen und Funktionen.

Ziel der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) ist nach Artikel 2 „... die Bestände aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten auf einem Stand zu halten ..., der insbesondere den ökologischen ... Erfordernissen entspricht ...“.

Artikel 4 Abs. 4 VS-RL: „Die Mitgliedsstaaten treffen geeignete Maßnahmen, um die Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume sowie die Belästigung der Vögel, sofern sie sich auf die Zielsetzungen dieses Artikels erheblich auswirken, in den Absätzen 1 und 2 genannten Schutzgebieten zu vermeiden. Die Mitgliedsstaaten bemühen

sich ferner, auch außerhalb dieser Schutzgebiete die Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume zu vermeiden.“

Grundlagen der Bewertungen der Beeinträchtigungen der genannten Vogelarten sind insbesondere:

- Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004),
- Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen (LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. 2007),
- Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des F.u.E.-Vorhaben FE02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen (GARNIEL et al. 2010).
- Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2016).

Eine **erhebliche Beeinträchtigung von Arten** nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße einer Art, die in dem Europäischen Vogelschutzgebiet (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung) aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Eine Beeinträchtigung ist dann erheblich, wenn das Gebiet seine Funktionen bezogen auf ein oder mehrere Erhaltungsziele oder den Schutzzweck nur noch in deutlich eingeschränktem Umfang erfüllen kann. Maßgeblich für die Beurteilung ist das Gesamtgebiet. Dabei ist das Nichteintreten einer Erheblichkeit nachzuweisen. Ist das Eintreten einer erheblichen Beeinträchtigung für eines oder mehrere Erhaltungsziele nicht auszuschließen, so ist das Vorhaben im Grundsatz unzulässig.

Grundlage der nachfolgenden Beurteilung sind Veröffentlichungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und des Bundesamtes für Naturschutz:

Zeitlich befristete Wirkungen

Baubedingte Beeinträchtigungen treten in einem eng begrenzten Zeitraum der Baumaßnahmen zur Erstellung der neuen Brücke auf. Hierzu gehört auch die vorübergehende Inanspruchnahme von randlich begrenzten Flächen durch die Bautätigkeit. Die Einstufung der Erheblichkeit temporärer Beeinträchtigungen ist insbesondere abhängig von der Empfindlichkeit der Arten.

Direkte Flächeninanspruchnahme

Hierunter ist die direkte Inanspruchnahme eines Lebensraums einer nach Anhang I oder Art. 4 (2) der VS-RL geschützten Vogelart zu verstehen. Ob der Verlust von Flächen oder Bäumen als erhebliche Beeinträchtigung zu werten ist, ist abhängig von den spezifischen Anforderungen einer Art an ihren Lebensraum und davon, ob der verbleibende Lebensraum die Sicherstellung des Überlebens und der Vermehrung der Bestände gewährleisten kann.

Individuen bezogene Beeinträchtigungen

Hier ist zu prüfen, ob der Bestand der Art durch die zu erwartenden Individuenverluste zurückgehen kann oder eine wesentliche Verringerung der Überlebenswahrscheinlichkeit für die Art im Gebiet eintritt.

Nichtstoffliche Einwirkungen (Störungen)

Vögel reagieren auf unmittelbare Störungen entsprechend ihren artspezifischen Empfindlichkeiten. Für Vögel liegen bezüglich des Lärms Untersuchungen vor (s.o.). In der beiderseitigen Lärmzone der A 9 und der A 3 bestehen für viele bedeutende Vogelarten suboptimale bis pessimale Lebensräume, die teilweise oder ganz gemieden werden. Im trassennahen Bereich einer Straße können auch andere Reize des Verkehrs (Erschütterung, visuelle Reize, ggf. Gerüche) zu Störungen von Vögeln in ihren Lebensräumen führen.

Stoffliche Einwirkungen (Nähr- und Schadstoffeintrag)

Von Nährstoffeinträgen aus dem Straßenverkehr sind die Lebensräume der Vögel betroffen, nicht unmittelbar die Vögel selbst. Eine stoffliche Vorbelastung im autobahnnahen Bereich besteht aufgrund der Staubeinträge in Vegetationsflächen und durch Einträge über das Oberflächenwasser der Fahrbahnen, welches bisher ungereinigt den Fließgewässern zugeführt wird.

Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Die Ermittlung und Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen orientiert sich an der von der Arge KfL, TGP & Cochet Consult (2004; F.E. 02.221/2002/LR - Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34,35 BNatSchG) skizzierten Methode. Diese sieht in einem ersten Schritt eine Bewertung des Beeinträchtigungsgrades in sechs Stufen vor.

Tabelle 4: Bewertung Beeinträchtigungsgrad von Lebensräumen nach Anhang I bzw. Art. 4(2) VS-RL in sechs Stufen

Keine Beeinträchtigung
<p>Das Vorhaben löst - auch in der Zukunft durch indirekt ausgelöste Prozesse - keine Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. des Lebensraums aus.</p> <p>Für die Art relevante Strukturen und Funktionen des Schutzgebiets bleiben im vollen Umfang erhalten.</p> <p>Im Einzelfall kann sich durch das Vorhaben eine Förderung eines Lebensraums oder einer Art bzw. der zu ihrem Erhalt notwendigen Funktionen ergeben.</p>
Geringer Beeinträchtigungsgrad
<p>Beeinträchtigungen von geringem Grad entsprechen:</p> <ul style="list-style-type: none"> geringfügige Verluste oder Störungen eines Lebensraums einer Art, die keine irreversiblen Folgen / Funktionseinschränkungen auslösen, Bestandsschwankungen einer Art, die auch infolge natürlicher Prozesse auftreten können (z.B. Tod einzelner Individuen einer größeren, stabilen Population) und vom Bestand der Art problemlos in kurzer Zeit durch natürliche Regenerationsmechanismen ausgeglichen werden können. <p>Als gering werden ferner extrem schwache Beeinträchtigungen bewertet, die zwar unterhalb der Nachweisbarkeitsgrenze liegen, jedoch wahrscheinlich sind.</p> <p>Die Wiederherstellungsmöglichkeiten bleiben unverändert. Damit sind die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume vollständig gewahrt.</p>
Tolerierbarer (mittlerer) Beeinträchtigungsgrad
<p>Das Vorhaben löst geringfügige qualitativ oder quantitativ in zeitlich oder lokal eng begrenztem Umfang Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. des Lebensraums aus.</p> <p>Die Eingriffe in den Teilbereich lösen keine irreversiblen Folgen für die Erhaltungsziele in anderen Teilen des Schutzgebiets aus. Die Funktionen des Schutzgebiets für die Population und Habitate der Art bleiben gewahrt. Es findet kein Verlust für die Lebensraumvielfalt im Schutzgebiet statt. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Art bleiben erfüllt. Wechselbeziehungen zwischen Teilhabitaten bleiben uneingeschränkt möglich.</p> <p>Die Wiederherstellungsmöglichkeiten des günstigen Erhaltungszustands der Arten werden außerhalb der direkt</p>

betroffenen Fläche nicht eingeschränkt. Die zeitweise Beeinträchtigung ist aufgrund der eigenen Regenerationsfähigkeit des betroffenen Bestandes bzw. der betroffenen Lebensgemeinschaft vollständig reversibel.

Hoher Beeinträchtigungsgrad

Das Vorhaben löst qualitativ oder quantitativ in zeitlich oder räumlich begrenztem Umfang nicht tolerable Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. deren Lebensraums aus. Die Eingriffe führen zu Verlusten oder Beeinträchtigungen von Flächen, Strukturen oder Funktionen, die zur Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Art im Schutzgebiet notwendig sind. Ein Eingriff, der im Falle von großen und stabilen Vorkommen als noch tolerierbar eingestuft werden kann, löst bei kleinen bzw. aus sonstigen Gründen empfindlichen Vorkommen eine schwerwiegende Beeinträchtigung aus.

Irreversible Folgen für Vorkommen in anderen Teilen des Schutzgebiets können nicht ausgeschlossen werden. Funktionen und Wiederherstellbarkeit der Lebensstätte der Art werden partiell beeinträchtigt. Die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung und Wiederherstellbarkeit des günstigen Erhaltungszustands der Art können nicht mehr erfüllt werden.

Die Wiederherstellungsmöglichkeiten des günstigen Erhaltungszustands der Arten werden außerhalb der direkt betroffenen Fläche eingeschränkt. Durch Unterbrechung der Wechselbeziehungen zwischen Teilhabitaten wird der potenzielle Lebensraum einer Art eingeschränkt, oder die Population durch Individuenverluste geschwächt, so dass sich die Bestandssituation erkennbar verschlechtert.

Mit einem hohen Beeinträchtigungsgrad wird die gebietsspezifische Schwelle der Erheblichkeit überschritten.

Sehr hoher Beeinträchtigungsgrad

Die Eingriffe führen zu substanziellen Verlusten oder Beeinträchtigungen von Strukturen oder Funktionen, die zur Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands einer Vogelart notwendig sind.

Der Lebensraum der Art bzw. die Art wird im Schutzgebiet zwar weiterhin vorhanden sein bzw. ein Teil relevanter Lebensraumfunktionen weiterhin erfüllt sein, jedoch auf einem für das Schutzgebiet gravierend niedrigeren Niveau als vor dem Eingriff. Das Vorhaben löst qualitative Veränderungen aus, die eine Degradation des Lebensraums einer Art einleiten können.

Betroffene Arten verschwinden zwar nicht vollständig aus dem Schutzgebiet, die Situation ihrer Bestände verschlechtert sich jedoch durch das Vorhaben wesentlich.

Extrem hoher Beeinträchtigungsgrad

Das Vorhaben führt unmittelbar, mindestens jedoch mittel bis langfristig zu einem nahezu vollständigen Verlust der betroffenen Arten im betroffenen Schutzgebiet. Es werden Prozesse eingeleitet, die den langfristigen Fortbestand der Art im Schutzgebiet verhindern.

In manchen Fällen führt die quantitative oder qualitative Abnahme von Lebensraumflächen zu einem ungünstigen Verhältnis von gestörten zu intakten Zonen, das z.B. durch Einwanderung von konkurrenzkräftigeren Arten eine Verdrängung der charakteristischen Arten eines Lebensraums auslösen kann.

Der Bestand einer Art wird vollständig vernichtet oder geht so drastisch zurück, dass die Mindestgröße für die langfristige Überlebensfähigkeit des Bestands unterschritten wird. Der eventuell verbleibende Restbestand wird so empfindlich, dass er durch natürliche Schwankungen der Standortfaktoren ausgelöscht werden könnte.

Die Beeinträchtigungen führen zu Habitatverlusten, so dass die Voraussetzungen für eine langfristige Überlebensfähigkeit des Bestands nicht mehr gegeben oder gefährdet sind. Durch den Eingriff werden mobile Tierarten aus dem Schutzgebiet nachhaltig vergrämt, sodass das Gebiet für diese Arten seine Bedeutung verliert.

Die Möglichkeiten zur Wiederherstellung werden durch Veränderungen der Standortfaktoren stark eingeschränkt oder nachhaltig verhindert.

Die Wirkungen des Vorhabens (vgl. Kap. 3) auf die einzelnen Vogelarten und die Erhaltungsziele setzen sich aus einer Vielzahl einzelner Bewertungen zusammen, die zu einer Gesamtbeeinträchtigung zusammengefasst werden. Ausschlaggebend für das Gesamturteil ist die jeweils ungünstigste Einzelbewertung der Beeinträchtigung.

Im Weiteren ist bei der Gesamtbeurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets berücksichtigt, dass nach Lamprecht & Trautner (2007) zwar ein einzelner Wirkfaktor als tolerierbar und damit als „nicht erheblich“ beurteilt sein kann, jedoch durch Kumulation mit anderen Wirkfaktoren derselben Variante erhebliche Beeinträchtigungen verursacht werden können (Summationswirkung).

In einem zweiten Schritt wird die sechsstufige Skala des Beeinträchtigungsgrades in eine zweistufige Skala der Erheblichkeit transformiert und damit die Erheblichkeitsschwelle definiert. Die Einstufung des Beeinträchtigungsgrades erfolgt verbal-argumentativ bezogen auf Fläche-, Struktur- und Funktionsverluste der betroffenen Vogelarten nach Anhang I bzw. nach Artikel 4 Abs. 2 der VS-RL.

Tabelle 5: Transformation Beeinträchtigungsgrad in 2-stufige Skala der Erheblichkeit

Beeinträchtigungsgrad	Erheblichkeit
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringer Beeinträchtigungsgrad	
noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad	
hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	
extrem hoher Beeinträchtigungsgrad	

Aus obiger Darstellung ergibt sich folgende Definition der Bewertungsstufen:

- Als **nicht erheblich** werden keine Beeinträchtigungen sowie isoliert und/oder kumuliert auftretende Beeinträchtigungen von geringem bzw. tolerierbarem (mittlerem) Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Erhaltungszustand der Vogelart ist weiterhin günstig, die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustandes wird nicht eingeschränkt und die Erhaltungsziele werden nicht erheblich beeinträchtigt. Die Funktionen des Vogelschutzgebiets DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ innerhalb des Netzes NATURA-2000 bleiben gewährleistet.
- Als **erheblich** werden isoliert und/oder kumuliert auftretende Beeinträchtigungen mit hohem, sehr hohem und extrem hohem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Mit den Beeinträchtigungen einhergehen Verschlechterungen der Erhaltungsziele bzw. Arten des Schutzgebietes.

5.2 Beeinträchtigungen von Vogelarten des Anhangs I der VS-RL

Für die im Wirkraum vorkommenden Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) der VS-RL gelten die unter Kap. 2.2.2 beschriebenen Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“. Die Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen eines Erhaltungsziels ist das entscheidende Kriterium für die Zulässigkeit eines Vorhabens (§ 34 Abs. 2 BNatSchG).

5.2.1 A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Vorkommen

Die aktuellen Kartierungen (2019) erbrachten keinen Brutnachweis, einzelne Tiere wurden im Überflug erfasst (Status A). Nahrungsgäste im UG konnten nicht nachgewiesen werden. Revierzentren nach Bestand des Managementplans liegen jeweils außerhalb des UGs in 1,3 km Entfernung zur Autobahn.

Relevante Erhaltungsziele (EHZ, gekürzt)

EHZ übergreifend: Erhaltung des Nürnberger Reichswalds als ausgedehnten, zusammenhängenden Waldkomplex mit großer Vielfalt an Waldgesellschaften und Sonderbiotopen ...

EHZ Nr. 1: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Schwarzspecht**, ... sowie ihrer Lebensräume, insb. ausgedehnter, ausreichend ungestörter und unzerschnittener Wälder mit ausreichenden Anteilen von Laubhölzern ... und Alt- und Totholzanteilen sowie eines Netzes aus Biotopbäumen.

Vorbelastung

Lärm und Beunruhigung durch Verkehr auf der BAB A 3 und A 9. Laut „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL et al. 2010) ist der Schwarzspecht ein Vogel mit mittlerer Lärmempfindlichkeit, dessen Bruterfolg ab einer Lärmbelastung von 58 dB(A), berechnet für 10 m Höhe, abnimmt (gilt für Straßen mit Verkehrsmengen über 10.000 Kfz/24h). Die Effektdistanz der Art liegt bei 300 m.

Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

An: anlagenbedingte Beeinträchtigung, Ba: baubedingte Beeinträchtigung, Be: betriebsbedingte Beeinträchtigung

Beeinträchtigung	A236 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)
Anlagebedingte Beeinträchtigungen (An)	
An: keine	Flächenentzug bzw. -veränderung: Im Eingriffsbereich ist gemäß Kartierung 2019 insg. ein Höhlenbaum betroffen, der jedoch für die Art keine Habitataignung aufweist. Der Eingriff betrifft autobahnnahen Wald und Waldrandbereiche, welche nicht als Bruthabitat geeignet sind. Für die Art werden für Brutpaare Aktionsräume von 130 bis 210 ha angegeben. Ein Brutpaar beansprucht dabei mind. 250 bis 440 ha Waldfläche (BAUER et al. 2005). Durch das Vorhaben werden dauerhaft weniger als 0,4 ha Wald-, Straßenbegleitgrün und Krautfluren des Vogelschutzgebiets versiegelt. Dieser geringe Flächenentzug bereits vorbelasteter Straßennebenflächen wird im Vergleich zu den großen Aktionsradien der Art als vernachlässigbar eingestuft.
An: keine	Fragmentierung von Lebensräumen: Lebensräume des Schwarzspechts werden durch den Ersatzneubau nicht zerschnitten.
An: keine	Nichtstoffliche Einwirkungen / Auslösen von Habitatmeidung: Die Fahrbahn der A 3 rückt von km 0+900 bis 1+400 um bis zu 30 m weiter nach Westen gegenüber der bisherigen Lage. Die verschobene Fahrbahn löst ohne Verkehr keine Beeinträchtigung aus.
Baubedingte Beeinträchtigungen (Ba)	
	Nichtstoffliche Einwirkungen: Auslösen von Fluchtverhalten oder Habitatmeidung
Ba: keine	Akustische Reize: Temporärer Lärm durch Baustellenbetrieb löst aufgrund des überlagernden Lärms der Autobahn keine Beeinträchtigung aus.
Ba: keine	Visuelle Veränderungen / Störungen: Zwischen der Außenkante der baubedingten Rodungsgrenze und dem nächstliegenden, potentiell genutzten Bruthabitat (gemäß ASK 2006) verbleibt geschlossener Wald auf über 500 m Tiefe. Auch ältere ASK-Fundpunkte (1996) liegen über 300 m zur Außenkante entfernt. Optische Störungen durch den Baubetrieb, die zu einer dauerhaften Meidung des Brutreviers führen können, werden bei einer Effektdistanz der Art von 300m (GARNIEL et al. 2010) ausgeschlossen, da der geschlossene Wald verbleibt und im Umfeld weitere Baumhöhlen zum Ausweichen vorhanden sind.

Beeinträchtigung	A236 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)
Ba: keine	Irritationen durch Lichteinwirkungen werden durch den weitestgehend auf den Tag beschränkten Baustellenbetrieb vermieden (tagaktive Art).
Ba: keine	Störfaktor Mensch: Die Baustellenerschließung erfolgt über die BAB A3 bzw. A9. Die Bauarbeiten finden außerhalb der Effektdistanz des Schwarzspechts von 300 m im Bereich eines Brutplatzes statt. Der Wirkraum wird ausschließlich als Teillebensraum zur Nahrungssuche verwendet. Eine baubedingte Beunruhigung der Art wird ausgeschlossen, da die Art in andere Bereiche ausweichen kann.
	Stoffliche Einwirkungen
Ba: keine	Temporäre Staubwirkung im Baustellenbereich wirkt sich nicht nachhaltig auf Habitate aus.
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Be)	
	Nichtstoffliche Einwirkungen: Auslösen von Fluchtverhalten oder Habitatmeidung
Be: keine	Akustische Reize: Durch das geplante Vorhaben entstehen keine höhere Verkehrsbelastung und damit keine erhöhten Lärmbelastungen. Die Verschiebung der Fahrbahn geschieht nicht innerhalb der 300 m Effektdistanz der Art. Eine erhöhte lärmbedingte Beeinträchtigung kann somit ausgeschlossen werden. Der Schwarzspecht weist nach GARNIEL et al. (2010) eine mittlere Lärmempfindlichkeit auf.
Be: keine	Visuelle Veränderungen / Störungen: Die Verschiebung der Fahrbahn verbleibt außerhalb der Effektdistanz von 300 m.
Be: keine	Der Schwarzspecht wird als tagaktive Art nicht durch Lichteinwirkungen aufgrund der verschobenen Fahrbahn beeinträchtigt.
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Be)	
	Kollision / Fallenwirkung / Individuenverlust
Be: keine	Kollisionsgefahr: Durch die Verschiebung der Fahrbahn entsteht keine zusätzliche Verkehrsachse. Das bestehende Kollisionsrisiko für den Schwarzspecht, als nur sehr gering kollisionsgefährdete Vogelart (BERNOTAT & DIERSCHKE et al. 2016), bleibt damit unverändert, sodass keine Beeinträchtigung oder ein sonstiger Individuenverlust durch das Vorhaben entsteht.

Beeinträchtigung	A236 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)
	Stoffliche Einwirkungen
Be: keine	Immissionswirkungen des Straßenverkehrs: Durch die Verschiebung der Fahrbahn verbleibt ein ausreichend großer Abstand zu potentiellen Bruthabitaten, sodass keine Beeinträchtigung aus gas- oder staubförmigen Immissionen entsteht. Eine Zunahme des Verkehrs wird durch den Ersatzbau des Brückenbauwerks nicht prognostiziert.

Zusammenfassende Beurteilung der Beeinträchtigungen

Gesamtbeeinträchtigung	A236 Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)
keine	Das übergreifende Erhaltungsziel wird vom Vorhaben nicht beeinträchtigt, da mit dem vorliegenden Vorhaben zwar Wald im Randbereich der Autobahn verloren geht, aber kein „ausgedehnter, zusammenhängender Waldkomplex mit großer Vielfalt an Waldgesellschaften und Sonderbiotopen“ im Sinne des übergreifenden EHZ. Das Erhaltungsziel Nr.1 wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da zwar Waldrandflächen entfallen, jedoch mit den betroffenen autobahnnahen Beständen keine essentiellen Habitate für den Schwarzspecht verloren gehen. Die ausreichend ungestörten und unzerschnittenen Wälder bleiben erhalten. Potentielle Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb werden durch den bestehenden Autobahnverkehr überdeckt. Unter Berücksichtigung der allg. getroffenen Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung (vgl. Kap. 6) können Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden.
Zusammenfassend entstehen für den Schwarzspecht keine vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (ohne Summationswirkung anderer Pläne und Projekte, vgl. Kap. 7).	

5.2.2 A072 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Vorkommen

Die aktuellen Kartierungen (2019) erbrachten keinen Brutnachweis und auch keinen besetzten Horstbaum der Art im Bereich des UG. Der Wespenbussard wurde am westlichen Rand des UGs, südlich der Stromtrasse gesichtet (Status A; Überflug). Eine Nahrungsaufnahme konnte im UG nicht nachgewiesen werden. Das Revierzentrum liegt vermutlich weiter in westlicher Richtung, außerhalb des UG. Gemäß ASK gab es sehr alte Nachweise rund 2 km südwestl. des UGs einen nachgewiesenen Brutplatz (1994), 800 m westl. einen Brutplatz (1996), sowie knapp 1,7 km östlich des UGs ein Brutplatz (1991). Die alten ASK Fundpunkte liegen weit außerhalb der Effektdistanz zum Eingriff.

Relevante Erhaltungsziele (EHZ, gekürzt)

EHZ übergreifend: Erhaltung des Nürnberger Reichswalds als ausgedehnten, zusammenhängenden Waldkomplex mit großer Vielfalt an Waldgesellschaften und Sonderbiotopen ...

EHZ Nr. 2: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von **Wespenbussard** ... sowie ihrer Lebensräume, insb. großflächiger, störungsarmer, ausreichend unzerschnittener Waldgebiete mit Alt- und Starkholzbeständen als Bruthabitate sowie extensiv genutzter Offenlandbereiche mit Säumen, Magerwiesen, (Feucht-) Grünland und Gewässern als Nahrungshabitate.... Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 200 m beim Wespenbussard) und Erhalt der Horstbäume.

Vorbelastung

Art ohne spezifisches Abstandsverhalten zu Straßen und Arten, für die der Verkehrslärm keine Relevanz besitzt. Die Fluchtdistanz der Art liegt bei 200 m, die Effektdistanz entspricht mit Abweichungen von weniger als 50 m der artspezifischen Fluchtdistanz. Das Abstandsverhalten lässt im Allgemeinen keine Abhängigkeit von der Verkehrsmenge erkennen. Eine ungünstige Anordnung der genutzten Landschaftselemente kann im Einzelfall hohe Kollisionsverluste fordern GARNIEL et al. (2010).

Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

An: anlagenbedingte Beeinträchtigung, Ba: baubedingte Beeinträchtigung, Be: betriebsbedingte Beeinträchtigung

Beeinträchtigung	A072 Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
Anlagebedingte Beeinträchtigungen (An)	
An: keine	Flächenentzug bzw. -veränderung: Gemäß der Kartierung befindet sich im Eingriffsberiech kein Horst des Wespenbussards. Die vom Eingriff betroffenen Waldstücke sind nicht als Bruthabitat geeignet. Auch nach dem Bau des Ersatzneubaus sind die Nebenflächen zur Nahrungssuche anfliegbar.
An: keine	Fragmentierung von Lebensräumen: Lebensräume des Wespenbussards werden durch die Baumaßnahme nicht zerschnitten.
An: keine	Nichtstoffliche Einwirkungen / Auslösen von Habitatmeidung: Die Fahrbahn der A 3 rückt von km 0+900 bis 1+400 um bis zu 30 m weiter nach Westen gegenüber der bisherigen Lage. Die verschobene Fahrbahn löst ohne Verkehr keine Beeinträchtigung aus.
Baubedingte Beeinträchtigungen (Ba)	
	Nichtstoffliche Einwirkungen: Auslösen von Fluchtverhalten oder Habitatmeidung
Ba: keine	Akustische Reize: Die Art ist schwach lärmempfindlich (GARNIEL et al. 2010). Zusätzlicher, temporärer Lärm durch Baustellenbetrieb ist aufgrund des überlagernden Lärms der Autobahn nicht relevant.
Ba: keine	Visuelle Veränderungen / Störungen: Zwischen der Außenkante der baubedingten Rodungsgrenze und dem nächstliegenden, potentiell genutzten Bruthabitat verbleibt großflächiger, störungsarmer Wald auf mind. 300 m Tiefe. Die ASK-Fundpunkte liegen noch deutlich weiter zur o.g. Außenkante entfernt. Optische Störreize durch den Baubetrieb, die zu einer dauerhaften Meidung des Brutreviers führen können, werden bei einer Fluchtdistanz der Art von 200 m (GARNIEL et al. 2010) ausgeschlossen. Der geschlossene Wald verbleibt und im großräumigen Umfeld sind weitere Baumhabitate zum Ausweichen vorhanden. Außerdem geschieht die Baustellenzufahrt der autobahnnahen Eingriffe ausschließlich über die BAB und extra angelegte eingriffsnahe, parallel verlaufende Zufahrtsstraßen (außerhalb der Effektdistanz). Da die Arbeiten an der Stromtrasse, nahe des potentiellen Brutreviers, aufgrund der bauzeitlichen Beschränkung (außerhalb der Brutzeit), den Wespenbussard (Zugvogel) in keiner Form Stören können, wird eine Beeinträchtigung der Art in diesem Bereich ebenfalls ausgeschlossen.
Ba: keine	Irritationen durch Lichteinwirkungen werden durch den weitestgehend auf den Tag beschränkten Baustellenbetrieb vermieden (tagaktive Art).
Ba: keine	Störfaktor Mensch: Die Baustellenerschließung erfolgt über die BAB A3 bzw. A9. Die Bauarbeiten finden außerhalb der Effektdistanz des Wespenbussards statt. Eine baubedingte Beunruhigung der Art kann für diesen Bereich ausgeschlossen werden. Da die Arbeiten an der Stromtrasse, nahe des potentiellen Brutreviers, aufgrund der bauzeitlichen Beschränkung (außerhalb der Brutzeit), den Wespenbussard (Zugvogel) in keiner Form stören können, wird eine Beeinträchtigung der Art in diesem Bereich ebenfalls ausgeschlossen.
	Stoffliche Einwirkungen
Ba: keine	Temporäre Staubwirkung im Baustellenbereich wirkt sich nicht auf Habitate aus.
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Be)	

Beeinträchtigung	A072 Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
	Nichtstoffliche Einwirkungen: Auslösen von Fluchtverhalten oder Habitatmeidung
Be: keine	Akustische Reize: Für den Wespenbussard weist Verkehrslärm keine Relevanz auf.
Be: keine	Visuelle Veränderungen / Störungen: Die Verschiebung der Fahrbahn verbleibt außerhalb der Flucht- und Effektdistanz der Art.
Be: keine	Der Wespenbussard wird als tagaktive Art nicht durch Lichteinwirkungen aufgrund der verschobenen Fahrbahn beeinträchtigt.
	Kollision / Fallenwirkung / Individuenverlust
Be: keine	Die Kollisionsgefahr oder ein sonstiger Individuenverlust bleibt durch das Vorhaben unverändert. Allgemein weist der Wespenbussard im Hinblick auf Straßen ein ‚sehr geringes‘ Kollisionsrisiko auf BERNOTAT & DIERSCHKE (2016).
	Stoffliche Einwirkungen
Be: keine	Immissionswirkungen des Straßenverkehrs: Durch die Verschiebung der Fahrbahn verbleibt ein ausreichend großer Abstand zu potentiellen Bruthabitaten, sodass keine Beeinträchtigung aus gas- oder staubförmigen Immissionen entsteht. Eine Zunahme des Verkehrs wird durch den Ersatzbau des Brückenbauwerks nicht prognostiziert.

Zusammenfassende Beurteilung der Beeinträchtigungen

Gesamtbeeinträchtigung	A072 Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
keine	Das übergreifende Erhaltungsziel wird vom Vorhaben nicht beeinträchtigt, da mit dem vorliegenden Vorhaben zwar Wald im Randbereich der Autobahn verloren geht, aber kein „ausgedehnter, zusammenhängender Waldkomplex mit großer Vielfalt an Waldgesellschaften und Sonderbiotopen“ im Sinne des übergreifenden EHZ. Das Erhaltungsziel Nr.2 wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, da zwar Waldrandflächen entfallen, jedoch mit den betroffenen autobahnnahen Beständen keine essentiellen Habitate für den Wespenbussard verloren gehen. Die großflächigen, störungsarmen, ausreichend unzerschnittenen Waldgebiete bleiben erhalten. Störungen durch den Baubetrieb nahe der BAB werden durch den bestehenden Autobahnverkehr überdeckt. Auch bei den Arbeiten im Bereich der Stromtrasse kann durch eine bauzeitliche Beschränkung ausgeschlossen werden, dass eingriffsbedingte Beeinträchtigungen der Art eintreten können. Unter Berücksichtigung der allg. getroffenen Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung (vgl. Kap. 6) können Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden.
Zusammenfassend entstehen für den Wespenbussard keine vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (ohne Summationswirkung anderer Pläne und Projekte, vgl. Kap. 7).	

5.3 Beeinträchtigung von Vogelarten des Artikels 4 (2) VS-RL

5.3.1 A085 Habicht (*Accipiter gentilis*)

Vorkommen

Innerhalb des UG konnte 2019 am Rand des UGs ein Brutnachweis erbracht werden. Der Horstbaum liegt am südwestlichen Rand des UG in ca. 350 m Entfernung zum Eingriff an der BAB und knapp 500 m südlich der Stromtrasse, in der Nähe eines Feldweges. Laut ASK liegen folgende Nachweise vor: 1996 und 1997 wurde ein Brutplatz des Habichts in 200 m Entfernung zum UG in westlicher Richtung nachgewiesen. 1995 und 1998 war jeweils ein Brutpaar 800 m südwestlich des UGs.

Relevante Erhaltungsziele (EHZ, gekürzt)

EHZ übergreifend: Erhaltung des Nürnberger Reichswalds als ausgedehnten, zusammenhängenden Waldkomplex mit großer Vielfalt an Waldgesellschaften und Sonderbiotopen ...

EHZ Nr. 2: Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von ... **Habicht** sowie ihrer Lebensräume, insb. großflächiger, störungsarmer, ausreichend unzerschnittener Waldgebiete mit Alt- und Starkholzbeständen als Bruthabitate sowie extensiv genutzter Offenlandbereiche mit Säumen, Magerwiesen, (Feucht-) Grünland und Gewässern als Nahrungshabitate.... Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit ... und Erhalt der Horstbäume.

Vorbelastung

Lärm und Beunruhigung durch den Verkehr auf der A 3 und A 9. Laut „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (GARNIEL et al. 2010) ist der Habicht eine besonders kollisionsgefährdete Vogelart, die auch aus großen Entfernungen gezielt Straßen anfliegt (Mäusejäger, Aasfresser). Die Effektdistanz des Habichts entspricht der Fluchtdistanz von 200 m; bei der Art sind optische Signale entscheidend. Für den Habicht weist Verkehrslärm keine Relevanz auf (GARNIEL et al. 2010).

Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

An: anlagenbedingte Beeinträchtigung, Ba: baubedingte Beeinträchtigung, Be: betriebsbedingte Beeinträchtigung

Beeinträchtigung	A085 Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)
Anlagebedingte Beeinträchtigungen (An)	
An: keine	Flächenentzug bzw. -veränderung: Der festgestellte Habichthorst im UG ist nicht direkt vom Bauvorhaben betroffen. Der Eingriff betrifft Wald und Waldrandbereiche nahe der BAB, die nicht als Bruthabitat geeignet sind.
An: keine	Fragmentierung von Lebensräumen: Lebensräume des Habichts werden durch den Ersatzneubau nicht zerschnitten.
An: keine	Nichtstoffliche Einwirkungen / Auslösen von Habitatmeidung: Die Fahrbahn der A 3 rückt von km 0+900 bis 1+400 um bis zu 30 m weiter nach Westen gegenüber der bisherigen Lage. Die verschobene Fahrbahn löst ohne Verkehr keine Beeinträchtigung aus.
Baubedingte Beeinträchtigungen (Ba)	
	Nichtstoffliche Einwirkungen: Auslösen von Fluchtverhalten oder Habitatmeidung
Ba: keine	Akustische Reize: Die Art ist schwach lärmempfindlich (GARNIEL et al. 2010). Zusätzlicher, temporärer Lärm durch Baustellenbetrieb ist aufgrund des überlagernden Lärms der Autobahn nicht relevant.

Beeinträchtigung	A085 Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)
Ba: keine	Visuelle Veränderungen / Störungen: Temporäre optische Störreize durch den Baubetrieb treten innerhalb der Effekt- und Fluchtdistanz des Habichts von 200 m in vernachlässigbarem Umfang nicht auf. Die Baustellenzufahrt der autobahnnahen Eingriffe geschieht ausschließlich über die BAB und extra angelegte eingriffsnahe, parallel verlaufende Zufahrtsstraßen (außerhalb der Effektdistanz der Art). Zur Anbindung eines Forstweges als spätere Zufahrt zum Rückhaltebecken, wird um wenige Meter die 200 m-Distanz unterschritten. Aufgrund der hiermit prognostizierten Auswirkungen wird dies als vernachlässigbar eingestuft. Auch für alle weiteren projektbezogenen Eingriffe wird festgelegt, dass im Radius von 200 m um den Horstbaum während der Brutzeit kein Baustellenverkehr verlaufen darf. Somit wird eine Beeinträchtigung des Habichts ausgeschlossen. Da die Arbeiten an der Stromtrasse aufgrund der bauzeitlichen Beschränkung (außerhalb der Brutzeit), den Habicht (Jahresvogel) nicht stören (keine Bindung im Winter an den Horst), wird eine Beeinträchtigung der Art in diesem Bereich ebenfalls ausgeschlossen.
Ba: keine	Irritationen durch Lichteinwirkungen werden durch den weitestgehend auf den Tag beschränkten Baustellenbetrieb vermieden (tagaktive Art).
Ba: keine	Störfaktor Mensch: Die Baustellenerschließung der autobahnnahen Eingriffe erfolgt über die BAB A 3 bzw. A 9. Die Bauarbeiten finden überwiegend außerhalb der Effekt- und Fluchtdistanz des Habichts von 200 m statt. Ausschließlich für die Arbeiten der Anbindung des Forstweges wird die 200-Distanz um wenige Meter unterschritten. Während der Brutzeit herrscht ein Befahrungsverbot in einem Radius von 200 m um den bekannten Horstbaum. Da die Arbeiten an der Stromtrasse aufgrund der bauzeitlichen Beschränkung (außerhalb der Brutzeit), den Habicht (Jahresvogel) nicht stören (keine Bindung im Winter an den Horst), wird eine Beeinträchtigung der Art in diesem Bereich nicht angenommen. Unter Berücksichtigung der getroffenen Vorkehrungen wird eine Beeinträchtigung der Art ausgeschlossen.
	Stoffliche Einwirkungen
Ba: keine	Temporäre Staubwirkung im Baustellenbereich wirkt sich aufgrund der Entfernung nicht auf das Habitat aus.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Be)	
	Nichtstoffliche Einwirkungen: Auslösen von Fluchtverhalten oder Habitatmeidung
Be: keine	Akustische Reize: Für den Habicht weist Verkehrslärm keine Relevanz auf.
Be: keine	Visuelle Veränderungen / Störungen: Die Verschiebung der Fahrbahn verbleibt außerhalb der Effekt- und Fluchtdistanz von 200 m.
Be: keine	Es entstehen keine Irritationen durch Lichteinwirkungen (tagaktive Art).
	Kollision / Fallenwirkung / Individuenverlust

Be: keine	Kollisionsgefahr: Die Fahrbahn der A 9 wird im Süden maximal um bis zu 30 m nach Westen, in den bestehenden Wald verschoben. Die bestehende Fahrbahn wird anschließend zurückgebaut. Das bestehende Kollisionsrisiko für den Habicht als besonders kollisionsgefährdete Vogelart (GARNIEL et al. 2010) bleibt unverändert, sodass keine Beeinträchtigung durch das Vorhaben entsteht.
	Stoffliche Einwirkungen
Be: keine	Immissionswirkungen des Straßenverkehrs: Trotz der Verschiebung der Fahrbahn verbleibt ein ausreichend großer Abstand zum Bruthabitat, so dass keine Beeinträchtigung aus gas- oder staubförmigen Immissionen entsteht. Eine Zunahme des Verkehrs wird durch den Ersatzbau des Brückenbauwerks nicht prognostiziert.

Zusammenfassende Beurteilung der Beeinträchtigungen

Gesamtbeeinträchtigung	A085 Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)
keine	Das übergreifende Erhaltungsziel wird vom Vorhaben nicht beeinträchtigt, da mit dem vorliegenden Vorhaben zwar Wald im Randbereich der Autobahn verloren geht, aber kein „ausgedehnter, zusammenhängender Waldkomplex mit großer Vielfalt an Waldgesellschaften und Sonderbiotopen“ im Sinne des übergreifenden EHZ. Das Erhaltungsziel Nr. 2 wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht berührt: Der Eingriffs- und Wirkungsbereich des Vorhabens betrifft keinen Habichthorst und in einem vernachlässigbaren vorübergehenden Umfang nicht das weitere Horstumfeld (über 200 m Entfernung zur A 3) um wenige Meter . Zudem hat der Habicht einen großen Aktionsradius (jagt bis 8 km Nestentfernung BAUER et al. 2005) und somit genügend Ausweichmöglichkeiten für die Nahrungssuche. Störungen durch den Baubetrieb nahe der BAB werden durch den bestehenden Autobahnverkehr überdeckt. Die Baustellenerschließung der autobahnnahen Eingriffe erfolgt über die BAB A 3 bzw. A 9. Für alle weiteren projektbezogenen Eingriffe geschieht die Zufahrt ebenfalls ausschließlich über die Autobahn bzw. außerhalb der Brutzeit über die Feldwege von Norden (gilt nur für die Arbeiten im Bereich der Stromtrasse). Ein Radius von 200 m um den bekannten Horstbaum wird nicht befahren. Unter Berücksichtigung der allg. getroffenen Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung (vgl. Kap. 6) können Beeinträchtigungen der Art ausgeschlossen werden.
Zusammenfassend entstehen für den Habicht keine vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (ohne Summationswirkung anderer Pläne und Projekte, vgl. Kap. 7).	

5.4 Beeinträchtigung von Lebensräumen der Vogelarten des Anhangs I und Art. 4 (2) VS-RL

Die Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen, die sich direkt auf die Populationen einzelner Arten beziehen, wurden in Kap. 5.2 und 5.3 beurteilt. Die Erhaltungsziele der weiteren Arten Nr. 1 (Mittelspecht, Grauspecht, Raufußkauz, Sperlingskauz und Hohltaube), Nr. 2 (Pirol), Nr. 3 (Auerhuhn), Nr. 4 (Haselhuhn), Nr. 5 (Heidelerche, Ziegenmelker), Nr. 6 (Eisvogel), Nr. 7 (Neuntöter, Baumpieper und Wendehals), Nr. 8 (Uhu), Nr. 9 (Rohrweihe) und Nr. 10 (Halsbandschnäpper und Zwergschnäpper) werden durch das Vorhaben nicht berührt, da der unmittelbare Eingriffsbereich und der Wirkraum keinen geeigneten Lebensraum der Arten darstellt sowie diese Vogelarten im Wirkraum nicht vorkommen.

5.5 Zusammenfassung der betroffenen Vogelarten

Zusammenfassend ist folgende Vogelart durch das vorliegende Vorhaben betroffen (ohne Summationswirkung):

Zusammenfassung Beeinträchtigungen durch BAB A 3/A9, Erneuerung BW 373c

Vogelarten des Standarddatenbogen Vogelschutzgebiet DE 6533-471		Gesamtbeeinträchtigungsgrad (siehe obige Kap. 5.2 u. 5.3)	Beurteilung der Erheblichkeit
Arten nach Anhang I und des Artikels 4 (2) VS-RL			
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	Keine	nicht erheblich (ohne Summationswirkung)
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	Keine	nicht erheblich (ohne Summationswirkung)
A085	Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	Keine	nicht erheblich (ohne Summationswirkung)

6 Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Die sog. „Maßnahmen zur Schadensbegrenzung“ zielen drauf ab, die Beeinträchtigung von Erhaltungszielen eines Schutzgebietes zu verhindern bzw. soweit zu begrenzen, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bleiben. Sie tragen somit zur Verträglichkeit des Vorhabens bei (ARGE KIFL, TGP & COCHET CONSULT, 2004). Da bei dem geplanten Vorhaben des Ersatzneubaus des BW 373c keine Erhaltungsziele des Schutzgebietes „Nürnberger Reichswald“ nachhaltig betroffen sind (s. Kapitel 5), sind keine speziellen „Maßnahmen zur Schadensbegrenzung“ erforderlich.

Zur Begrenzung des baulichen Eingriffs auf das absolut notwendige Maß, kommt für die Erneuerung des Bauwerks 373c nur ein Ersatzbau an bestehender Stelle in Betracht. Vor dem Hintergrund der verkehrlichen Bedeutung der Ag ist es erforderlich, den Ersatzneubau des Brückenbauwerkes unter Aufrechterhaltung des laufenden Verkehrs über das Altbauwerk zu errichten. Das neue Brückenbauwerk wird deshalb direkt östlich neben dem Bestandsbauwerk hergestellt. Erst nach dem Umliegen des Verkehrs auf den Neubau, wird das Bestandsbauwerk abgebrochen (s. Unterlage 1). Folgende bauzeitliche Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minimierung zielführend:

Schutz von Brutvögeln vor Störungen

- Zur weitmöglichen Sicherung des Schutzgebiets vor Störungen durch den Baubetrieb wurde festgelegt, dass die gesamte Baustellenerschließungen mit Zu- und Abfahrten von Baustoffen, Erdmassen zu den Brückenbaumaßnahmen ausschließlich über die Autobahnen erfolgt. Forst- und Waldwege werden bauzeitlich nicht genutzt. Weiterführend gilt ein Befahrungsverbot während der Brutzeit, in einem Radius von 200 m, um den bekannten Horstbaum des Habichts.
- Die Bauarbeiten an der Stromtrasse zur Masterhöhung finden ausschließlich außerhalb der Brutzeit von Vögeln statt.
- Die Baumfällungen finden ausschließlich außerhalb der Brutzeit von Vögeln statt (Fällungen von Oktober bis Ende Februar des Folgejahres)

Vorübergehende Inanspruchnahme

Für den Baubetrieb notwendige vorübergehende Inanspruchnahmen von Wald- und Waldrandflächen wird auf ein technisch erforderliches Mindestmaß begrenzt. Die vorübergehend in Anspruch genommenen Waldflächen

werden nach Abschluss der Baumaßnahmen durch Neuanpflanzungen rekultiviert und ein neuer gestufter Waldrand aufgebaut.

7 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte (Summation)

Das Untersuchungsgebiet, bzw. der Wirkraum des Vorhabens liefert u.a. aufgrund der Habitatausstattung und der bestehenden Vorbelastung durch die Autobahnen BAB A3 und A9 für nicht alle im Standarddatenbogen aufgeführten Vogelarten des Gesamtgebietes eine Habitategnung. Vor diesem Hintergrund erfolgte ausschließlich für die im Wirkraum vorkommenden Arten Schwarzspecht, Wespenbussard und Habicht eine genaue Betrachtung im Hinblick der Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele (vgl. Kapitel 5). Für alle weiter im SDB genannten Vogelarten wird eine Beeinträchtigung durch Umsetzung des Vorhabens grundsätzlich ausgeschlossen. Somit sind für diese weiteren Arten, die im Wirkraum des Vorhabens nicht nachgewiesen wurden, keine negativen Auswirkungen oder Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten durch die Verwirklichung des Ersatzneubaus des Brückenbauwerks BW 373c zu erkennen.

Die Arten Schwarzspecht, Wespenbussard und Habicht haben allesamt sehr große Revier- und Aktionsräume (Schwarzspecht: 130 bis 210 ha; Wespenbussard: ca. 1.000-4.000 ha (Jagd auch bis zu 7 km vom Nest); Habicht: 500-6.400 ha Jagdgebiete einzelner Paare; BAUER et al. 2005). Der Wirkraum des Vorhabens wird demnach als ein geringer und zu vernachlässigender Teillebensraum der Arten und Brutpaare eingestuft. Bei dem Vorhaben des Ersatzneubaus gehen anlagebedingt ca. 0,4 ha Waldflächen innerhalb des Vogelschutzgebiets dauerhaft durch die Versiegelung von Straßenflächen verloren. Die Bereiche des Flächenverlustes stellen für die Arten keine spezifische und herausragende Qualität als Nahrungshabitat dar, sondern werden bei der Nahrungssuche von den Arten über- oder abgeflogen. Die für die Arten allesamt wichtigen Grenzlinien und Straßennebenflächen oder 110-kV-Leitungstrasse bleiben weiterhin zur Nahrungssuche erhalten und werden auf den Autobahnzwischenflächen (knapp außerhalb der Schutzgebietsgrenzen) wieder neu hergestellt.

Vor dem Hintergrund des geringen und zu vernachlässigenden Umfangs an dauerhaft entfallenden potentiellen Nahrungshabitaten werden für die Arten Schwarzspecht, Wespenbussard und Habicht keine negativen Auswirkungen oder Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten durch die Verwirklichung des Ersatzneubaus des Brückenbauwerks BW 373c erkannt.

8 Zusammenfassung

In der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsprüfung wurde untersucht, ob die sich durch das Bauvorhaben des Ersatzneubaus des Bauwerks BW 373c Projektwirkungen ergeben, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets DE 6533-471 "Nürnberger Reichswald" führen können.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass durch das Vorhaben, **keine erheblichen Beeinträchtigungen** der Erhaltungsziele einschließlich ihrer Bestandteile bzw. des Schutzzwecks entstehen. Nachfolgende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 6: Zusammenfassung Beeinträchtigungen Erneuerung BW 373c

Vogelarten des Vogelschutzgebiets "Nürnberger Reichswald"		Gesamtbeeinträchtigung	Beurteilung der Erheblichkeit
Arten nach Anhang I VS-RL			
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	keine	nicht erheblich
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	keine	nicht erheblich
Arten nach Art. 4 (2) der VS-RL			
A085	Habicht (<i>Accipiter gentilis</i>)	keine	nicht erheblich
Kumulative Wirkungen anderer Pläne und Projekte			nicht erforderlich
Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für kumulative Beeinträchtigungen			nicht erforderlich
Zusammenfassend verbleiben nicht erhebliche Beeinträchtigungen durch das geprüfte Vorhaben			nicht erheblich

9 Literatur und Quellen

- AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN FÜRTH (AELF) (2010): Managementplan für das Vogelschutzgebiet 6533-471 „Nürnberger Reichswald“ – Fachgrundlagen. Fürth.
- ARGE: KIEL, TGP & COCHET CONSULT (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34,35 BNatSchG. Aus F.E. Vorhaben 02.221/2002/LR Entwicklung von Methodiken und Darstellungsformen für FFH-Verträglichkeitsprüfungen (FFH-VP) im Sinne der EU-Richtlinien zu Vogelschutz- und FFH-Gebieten im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Bonn.
- BAUER, H.G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. 2. Auflage. Wiebelsheim. 622 S.
- BAUER, H.G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. 2. Auflage. Wiebelsheim. 808 S.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2005): Vorläufige Regelungen zum „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung von Bundesfernstraßen (Leitfaden FFH-VP) – Ausgabe 2004 -“ und zu den "Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) – Ausgabe 2004".
- BAYLFU (2016a): Standarddatenbogen (SDB) zum Vogelschutzgebiet DE 6533-471 „Nürnberger Reichswald“, Stand 06.2016.
- BAYLFU (2016b): Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele, zuständige höhere Naturschutzbehörde: Regierung von Mittelfranken, Stand 19.02.2016.
- BERNOTAT & DIERSCHKE (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen, 3. Fassung, Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G., PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2020): Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, www.ffh-vp-info.de
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Endfassung, Bonn.
- GARNIEL, A., MIERWALD, U., OJOWSKI, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. Bonn.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von KOCKELKE, K., STEINER, R., BRINKMANN, R., BERNOTAT, D., GASSNER, E., & KAULE, G.]. – Hannover, Filderstadt.
- RÖDL, T., RUDOLPH, B. U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K., GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern, Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart.