



Verträglichkeitsprüfung

6014-401 „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“

Unterlage 19.3



A 643

6-streifiger Ausbau

zwischen AD Mainz (A 60) und AK Wiesbaden-Schierstein (A 66)

Feststellungsentwurf

Abschnitt

**AS Mainz-Gonsenheim bis
Schiersteiner Brücke**

November 2018

<p>Aufgestellt: Worms, den 10.05.2019.....</p>  <p>..... gez. Knoop Dienststellenleiter</p>	

Auftraggeber: Landesbetriebs Mobilität
Worms

Schönauer Str. 5 1
67547 Worms

Auftragnehmer: Bosch & Partner GmbH
www.boschpartner.de

Kirchhofstraße 2c
44623 Herne

Projektleitung: Dipl.-Geogr. Jörg Borkenhagen

Bearbeiter: Bosch & Partner GmbH:

Dipl.-Geogr. Petra Gomm

M. Sc. Biodiversität Shauna Grassmann

M. Sc. Geogr. Tobias Scholz

Dipl. Lök. Lydia Vaut

Inhaltsverzeichnis		Seite
0.1	Tabellenverzeichnis Seite	III
0.2	Abbildungsverzeichnis.....	III
0.3	Kartenverzeichnis.....	III
1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	2
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet.....	2
2.2	Erhaltungsziele des Schutzgebietes.....	3
2.2.1	Verwendete Quellen.....	3
2.2.2	Überblick über die Vogelarten des Anhang I VS-RL	3
2.2.3	Überblick über die Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL	4
2.3	Sonstige im Standarddatenbogen (SDB) genannte Arten und Lebensräume ...	4
2.4	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	4
2.5	Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes im Netz Natura 2000.....	7
3	Beschreibung des Vorhabens	8
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	8
3.2	Wirkfaktoren und Wirkprozesse.....	9
3.2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	10
3.2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	10
3.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen	11
3.2.4	Zusammenfassung der zu betrachtenden Wirkungen.....	11
4	Detailliert untersuchter Bereich	12
4.1	Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums	12
4.1.1	Voraussichtlich betroffene Vogelarten	12
4.1.2	Durchgeführte Untersuchungen	13
4.2	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs	14
4.2.1	Übersicht über die Landschaft.....	14
4.2.2	Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie.....	14
4.2.3	Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes entscheidende Vogelarten.....	14

5	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets.....	16
5.1	Beschreibung der Bewertungsmethode.....	16
5.1.1	Erheblichkeitsmaßstäbe bei der Bewertung baubedingter Beeinträchtigungen	18
5.1.2	Erheblichkeitsmaßstäbe bei der Bewertung anlagebedingter Beeinträchtigungen/Verlust von Habitatflächen	18
5.1.3	Erheblichkeitsmaßstäbe bei der Bewertung betriebsbedingter Beeinträchtigungen	19
5.2	Zusammenfassende Prüfung betriebsbedingter Beeinträchtigungen für sämtliche Vogelarten.....	20
5.3	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 der VS-RL	21
5.3.1	Wiedehopf.....	21
5.3.2	Wendehals	22
5.4	Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	22
5.5	Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen	23
5.5.1	Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit betriebsbedingter Beeinträchtigungen für sämtliche Vogelarten	23
5.5.2	Wiedehopf.....	23
5.5.3	Wendehals	25
6	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte ...	27
6.1	Ausbau der A 643 bis zum Autobahndreieck Mainz	28
6.2	Errichtung / Betrieb immissionsschutzrechtlich relevanten Anlagen	28
7	Zusammenfassung.....	30
8	Literatur	32

0.1 Tabellenverzeichnis **Seite**

Tab. 2-1:	Vogelarten des VSG des Anhang I der VS-RL (EU Standarddatenbogen, 2010).....	4
Tab. 2-2:	Vogelarten des VSG des Art. 4 Abs. 2 der VS-RL (EU Standarddatenbogen, 2010).....	4
Tab. 4-2:	Artsteckbriefe der wertstellenden Brutvogelarten Wiedehopf und Wendehals (Quelle: LBM 2008)	15

0.2 Abbildungsverzeichnis

Abb. 3-1:	Geplanter 6-streifiger Querschnitt der A 643 im Erdbaubereich.....	8
Abb. 5-1:	Bedeutung der Prognose und Bewertung für die Verträglichkeitsprüfung	18

0.3 Kartenverzeichnis

Unterlage	Titel	Maßstab
19.3.1	Übersichtskarte	1 : 25.000
19.3.2	Arten / Beeinträchtigungen Erhaltungsziele	1 : 7.000

1 Anlass und Aufgabenstellung

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung ist die Prüfung der Verträglichkeit des sechsstreifigen Ausbaus der A 643 zwischen der Anschlussstelle Mainz-Gonsenheim und der Schiersteiner Brücke (Abschnitt 2) mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes 6014-401 „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“.

Die Lage bzw. Abgrenzung des Gebietes ist der Übersichtskarte (Unterlage 19.3.1) zu entnehmen. Sie entspricht der Abgrenzung des VS-Gebietes, wie sie den Meldedokumenten und Karten des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz des Landes Rheinland-Pfalz (MUFV) zu entnehmen ist.

Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bzw. § 27 Landesnaturschutzgesetz Rheinland-Pfalz (LNatSchG) wird erforderlich, da die A 643 bzw. der geplante Ausbau der A 643 unmittelbar innerhalb des Vogelschutzgebietes verläuft. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Gebietes können aus diesem Grund nicht ausgeschlossen werden.

In der Natura 2000-VP gilt es, die Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des Gebietes zu bestimmen. Sollte eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele wahrscheinlich werden, ist zu prüfen, ob das Vorhaben unter Berücksichtigung aller Möglichkeiten der technischen Vermeidung von Beeinträchtigungen oder anderen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung soweit zu optimieren ist, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verbleiben. In diesem Falle wäre die Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG gegeben.

Andernfalls ist gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG die Zulässigkeit des Projektes nur gegeben, soweit es

1. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
2. zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

Soll ein Projekt nach § 34 Abs. 3 BNatSchG über den Weg der Ausnahme zugelassen werden, sind vom Vorhabenträger Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 (sog. Kohärenzmaßnahmen) vorzusehen.

2 Übersicht über das Schutzgebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das Schutzgebiet umfasst insgesamt ca. 2.414 ha und befindet sich auf rheinland-pfälzischem Landesgebiet im Bereich der MTB 5914 „Eltville am Rhein“, 5915 „Wiesbaden“, 6014 „Ingelheim am Rhein“ und 6015 „Mainz“. Es ist der naturräumlichen Haupteinheit „Oberrheinisches Tiefland“ und den Naturräumen „Alzeyer Hügelland“ und „Ingelheimer Rheinebene“ zuzuordnen und umfasst die nacheiszeitlich aufgewehten Dünen- und Sandkörper südlich bzw. südwestlich des Rheinbogens bei Wiesbaden. Die Waldbiotope des Naturschutzgebietes „Lennebergwald“ nehmen einen großen Teil des Gebietes ein, weitere charakteristische Biotope sind im Osten die Sandflächen und Dünen der NSG „Mainzer Sand I und II“ sowie im Norden die Streuobstwiesen des Mombacher Ober- und Unterfeldes. Im südlichen Bereich der A 60 und im Norden entlang der L 423 besteht die Landschaft überwiegend aus obstbaulich genutzten, mit offenen, sandigen Brachen und Gebüsch durchsetzten Flächen. Dementsprechend verteilen sich die Flächenanteile der verschiedenen Biotopkomplexe. Ca. 50 % der Fläche sind mit Gehölzkulturkomplexen bestanden, ca. 30 % mit Nadelwaldkomplexen sowie 13 % mit Grünlandkomplexen trockener Standorte. Einen jeweils geringen bis sehr geringen Flächenanteil machen die Biotopkomplexe „Binnengewässer“, „Ackerkomplexe“, „Grünlandkomplexe mittlerer Standorte“, „anthropogen stark überformte Biotopkomplexe“ und „Gebüsch-/Vorwaldkomplexe“ aus. Das Gebiet wird im Süden und Osten von den Autobahnen A 60 und A 643 durchschnitten (EU Standarddatenbogen, 2010).

Der Raum spiegelt die nacheiszeitliche geologische Formgebung, d. h. die epochale Terrassenbildung mit Dünenaufwehungen im Rheintal wider. Dementsprechend steigt das Gelände von der L 423 im Norden nach Süden stetig an, wobei im Bereich südlich der Straße zum Waldfriedhof Mombach eine auffallende Terrassenstufe ausgebildet ist. Der Sandgehalt des Bodens nimmt nach Süden immer mehr zu, da die hier anstehende Nieder- und Mittelterrasse im Pleistozän großflächig von kalkhaltigem Flugsand überweht wurde. Noch heute sind in großen Teilen des Gebietes diese älteren bis zu 10 m mächtigen, mittlerweile festgelegten und mit Sand- und Trockenrasen bzw. Dünenwäldern bestandenen Flugsanddünen zu finden. Dieses Dünenrelief bedingt, dass die bestehende A 643 abschnittsweise in das umgebende Gelände eingeschnitten oder auf einer Böschung geführt ist. Im Südosten der Autobahn sind die Dünen vor allem im Bereich des alten NSGs Mainzer Sand I und der südlich anschließenden Erweiterung bis zur Anschlussstelle (AS) Mainz Gonsenheim zu finden. Kleinere Dünenareale liegen im Lennebergwald im Umfeld der Nothelferkapelle. Im Nordwesten der Autobahn finden sich ausgedehnte Dünenareale vor allem im Lennebergwald auf beiden Seiten der Brücke bei der Nothelfer-Kapelle. Offene verebnete Sandflächen finden sich nördlich einer Linie der AS Mainz Gonsenheim mit kleineren Unterbrechungen bis zu der zum Mombacher Waldfriedhof führenden Straße unterhalb der Terrassenstufe. In diesem Bereich ist stellenweise auch lehmig-kiesiger Boden vorhanden, der möglicherweise im Zuge

des Autobahnbaus oder infolge der militärischen Nutzung an die Oberfläche gelangte. Die für das Gebiet und die kalkhaltigen Sande typischen Biotoptypen gehören landes- und bundesweit zu den seltenen Lebensräumen.

Den natürlichen Standortqualitäten steht eine nicht unbeträchtliche Beeinträchtigung aus Verkehrs- und Siedlungsemissionen, Freizeitnutzungen aber auch forst- und landwirtschaftlichen Interessen gegenüber.

2.2 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

2.2.1 Verwendete Quellen

Zur Darstellung der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes wurden folgende Quellen herangezogen:

- Standard-Datenbogen für das VS-Gebiet DE 6014-401 „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“, erfasst im Oktober 2003, letzte Aktualisierung Mai 2010 Quelle: LUWG: <http://www.natura2000.rlp.de>,
- Gesetz und Verordnungsblatt für das Land Rheinland-Pfalz: Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura-2000-Gebieten vom 18. Juli 2005, S. 323, BS 791-1-17, letzte Änderung durch Änd.VO vom 22.12.2008, GVBl. 2009, S. 4 (EHZ-VO),
- Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet „Mainzer Sand“ vom 30. April 1984, Kreisfreie Stadt Mainz (Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz vom 21. Mai 1984, Nr. 19, S. 412), LUWG: http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/,
- Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet "Mainzer Sand Teil II" vom 21. März 1997, Stadt Mainz und Landkreis Mainz-Bingen (Staatsanzeiger für Rheinland-Pfalz vom 14. April 1997, Nr. 11, S. 434), LUWG: http://map1.naturschutz.rlp.de/mapserver_lanis/.

Gemäß Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten vom 18. Juli 2005 sind die Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet die

Erhaltung oder Wiederherstellung

- der Strukturvielfalt durch Sonderkulturen,
- einschließlich der Vernetzung mit Sandrasen, Magerrasen, Dünenflächen, Streuobstwiesen und Steppenheide-Kieferwäldern.

2.2.2 Überblick über die Vogelarten des Anhang I VS-RL

Gemäß Standarddatenbogen weist das VS-Gebiet ein Vorkommen der in Tab. 2-1 genannten Vogelarten des Anhang I der VS-Richtlinie auf:

Tab. 2-1: Vogelarten des VSG des Anhang I der VS-RL (EU Standarddatenbogen, 2010)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand	Populationsgröße im Gebiet
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	B (gut)	5 Paare
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	C (mittel bis schlecht)	5 Paare
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B (gut)	30 Paare
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	B (gut)	18 Paare
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	-	3 Paare

2.2.3 Überblick über die Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL

Weiterhin sind im Standarddatenbogen die in Tab. 2-2 aufgezählten Zugvögel genannt, die nicht im Anhang I der VS-Richtlinie aufgeführt sind. Wendehals, Wiedehopf und Rotkopfwürger sind Langstreckenzieher, das Schwarzkehlchen ist ein Teil- und Kurzstreckenzieher.

Tab. 2-2: Vogelarten des VSG des Art. 4 Abs. 2 der VS-RL (EU Standarddatenbogen, 2010)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand	Populationsgröße im Gebite
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	B (gut)	3 Paare
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	C (mittel bis schlecht)	3 Paare
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	B (gut)	20 Paare
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	A (sehr gut)	70 Paare

2.3 Sonstige im Standarddatenbogen (SDB) genannte Arten und Lebensräume

Im Standarddatenbogen sind außer den für die genannten Zielarten erforderlichen und vorhandenen Biotopkomplexen keine Lebensräume des Anhang I oder Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie angegeben.

2.4 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das VS-Gebiet sind Managementpläne sowie Vorgaben zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen vorhanden, die nachfolgend beschrieben werden.

Die nachfolgend aufgeführten Leitbilder und Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung der Landschaft sind den Daten zu den NSG, der Biotopkartierung von RLP und der Stadt Mainz oder der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) für den Landkreis Mainz-Bingen zusam-

mengestellt. Detaillierte Informationen lieferte der Biotopbetreuer der Stadt Mainz und des Landkreises Mainz-Bingen, Herr H.-Jürgen Dechent.

Entsprechend der Entwicklungsempfehlungen der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) in RLP sind Maßnahmen für folgende Ziele zu entwickeln:

- Bereich Mombacher Oberfeld bzw. NSG „Mainzer Sand Teil II“: Erhalt der Streuobstbestände und vorhandener Sandvegetation und Dünen sowie von Halbtrockenrasen. Entwicklung der derzeit suboptimal ausgeprägten Bereiche in dieser Hinsicht.
- Bereich NSG „Mainzer Sand“: Erhalt der vorhandenen Sandvegetation und Dünen, Halbtrockenrasen und Trockenwälder.
- Bereich NSG „Lennebergwald“: Erhalt der vorhandenen Trockenwälder, Sandrasen und Trockenrasen. Entwicklung der ausgeprägteren Laubmischwälder zu Mittelwäldern. Entwicklung der forstwirtschaftlich geprägten Waldbereiche zu einem Mosaik aus Sandvegetation und Dünen, Halbtrockenrasen und Trockenwäldern.
- Bereich AD Mainz: Entwicklung der weitgehend unbewaldeten Teile des NSG „Lennebergwald“ zu einem Mosaik aus Streuobstbeständen auf Dünen mit Sandrasen.
- Bereich NSG „Höllenberg“: Erhalt der Streuobstbestände und vorhandener Sandvegetation und Dünen sowie von Halbtrockenrasen. Entwicklung der derzeit suboptimal ausgeprägten Bereiche in dieser Hinsicht.

Aus dem Pflege- und Entwicklungsplan zum NSG „Lennebergwald“ ergibt sich folgendes primäres Leitbild: Vorzusehen ist eine möglichst großflächige Entwicklung von Dünentrockenwäldern, strauchfreien bis straucharmen Kiefernheiden in Vernetzung mit warmtrockenen Saumbiotopen und einer kleinflächigen Entwicklung von offenen Dünen mit Sandtrockenrasen, Pionierfluren und Steppenheiden. Das nachgeordnete Leitbild der Kalkflugsandgebiete sieht außerhalb der Entwicklung von Eichen-, Buchen- und daraus gebildeten Mischwäldern als auch kleinflächigen Feucht- und Nasswäldern mit jeweils ausgeprägtem Anteil an Alt- und Totholz vor. Die Übergänge zum Offenland sind abgestuft in Form buchtiger Waldränder zu entwickeln. Weiterhin sind Stillgewässer, Quellbereiche und Bäche zu entwickeln. Der Maßnahmenkatalog umfasst Maßnahmen wie: Entfernen von nicht autochthonen oder in der jeweiligen Waldgesellschaft unerwünschten Gehölzarten, Entfernen von Sträuchern und Laubholzunterbauschichten, Freistellung bzw. Begünstigung von zielkonformen Bäumen und Sträuchern, Aufgabe forstwirtschaftlicher Nutzungen, Belassen von Tot- und Altholz, Freischneiden von Lichtungen, Offenhalten von Dünenbereichen durch Fräsen, Grubbern.

- Erhaltung und Entwicklung der trockenen bis mäßig frischen Kalkflugsandstandorte zu einem Mosaik aus strauchreichen Kieferntrockenwäldern mit sehr geringem Laubholzanteil aber ausgeprägter Strauchschicht aus Arten der Trockengebüsche und eingestreuten offenen Dünenbereichen mit Sand-Pionierrasen, Steppenrasen, Halbtrocken- und Trockenrasen sowie thermophilen Säumen.
- Erhaltung und Entwicklung der trockenen bis mäßig frischen Kalkflugsandstandorte zu einem Mosaik aus strauchfreien Kieferntrockenwäldern mit sehr geringem Laubholzanteil und eingestreuten offenen Dünenbereichen mit Sand-Pionierrasen, Steppenrasen, Halbtrocken- und Trockenrasen sowie thermophilen Säumen.

- Erhaltung und Entwicklung der mäßig frischen und frischen Kalkflugsandstandorte zu einem Mosaik aus strukturreichen Buchenmischwäldern mit Strauchschicht, Kiefern-trockensteppenwald und Eichentrockenwald mit eingestreuten Kiefern.
- Erhaltung und Entwicklung der frischen bis sehr frischen Standorte zu der hpnV entsprechenden Laubwaldformationen mit Förderung von Alt- und Totholz und Lichtungen.
- Erhaltung und Entwicklung der feuchten bis nassen Standorte zu der hpnV entsprechenden Erlen-Eschen-Sumpfwäldern bzw. bachbegleitenden Erlen-Eschen-Quellbachwäldern.
- Erhaltung und Entwicklung naturnaher Stillgewässer mit ausgeprägter Verlandungszone.
- Erhaltung und Entwicklung von Übergangszonen zwischen Wald und Offenland als parkartige Baumbestände ohne Strauchschicht.
- Erhaltung und Entwicklung abwechslungsreicher und gestufter Waldränder mit breiter Saumzone.

Aus dem Pflege- und Entwicklungsplan zum NSG „Mainzer Sand“ und „Mainzer Sand II“ ergibt sich als Leitbild der unbedingte Erhalt der durch Sukzession, Standortveränderungen und anthropogene Nutzungen bedrohten Sanddünen und deren von standörtlichen Unterschieden geprägten reichstrukturierten Vegetationsformen und Artenbeständen. Der Maßnahmenkatalog umfasst Maßnahmen wie: dezidiert auf die Vegetation und Artengemeinschaften abgestimmte Beweidungsgänge mit Schafen und/oder Mahd, Offenhalten oder Wiederöffnung von Sandbereichen durch Abplaggen; Grubbern oder andere mechanische Methoden; aktive Bekämpfung von Arten wie Landreitgras, Robinien- und Pappelaufwuchs, Brombeergebüschen; Reduzierung des Gehölzbestandes; Streuobstpflge; Aufgabe unerwünschter Landnutzungen; Freischneiden von Lichtungen; Ausholzen.

- Erhaltung und Entwicklung von Sand-Pionierrasen (Bromo-Phleetum) und deren Artgemeinschaften.
- Erhaltung und Entwicklung von Sandheiden (Jurineo-Koelerietum) und kleinflächigen Sand-Pionierrasen (Bromo-Phleetum) und deren Artgemeinschaften.
- Erhaltung und Entwicklung von Sandrasen verschiedener Entwicklungsstufen (Bromo-Phleetum, Jurineo-Koelerietum, Allio-Stipetum, Adonido-Brachypodietum) und deren Artgemeinschaften.
- Erhaltung und Entwicklung von Sandrasen älterer Entwicklungsstufen (Allio-Stipetum, Adonido-Brachypodietum) mit kleinflächigen Sand-Pionierrasen (Bromo-Phleetum) und deren Artgemeinschaften.
- Erhaltung und Entwicklung von Sandrasen älterer Entwicklungsstufen (Jurineo-Koelerietum, Allio-Stipetum, Adonido-Brachypodietum, Thalictrio-Gernietum) und deren Artgemeinschaften.
- Erhaltung und Entwicklung von Sandtrockenrasen (Koeleria gracilis-Trockenrasen) und deren Artgemeinschaften.
- Erhaltung und Entwicklung von Sandrasen mit geringem (max. 20%) Gehölzanteil (Bromo-Phleetum, Jurineo-Koelerietum, Allio-Stipetum, Adonido-Brachypodietum, Thalictrio-Gernietum, Pruno-Ligustretum) und deren Artgemeinschaften.

- Entwicklung von Halbtrockenrasen auf Kies und Kalkmergeln mit Krautbeständen (Meso-Brometum) und deren Artgemeinschaften.
- Erhalt und Entwicklung von Saumgesellschaften warm-trockener Standorte (Thalictrigeranietum) und deren Artgemeinschaften.
- Erhalt und Entwicklung von Wiesen mittlerer Standorte mit Gebüsch (Arrhenatetum, Prunetum) und deren Artgemeinschaften.
- Erhalt von gemäßigten Trockengebüsch (Ligustro-Prunetum) und deren Artgemeinschaften.
- Erhalt und Entwicklung von lichtem und sehr lichtem (max. 50% bzw. 30% Deckung) Dünen-trockenwald mit intakter heliophiler Krautschicht und deren xerothermophilen Artgemeinschaften.
- Erhalt und Entwicklung von kleinräumigem Mosaik aus extensiv genutztem und brachem Obstbauland, Sandrasen, Trockengebüsch, Krautbeständen und Ackerland und deren Avizönoson und Hymenopterenfauna.
- Erhalt von Tümpeln, insbesondere für Amphibien.

Die Konsequenzen des Vorhabens auf die Managementvorgaben werden indirekt durch die Prüfung der Beeinträchtigungen der Schutzziele (Ziegenmelker, Schwarzspecht, Wendehals, Neuntöter, Rotkopfwürger, Heidelerche, Grauspecht und Schwarzkehlchen sowie Wiedehopf) berücksichtigt. Weitere Konsequenzen, z.B. durch die Durchführung von Kohärenzmaßnahmen (vgl. Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim“, Unterlage 19.5) sind nicht zu erwarten, da diese die Schutzziele des Gebietes berücksichtigen.

2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes im Netz Natura 2000

Das Gebiet überlagert sich mit dem FFH-Gebiet 6014-302 „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim“ (vgl. Unterlage 19.4) Hier bestehen aufgrund der Überlappung der Gebietsabgrenzungen und somit größtenteils identischen Habitat-/Biotopstrukturen direkte funktionale Beziehungen der Schutzgebiete untereinander. Die im Bereich der im Norden angrenzenden Rheinaue ausgewiesenen Natura-2000 Gebiete „Rettbergsaue bei Wiesbaden“, „Inselrhein“ und „Rheinniederung Mainz-Bingen“ stehen in avifaunistischer Hinsicht aufgrund der Verschiedenheit der hier unter Schutz gestellten Lebensräume (typische Auenbiotope mit den Artgemeinschaften des vom Rhein geprägten Stromtals) hingegen nicht erkennbar mit dem hier betrachteten Schutzgebiet in Verbindung.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Das zu betrachtende Vorhaben beinhaltet den 6 streifigen Ausbau der A 643 von der AS Mainz-Gonsenheim bis zu der neuen 6-streifigen Rheinquerung der A 643 (Schiersteiner Brücke), einschließlich des Umbaus der Anschlussstelle Mainz-Mombach (nachfolgend Abschnitt 2 genannt). Die Anbindung an das vorhandene Straßennetz erfolgt im Bereich der AS Mainz-Gonsenheim mittels Spuraddition bzw. Spursubtraktion, unter Berücksichtigung der späteren Weiterführung des 6-streifigen Ausbaus bis zum AD Mainz.

Der betrachtete Ausbauabschnitt von 2,06 km setzt sich zusammen aus einem Erdbaubereich von der AS Mainz-Gonsenheim bis zu den Vorlandbrücken (Länge 1,11 km) und einem Brückenbereich mit den Vorlandbrücken der A 643 (Länge 0,95 km) und den Rampenbrücken der AS Mainz-Mombach.

Der Erdbaubereich liegt auf der gesamten Länge im Vogelschutzgebiet und ist daher als besonders sensibel anzusehen. Der 6-streifige Ausbau der A 643 orientiert sich in erster Linie am Bestand. Die Verbreiterung vom vorhandenen 4-streifigen Querschnitt auf den geplanten 6-streifigen Querschnitt erfolgt symmetrisch im Korridor des vorhandenen Straßenkörpers. Zur Eingriffsminimierung in den Schutzgebieten werden zur Böschungssicherung beidseitig Stützbauwerke am Fahrbahnrand angeordnet. Die Mittelstreifenbreite wird abweichend vom Regelwerk von 4,00 m auf das Sondermaß von 3,00 m reduziert.

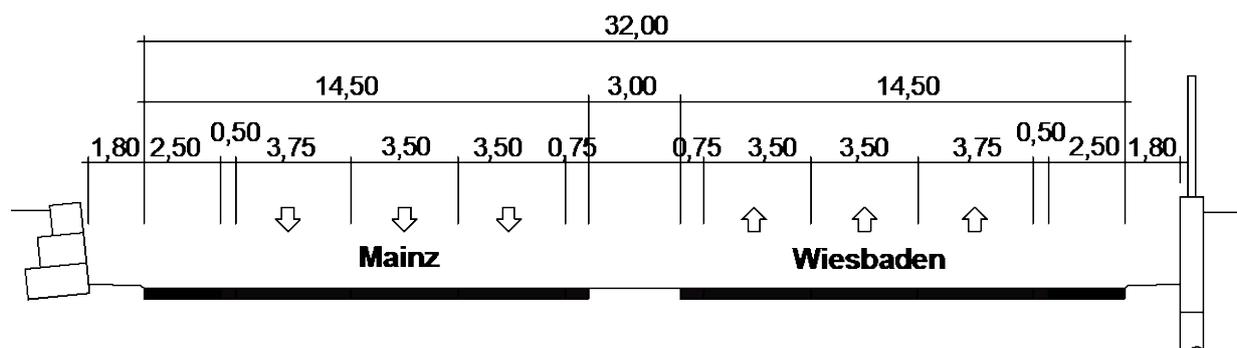


Abb. 3-1: Geplanter 6-streifiger Querschnitt der A 643 im Erdbaubereich

An den Erdbaubereich schließt sich in Richtung Rheinquerung der Bereich der Vorlandbrücken an, die auf den ersten ca. 400 m im VSG liegen. Die Planung sieht einen 6-streifigen Querschnitt mit getrennten Bauwerken für die Richtungsfahrbahnen vor.

Die vorhandene Vorlandbrücke wird im Rahmen des Bauvorhabens durch einen Neubau ersetzt und nimmt künftig die Richtungsfahrbahn Wiesbaden auf. Sie wird in der Linienführung angepasst, wodurch sich die Länge gegenüber dem Bestand reduziert.

Die 3-streifige Richtungsfahrbahn Bingen wird über eine neu zu bauende zweite Vorlandbrücke geführt. Sie wird westlich der vorhandenen Brücke errichtet.

Im Bereich der AS Mainz-Mombach entsteht zwischen beiden Richtungsfahrbahnen ein bauablaufbedingtes konstruktives Verbindungselement zwischen den Brückenbauwerken der Richtungsfahrbahnen.

Die Verkehrsbelastung im Bereich des VS-Gebiets "Dünen- und Sandgebiet MZ-Ingelheim" ist für das Jahr 2030 (Prognose-Nullfall Plus 1¹) im Abschnitt AS MZ-Mombach bis AS MZ-Gonsenheim mit rund 76.700 Kfz./24h, im weiteren Abschnitt bis zum AD Mainz mit rund 75.850 Kfz./24h berechnet. Für den Planfall sind in den entsprechenden Abschnitten rund 81.700 bzw. 77.800 Kfz./24h zu erwarten (Prognose Planfall P1, Unterlage 21.1).

3.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Die Grundlage für die Ermittlung erheblicher Beeinträchtigungen bildet die technische Planung, die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Hieraus werden die voraussichtlich umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren nach Art, Umfang und zeitlicher Dauer des Auftretens abgeleitet. Sie werden nach ihren Ursachen in drei Gruppen unterschieden:

- anlagebedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Baukörper der Straße verursacht werden,
- betriebsbedingte Wirkungen, d. h. dauerhafte Wirkungen, die durch den Straßenverkehr und die Unterhaltung der Straße verursacht werden,
- baubedingte Wirkungen, d. h. temporäre Wirkungen, die während des Baus der Straße auftreten.

Da es sich bei dem vorliegenden Projekt um den Ausbau einer vorhandenen Autobahn handelt, sind die relevanten Wirkungen vor dem Hintergrund der Zusatzbelastungen zu beurteilen.

Bei dem 6-streifigen Ausbau der A 643 handelt es sich um eine Verbreiterung des vorhandenen Querschnittes von 25 m auf 32 m. Der prognostizierte Verkehr nimmt beim Ausbau zwischen den Anschlussstellen Mainz-Mombach und Mainz-Gonsenheim um ca. 5.000 Kfz / 24h

¹ Zusätzlich zu den in den Prognose-Nullfall eingeflossenen Veränderungen in der Verkehrsnachfrage werden im Prognose-Nullfall Plus 1 die zu erwartenden Veränderungen im Verkehrsangebot berücksichtigt (indisponible Maßnahmen), nicht jedoch die in dieser Untersuchung zu betrachtende Maßnahme Ausbau der A 643 zwischen Dreieck Mainz und Anschlussstelle Mainz-Mombach" (Unterlage 21.1, S. 12)

im Mainzer Sand und ca. 1.950 Kfz/24h im Lennebergwald gegenüber dem Prognose-Nullfall Plus 1 zu (UNTERLAGE 21.1). Wird auch der anschließende Abschnitt bis zum Mainzer Dreieck auf sechs Streifen ausgebaut, erhöht sich der Verkehr um bis zu 7.400 Kfz/24h (siehe Prognose Planfall P2, Unterlage 21.1). Da der gesamte Ausbau der A 643 Teil des Bundesverkehrswegeplans 2015 wird bei den nachfolgenden Prognosen vorsorglich von dem höheren Verkehrswert ausgegangen.

Der Ausbau der A 643 macht es erforderlich eine vorhandene Hochspannungsleitung in Teilen zu verlegen. Damit einhergehen anlage- und baubedingte Verluste durch die Verlegung der Maststandorte selbst sowie durch den freizuhaltenen Korridor der Leitungstrasse. Die dadurch hervorgerufenen Auswirkungen werden im Folgenden unter den bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen des Ausbaus der A 643 mitberücksichtigt.

3.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingt werden im Bereich der Bauflächen und -streifen Flächen temporär in Anspruch genommen. Zudem erfolgen durch den Baustellenverkehr und die Baumaschinen temporäre Emissionen und Immissionen (Lärm, Licht), die auch aufgrund der Dauer der Bauzeit hinsichtlich ihrer Relevanz zu prüfen sind. Die Gesamtbauzeit wird im Wesentlichen von den Brückenbauwerken bestimmt und wird auf 9 Jahre geschätzt (s. Unterlage 1).

3.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die anlagebedingten Wirkungen beschränken sich auf die Inanspruchnahme von Flächen durch Versiegelung oder sonstige Überbauung. Der hier zu betrachtende anlagebedingte Wirkfaktor der Flächeninanspruchnahme bezieht sich hauptsächlich auf den Bezugsraum Mainzer Sand. Im Mombacher Oberfeld sind primär temporäre Verluste und Beeinträchtigungen beim Bau der Brücken zu berücksichtigen. Flächenbeanspruchungen ergeben sich lediglich durch die neu anzulegenden Brückenpfeiler. Der zusätzliche Flächenverlust durch die standortverändernde Überspannung mit dem neuen Brückenkörper beträgt rechnerisch (unter Einbezug des Freiraums zur alten Brücke) ca. 1,26 ha, was etwa 0,05% der gesamten Schutzgebietsfläche (ca. 2.391 ha) entspricht. Der durch das Vorhaben zu erwartende allgemeine Flächenverlust beträgt voraussichtlich weniger als 0,08% der gesamten Schutzgebietsfläche.

Anlagebedingte Neuzerschneidung liegt aufgrund des Ausbaus nicht vor. Zu prüfen ist allerdings, ob von den vorgesehenen Lärmschutzwänden relevante zusätzliche Barrierewirkungen ausgehen. Zudem kann es durch die Anlage der Lärmschutzwand auf der östlichen Seite der Trasse zu einer verstärkten Verschattung und somit zu veränderten Standortvoraussetzungen in diesem Bereich kommen. Da die Beeinträchtigungen aufgrund der Südostausrichtung der Trasse nur auf die Nachmittagsstunden beschränkt sind und Beeinträchtigungen ausschließlich im trassennahen Bereich erfolgen, der bereits derzeit durch die Vorbelastungen der bestehenden Trasse nur geringfügig als Nahrungs- und Bruthabitat geeignet ist, und

die Bereiche auch derzeit schon durch vorhandenen Gehölze verschattet werden, können Auswirkungen auf Vogelarten durch die Verschattung der Lärmschutzwand ausgeschlossen werden.

3.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren werden durch den Fahrzeugverkehr sowie durch Unterhaltungsmaßnahmen verursacht. Die Ermittlung der betriebsbedingten Wirkungen erfolgt vornehmlich über die Verkehrsstärke. Im Einzelnen werden dabei folgende Wirkfaktoren unterschieden.

- Funktionsbeeinträchtigungen durch Barrierewirkungen des fließenden Verkehrs (sowie Kollisionsgefährdung)
- Lebensraumverluste oder Funktionsbeeinträchtigungen durch Lärm-, Schadstoff- und Lichtimmissionen.

Zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Entwicklungsziele führen, sind vorhabenbedingt über mögliche Schadstoffeinträge in die Nahrungsbiotope und durch eine Zunahme verkehrsbedingten Lärms und Kollisionsgefahren zu diskutieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch den bestehenden Betrieb der A 643 bereits Vorbelastungen bestehen. Gegenstand der Betrachtungen des Ausbaus der A 643 sind ausschließlich die betriebsbedingten Zusatzbelastungen.

3.2.4 Zusammenfassung der zu betrachtenden Wirkungen

Baubedingte Wirkungen durch Flächeninanspruchnahme sind aufgrund der Tatsache, dass die baubedingten Auswirkungen nicht über die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme hinausgehen, nicht zu erwarten. Jedoch können sich durch den Baustellenbetrieb (insbesondere Lärm und Licht) erhebliche Störwirkungen für die zu betrachtenden Vogelarten ergeben.

Anlagebedingt besteht ein konkreter Flächenanspruch gegenüber der Schutzgebietsfläche, dessen Wirkung in Bezug zur Nutzung der in Anspruch genommenen Flächen durch die betrachtungsrelevanten Vogelarten beurteilt werden muss. Die möglichen betriebsbedingten Auswirkungen (Schadstoffeinträge, Lärm, Kollisionsgefahr) sind bezüglich ihrer voraussichtlichen Auswirkungen zu beurteilen.

4 Detailliert untersuchter Bereich

4.1 Begründung für die Abgrenzung des Untersuchungsraums

Grundsätzlich sind die Auswirkungen der geplanten Trasse auf das gesamte VS-Gebiet „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“ im Zuge der Natura 2000-VP zu betrachten. Da der Ausbau der A 643 jedoch ausschließlich im Bereich des Mainzer Sandes bzw. im Bereich des Mombacher Ober- und Unterfeldes und somit im nördlichen Teil des VS-Gebietes erfolgt, können sich die Betrachtungen der anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen durch den Ausbau auf diese Teilbereiche konzentrieren.

Das Untersuchungsgebiet für die Brutvogelerfassung durch NATURPROFIL (2006) umfasste einen jeweils ca. 500 m breiten Korridor zu beiden Seiten der A 643. Die Außengrenzen des Untersuchungsgebietes wurden an den örtlichen Gegebenheiten (Struktur und Biotopgrenzen) festgemacht. Der Festlegung des Untersuchungsgebietes liegt die Annahme zugrunde, dass sich das Vorhaben nicht in einer Entfernung von über 500 m auswirken wird, da einerseits nur eine sehr geringe Flächeninanspruchnahme erfolgt und andererseits davon auszugehen ist, dass die bau- und betriebsbedingten Störungen nicht weiter als bis zu einer Distanz von 500 m wirksam sind (vgl. GARNIEL & MIERWALD 2010; die maximalen Wirkdistanzen besonders empfindlicher Vogelarten zu Straßen betragen 500 m). Von dieser Distanz wurde dennoch abgewichen, wenn die Struktur des Geländes oder Biotopgrenzen dies nahelegten, was insbesondere in Bezug auf die Funktionalität der Lebensstätten für die untersuchten Arten sinnvoll ist. Im Rahmen der Ergänzungskartierung durch SIMON & WIDDIG (2008) und wurden gezielt potenzielle Habitate der Arten Wiedehopf, Heidelerche und Neuntöter aufgesucht, um den Bereich des Vorkommens sicher abgrenzen, bzw. das Vorkommen sicher ausschließen zu können. Im Rahmen der Kartierungen durch BOSCH & PARTNER GmbH (2015) erfolgte durch eine vereinfachte Methodik eine Überprüfung der Bestandsdaten auf ihre Aktualität.

4.1.1 Voraussichtlich betroffene Vogelarten

Im Zuge der Natura 2000-VP sind grundsätzlich die für das Gebiet wertgebenden und im SDB aufgeführten Vogelarten zu berücksichtigen. Jedoch kann das Vorkommen einiger Arten im detailliert untersuchten Bereich (d.h. im Wirkungsbereich des Vorhabens) aufgrund fehlender Brutnachweise bzw. fehlender Hinweise auf Brutverdacht (BOSCH & PARTNER 2015) ausgeschlossen werden. Diese sind:

- Rotkopfwürger (*Lanius senator*)
- Heidelerche (*Lullula arborea*)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)

- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Grauspecht (*Picus canus*)

Die **Heidelerche** und das **Schwarzkehlchen** wurden zuletzt 1999, der **Neuntöter** zuletzt 2005 als Brutvogel im Untersuchungsgebiet festgestellt. Diese Arten konnten weder im Rahmen der Erfassungen durch NATURPROFIL (2006), noch im Zuge der Nachkartierung durch SIMON & WIDDIG (2008) bzw. durch die Überprüfung der Bestandsdaten durch BOSCH UND PARTNER GMBH (2015) als Brutvögel nachgewiesen werden (2015 Heidelerche und Schwarzkehlchen als Brutzeitfeststellungen). Ebenso bestehen derzeit keine Hinweise auf ein Vorkommen des **Ziegenmelkers**. Der **Rotkopfwürger** ist seit 1965 im Gebiet nicht mehr belegt worden und auch **Grau- und Schwarzspecht** wurden 2015 nicht nachgewiesen. Somit ist das Vorkommen dieser Arten im detailliert untersuchten Bereich und ihre Beeinträchtigung durch das Vorhaben auszuschließen.

Demnach bleiben zu berücksichtigen:

- **Wendehals (*Jynx torquilla*)**
- **Wiedehopf (*Upupa epops*)**

Die Arten Wiedehopf und Wendehals wurden im möglicherweise betroffenen Raum zu beiden Seiten der A 643 kartiert und befinden sich aufgrund der Nähe der Nachweise zur bestehenden Trasse im engeren Wirkungsbereich des Vorhabens.

4.1.2 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Analyse und Beschreibung der Bestandssituation werden die nachfolgend genannten Unterlagen und Kartiererergebnisse berücksichtigt.

- Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet DE 6014-401 „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“, erstellt im Oktober 2003, aktualisiert im Mai 2010; Quelle: LUWG: <http://www.natura2000.rlp.de>,
- Landschaftspflegerischer Begleitplan A 643/Schiersteiner Brücke 6-streifiger Ausbau zwischen AK Schierstein und AD Mainz Sechsstreifiger Ausbau der A 643, Teil II - AS Mainz Mombach bis AS Gonsenheim (BOSCH & PARTNER GMBH 2018 im Auftrag des Landesbetriebs Mobilität RLP) (vgl. Unterlage 19.1),
- Umweltverträglichkeitsstudie A 643/Schiersteiner Brücke 6-streifiger Ausbau zwischen AK Schierstein und AD Mainz - Verträglichkeitsprüfung für das VS-Gebiet 6014-401 „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“ (NATURPROFIL 2007 i. A. des ASV Wiesbaden),
- Umweltverträglichkeitsstudie A 643/Schiersteiner Brücke 6-streifiger Ausbau zwischen AK Schierstein und AD Mainz – Avifaunistisches Gutachten (NATURPROFIL 2007 i. A. des ASV Wiesbaden, vgl. Unterlage 19.8.1).
- Erfassung Brutvögel im Jahr 2015: Aktualisierung der Datengrundlage (BOSCH & PARTNER GmbH 2015, vgl. Unterlage 19.8.5).

4.2 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs

4.2.1 Übersicht über die Landschaft

Gemäß der durchgeführten Untersuchungen (vgl. Kap. 4.1.2) ist der Eingriffskorridor von der Anschlussinnenfläche der AS Mainz Gonsenheim nach Norden bis zum Widerlager der Vorlandbrücke durch ein kleinteiliges Habitatmosaik aus Böschungswiesen, trockenwarm geprägten Saumfluren und Gehölzbeständen geprägt. Jenseits der Böschungsoberkante schließt sich nach Westen ein Habitatmosaik aus Halbtrockenrasen, Trockenrasen, Sandrasen, Glatthaferwiesen und kleinflächigen Baumgruppen, Gebüschern und Feldgehölzen an. Im Abschnitt der neu zu errichtenden Vorlandbrücke bis zur Grenze des Schutzgebiets an der L 423 zeichnet sich der vorhabenbedingt überbaute Korridor, ähnlich dem auf der Ostseite der A 643, aus einer kleinteiligen Landschaft aus offen gelassenen oder extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen, Wiesen- und anderen Kulturlandbrachen, Ruderalfluren und kleinen Gebüschern sowie Feldgehölzen aus.

4.2.2 Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Im Rahmen der Nachkartierung von 2015 konnten keine Zielarten des Anhang I der VS-RL festgestellt werden (Heidelerche, Neuntöter, Ziegenmelker, Schwarzspecht).

4.2.3 Sonstige für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes entscheidende Vogelarten

Als weitere im Standarddatenbogen genannte und somit für die Erhaltungsziele des Schutzgebietes entscheidende Vogelarten konnten **Wiedehopf** (*Upupa epops*) und **Wendehals** (*Jynx torquilla*) festgestellt werden. Informationen zu ihrer Lebensweise und Habitatnutzung sind in Tab. 4-2 dargestellt.

Im detailliert untersuchten Bereich wurden 2006 je ein Revier des Wiedehopfes und des Wendehalses festgestellt. Das Revier des **Wiedehopfes** wurde in ca. 300 m Entfernung westlich zur bestehenden Trasse (NATURPROFIL 2006), bzw. direkt östlich an die Trasse angrenzend in dem Komplex aus Wald und Trockenrasen nördlich der AS Mainz-Gonsenheim (SIMON & WIDDIG 2008) abgegrenzt. In diesem Waldbestand, in dem auch mehrere Nistkästen zur Verfügung stehen, fand 2008 die Brut statt. Bei der Überprüfung der Bestandsdaten in 2015 (BOSCH & PARTNER 2015) wurden zwei Reviere der Art nachgewiesen. Eines befand sich an gleicher Stelle wie 2006 von Naturprofil festgestellt (nördlich der Trasse) und eines im Kiefernwäldchen östlich der Autobahn, wie 2008 von SIMON & WIDDIG festgestellt. Im östlich gelegenen Revier konnte der Bruterfolg in Form von vier flugfähigen Juvenilen belegt werden. Entscheidende Habitatstrukturen für den Wiedehopf sind insbesondere auf den Flächen des NSG Mainzer Sand zu finden. Hier ist vor allem nördlich der AS Mainz-Gonsenheim der Übergangsbereich zwischen Lennebergwald in die halboffenen und reich

strukturierten Obstwiesen des „Geiersköpfel“ westlich der bestehenden Trasse sowie der Komplex aus Gehölzen und Trockenrasen östlich der bestehenden Trasse zu nennen. Der gesamte Dünen- und Sandbereich des „Mainzer Sand II“ wird wahrscheinlich vom Wiedehopf als Nahrungs- und Brutrevier genutzt. Zudem stellen die strukturreichen Obstwiesen des „Mombacher Ober- und Unterfeldes“ einen zumindest potenziell höchst geeigneten Lebensraum dar. Es ist zu vermuten, dass zumindest in Form einer fakultativen Nutzung hin und wieder Nahrungsflüge in diesen Bereich stattfinden (NATURPROFIL 2006, SIMON & WIDDIG 2008). Des Weiteren konnten sowohl in 2008, als auch in 2015 Überflüge über die Autobahn bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Somit ist davon auszugehen, dass das Revier und die benötigten Habitatstrukturen des Wiedehopfes zu einem Großteil im Wirkbereich des Vorhabens liegen.

Der **Wendehals** wurde im Streuobstwiesenbestand zwischen der bestehenden Trasse und der Siedlungsfläche Mainz („Mombacher Ober- und Unterfeld“) festgestellt. Dieser Bereich zeichnet sich durch den hohen Strukturreichtum aus Obstbaumparzellen, Brachflächen, kurzrasigen Wiesen, Ackerflächen, Alt- und Totholz, Gebüsche und Hecken aus (NATURPROFIL 2006) und wird insbesondere den Wirkfaktoren des Baues der Vorlandbrücke ausgesetzt sein. In 2015 konnte das Revier an gleicher Stelle bestätigt werden. Hinzu kommt ein weiteres Revier außerhalb des Untersuchungsgebiets zwischen Kleingartenanlage und Mombacher Rheinufer, welches als Teilsiedler eingestuft wurde.

Der Erhaltungszustand des Wiedehopfs wird im SDB mit „A“ (sehr gut) klassifiziert, der des Wendehalses mit „B“ (gut).

Tab. 4-1: Artsteckbriefe der wertstellenden Brutvogelarten Wiedehopf und Wendehals (Quelle: LBM 2008)

Artname	Biotopansprüche und Gefährdungsursachen	Rote Liste Status
Wiedehopf <i>(Upupa epops)</i>	<p>Der Wiedehopf ist ein Bewohner offener, vorwiegend extensiv genutzter Kulturlandschaften mit vegetationslosen Flächen zur Nahrungssuche und einem Angebot geeigneter Bruthöhlen. Mögliche Habitate sind z.B. Binnendünengebiete, Ränder von Kiefernheiden bzw. Kahlschläge, aufgelassene Sandgruben, Streuobstwiesen, offene Parklandschaften und extensiv genutzte Weinberge.</p> <p>In Rheinland-Pfalz hat der Wiedehopf sein Schwerpunktverkommen in den Dünengebieten Rheinhessens, der Vorderpfalz, im Bienwald und Viehstrich und taucht ansonsten nur sporadisch oder als Ausnahmererscheinung auf. Der Bestandstrend in Rheinland-Pfalz ist zunehmend.</p>	D: 3 RP: 2

Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	Der Wendehals ist Bewohner aufgelockerter Laub-, Misch- und Nadelwälder sowie lichter Auwälder in Nachbarschaft zu offenen Flächen für die Nahrungssuche (z.B. Felder, Wiesen, Lichtungen, Kahlschläge, Windwurf- und Brandflächen, Heiden). Auch locker mit Bäumen bestandene Landschaften wie Dorfränder, Streuobstwiesen, Feldgehölze, Pappelpflanzungen, Parks, Gärten und Alleen werden besiedelt. Bei entsprechender Strukturierung findet man ihn vielfach im Bereich ehemaliger bzw. noch genutzter Truppenübungsplätze. Sehr feuchte, bzw. nasse Gebiete und das Innere geschlossener Wälder werden gemieden. In Rheinland-Pfalz gab es in den vergangenen Jahren starke Bestandsrückgänge, in den nördlichen Landesteilen ist er als Brutvogel fast völlig verschwunden. Vorkommen sind noch südlich der Nahe, v.a. im Nahetal, Haardtrand, Vorderpfalz sowie entlang der Mosel bekannt.	D: 2 RP: 1
---	--	---------------

D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015), V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geografischer Restriktion, * = ungefährdet

RP: Rote Liste Rheinland-Pfalz (SIMON et al. 2015), 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, p = potenziell gefährdet

5 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets

5.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Gemäß § 34 BNatSchG bzw. § 27 LNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen. Sofern die Prüfung ergibt, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist das Projekt unzulässig. Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung zum VS-Gebiet „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“ stellt sich daher die Frage, wie die Prognose der möglichen Beeinträchtigungen durchgeführt wird und anhand welcher Maßstäbe die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen ermittelt wird.

In der Prognose werden zunächst die Beeinträchtigungen auf die maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes ermittelt. Unter den „maßgeblichen Bestandteilen“ der Erhaltungsziele sind nach mehrheitlicher Auffassung neben den im SDB genannten und nachgewiesenen Arten des Anhang I, bzw. Art. 4 Abs. 2 der VS-Richtlinie auch sämtliche für sie relevanten Gebietsbestandteile wie Puffer- und Randzonen, sonstige räumlich-funktionale Bedingungen, spezielle Strukturen oder biologisch ökologisch wesentliche Randbedingungen zu verstehen (LAMBRECHT et al. 2004, S. 36). Ebenso sind Tier- und Pflanzenarten, die eine Nahrungsgrundlage für die Vogelarten nach Anhang I oder Art. 4 Abs. 2 darstellen oder Flächen, die für die Schaffung von Habitatstrukturen vorgesehen sind, als maßgebliche Bestandteile aufzufassen (BMVBW 2004, S. 31ff.).

Die Ermittlung der Beeinträchtigungen erfolgt anhand einzelfallbezogener Prognosen, die auf die derzeitige Ausprägung und die Erhaltungszustände der relevanten Arten abstellen.

Basis sind die vorliegenden Bestandsdaten (vgl. Kap. 4.1.2). Die Bilanzierung erfolgt mittels GIS-technischer Verschneidungen der Lebensraumkomplexe der im SDB genannten und nachgewiesenen Arten sowie mittels qualitativer Beschreibungen. Dabei werden die durch das Projekt beeinträchtigten Individuen und der jeweilige Populationsanteil, der von dem Eingriff betroffen wird, berücksichtigt.

Auf der Grundlage der quantitativen Bilanzierungen und qualitativen Beschreibungen erfolgt die Bewertung der Erheblichkeit der verschiedenen Beeinträchtigungen einschließlich deren Zusammenwirkens auf die jeweiligen Erhaltungsziele. Die Bewertung der Erheblichkeit erfolgt mit Hilfe verschiedener Maßstäbe, die sich zum einen aus den Erhaltungs- und Entwicklungszielen des Natura 2000-Gebietes aber auch aus der Rechtsprechung sowie Leitfäden ergeben.

Einen wesentlichen Bewertungsmaßstab stellt der Erhaltungszustand dar. Bezüglich der Fragestellung, wann ein Projekt erhebliche Beeinträchtigungen in den für die Erhaltungsziele bedeutsamen Bestandteilen des betreffenden Schutzgebietes hervorruft, äußert sich auch das BVerwG (BVerwG, Urteil v. 12.03.2008 - 9 A 3.06 - Rn 94 – Hessisch Lichtenau) in Berufung auf das Urteil vom 17.01.2007 (BVerwG - 9 A 20.05 – BVerwGE 128, 1 – Rn 43) wie folgt:

„Maßgebliches Beurteilungskriterium ist der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten im Sinne der Legaldefinition des Art. 1 Buchst. i und j FFH-RL; ein günstiger Erhaltungszustand muss trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben [...].“

Dabei hebt das BVerwG hervor, dass die Verträglichkeitsprüfung (VP) nicht auf ein „Nullrisiko“ auszurichten sei, sondern vielmehr darauf, dass nach Abschluss kein Zweifel hinsichtlich einer erheblichen Beeinträchtigung verbleibt. Für die Bewertung sind nach Maßstab des EuGHs die besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse heranzuziehen (vgl. EuGH, Urteil vom 07.09.2004 – Rn 54). Das BVerwG betont, dass Unsicherheiten über Wirkungszusammenhänge, die sich nachzeitigem Stand des Wissens nicht ausräumen lassen, kein finales Hindernis hinsichtlich einer Zulassung darstellen müssen. Vielmehr ist es bei entsprechender Begründung durchaus zulässig, mit Schätzungen und Prognosewahrscheinlichkeiten zu arbeiten. Zugunsten des Projektes dürfen die vom Vorhabenträger geplanten bzw. die behördlich angeordneten Schutzmaßnahmen berücksichtigt werden, sofern hierdurch erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden können.

Die Methodik der Bewertung für die verschiedenen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sowie die ggf. heranzuziehenden Bewertungsmaßstäbe werden im Folgenden erläutert.

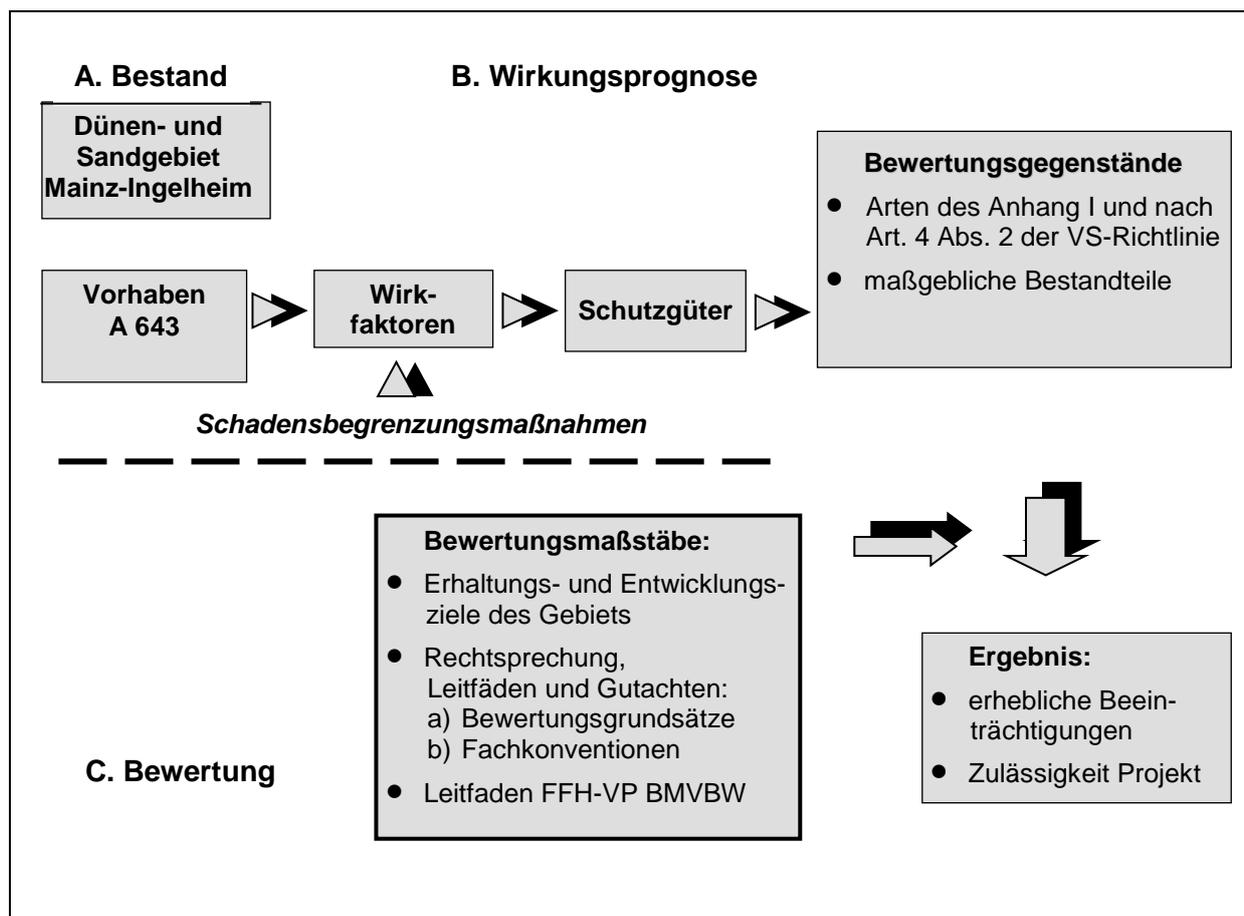


Abb. 5-1: Bedeutung der Prognose und Bewertung für die Verträglichkeitsprüfung

5.1.1 Erheblichkeitsmaßstäbe bei der Bewertung baubedingter Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen durch optische Störreize und Lärmimmissionen sowie durch vorhabensbedingte Barrierewirkungen sind einzelfallspezifisch im Zuge der Prognose für die jeweilige Vogelart zu betrachten.

5.1.2 Erheblichkeitsmaßstäbe bei der Bewertung anlagebedingter Beeinträchtigungen/Verlust von Habitatflächen

Hinsichtlich des Verlustes von Habitatflächen geschützter Tier- und Pflanzenarten stellt das BVerwG klar, dass, anders als für den Verlust von LRT-Flächen, nicht jeder Flächenverlust oberhalb der Erheblichkeitsschwellen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) auch zwangsläufig zu erheblichen Beeinträchtigungen führen muss (BVerwG, Urteil v. 12.03.2008 - 9 A 3.06 - Rn 132. – Hessisch Lichtenau). Vielmehr

„... kommt es für den günstigen Erhaltungszustand einer Art nicht auf die Beständigkeit der Habitatfläche, sondern auf die Beständigkeit der Art an (Buchst. I [Art.1 FFH-RL]). Verluste

von Habitatflächen führen deshalb nicht ohne Weiteres zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der geschützten Art. Entscheidendes Beurteilungskriterium ist vielmehr das der Stabilität, das die Fähigkeit umschreibt, nach einer Störung wieder zum ursprünglichen Gleichgewicht zurückzukehren. Ist eine Population dazu in der Lage, [...] so bleibt ein günstiger Erhaltungszustand erhalten und ist demgemäß eine erhebliche Beeinträchtigung zu verneinen.“

Mit Bezugnahme auf diese Aussage erklärt das BVerwG bzgl. des Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Lichtenauer Hochland (BVerwG, Urteil v. 12.03.2008 - 9 A 3.06 - Rn 133. – Hessisch Lichtenau), dass die Flächenverluste die Erheblichkeitsschwelle nicht überschreiten, obwohl diese über den Orientierungswerten im FuE-Bericht (2007) liegen. Entscheidendes Kriterium ist hier der Umstand, dass die Flächenverluste nicht die festgestellten artspezifischen Vermehrungshabitate betreffen, von denen der dauerhafte Erhalt der Population maßgeblich abhängig ist.

Die Orientierungshilfe für den Flächenverlust von Habitaten (FuE-Vorhaben „Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP, 2007“ (LAMBRECHT & TRAUTNER, 2007)) wird im Rahmen der vorliegenden VP nicht zugrunde gelegt. Bewertungsmaßstab ist der günstige Erhaltungszustand der Population der betroffenen Arten.

5.1.3 Erheblichkeitsmaßstäbe bei der Bewertung betriebsbedingter Beeinträchtigungen

Erheblichkeitsmaßstäbe bei der Bewertung der Beeinträchtigungen durch NO_x

Zur Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen durch NO_x sei auf die ausführlichen Erläuterungen in Kap. 5.1.2 der Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim“ verwiesen (Unterlage 19.4). Die Bewertung im Zuge der vorliegenden Natura 2000-VP erfolgt im Zuge der zusammenfassenden Prognose für die im SDB genannten und vorkommenden Vogelarten unter Berücksichtigung der Ergebnisse für die FFH-Lebensraumtypen (die hier, zumindest zum Teil, als Habitate der Vogelarten angesehen werden) aus der Verträglichkeitsprüfung zum FFH-Gebiet.

Erheblichkeitsmaßstäbe bei der Bewertung der Beeinträchtigungen von Vögeln durch Lärm und visuelle Störreize

Nach GARNIEL & MIERWALD (2010) stellen die ersten 100 m vom Straßenrand für alle Vogelarten einen Bereich mit drastisch reduzierter Lebensraumeignung dar. Für seltene und gefährdete Vogelarten ist vorsorglich von einem 100%igen Verlust der Lebensraumeignung in den ersten 100 m vom Fahrbahnrand auszugehen.

Über die ersten 100 m hinaus wird mit zunehmendem Abstand zur Straße der Verlust an Lebensraumeignung immer geringer, bis die angegebenen maximalen Effektdistanzen er-

reicht sind, ab denen kein negativer Effekt mehr festzustellen ist. In den Effektdistanzen wird sowohl der Einfluss von Lärm als auch der Einfluss visueller Störreize berücksichtigt. Für Wiedehopf und Wendehals werden Effektdistanzen von 300 m, bzw. 100 m angenommen (GARNIEL & MIERWALD 2010). Im Falle des Neubaus von Straßen werden die Effektdistanzen standardmäßig berücksichtigt. Das hier betrachtete Vorhaben ist nicht mit einer erhöhten Verkehrsmengenklasse gem. GARNIEL UND MIERWALD (2010) verbunden (> 50.000 Kfz/24h) und führt daher lediglich zu einer Verschiebung der Effektdistanzen durch den Ausbau des Straßenbaukörpers. Es ist somit davon auszugehen, dass bei den einzelnen Arten bereits eine Gewöhnung an die vom Betrieb der Straße ausgehenden optischen und akustischen Störreize stattgefunden hat, da einige Nachweise innerhalb der artspezifischen Wirkdistanz gem. GARNIEL UND MIERWALD (2010) erfolgten. Die Bewertung des Einflusses betriebsbedingter Störungen erfolgt im Zuge der zusammenfassenden Prognose für die im SDB genannten und nachgewiesenen Vogelarten.

Erheblichkeitsmaßstäbe bei der Bewertung des Risikos von Kollisionsverlusten

Das Kollisionsrisiko wird einzelfallspezifisch im Zuge der Prognose für die jeweilige Vogelart betrachtet.

5.2 Zusammenfassende Prüfung betriebsbedingter Beeinträchtigungen für sämtliche Vogelarten

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Einfluss erhöhter NO_x-Einträge auf die Habitate der wertgebenden Vogelarten

Schadstoffimmissionen bzw. NO_x-Einträge können zu Veränderungen der Pflanzenzusammensetzung und damit zum Verlust von Habitaten für die zu betrachtenden Vogelarten führen. Um die Beeinträchtigungen zu ermitteln, werden die Ergebnisse aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung zum „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim“ (Unterlage 19.4) herangezogen. Demnach ist für den Bereich des Mainzer Sandes und des Mombacher Ober- und Unterfeldes östlich der Trasse aufgrund der Lärmschutzwand mit einer Verbesserung der Situation gegenüber dem Prognose-Null-Fall zu rechnen, während sich westlich der Trasse eine nur geringfügige Mehrbelastung im unmittelbaren Trassennahbereich ergibt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Kollisionsgefahr

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung ist davon auszugehen, dass einzelne Individuen der zu betrachtenden Vogelarten die Trasse bereits jetzt in ausreichender Höhe queren. Durch den Ausbau der Autobahn ist von keiner wesentlichen Zunahme der Verkehrsstärke auszugehen, so dass sich hierdurch kein erhöhtes Kollisionsrisiko begründen lässt. Durch die Lärmschutzwand auf der östlichen Seite wird für aus östlicher Richtung in den Trassenbereich einfliegende Individuen das Kollisionsrisiko gegenüber der aktuellen Situation verringert. Allerdings werden auf der westlichen Seite der Autobahn im Zuge des Ausbaus Gehölze in Anspruch genommen, die derzeit Kollisionsschutz, z.B. für den Wiedehopf, bieten. So-

mit können Beeinträchtigungen durch ein erhöhtes Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Verlärmung und visuelle Störreize

Durch den Ausbau der A 643 ergibt sich eine Mehrbelastung von 5.000 Kfz./24h bzw. von ca. 6% gegenüber dem Prognosenullfall. Grundsätzlich ist eine zusätzliche Verlärmung erst ab einer Zunahme von 1 dB(A) wahrnehmbar, welche gleichzusetzen ist mit einer prozentualen Zunahme des Verkehrs um 25 % (vgl. ORTSCHIED & WENDE 2004). Da sich der Fahrbahnrand durch den Ausbau zudem nur um wenige Meter verschiebt, ist durch den Ausbau der A 643 keine wesentliche Erhöhung der Lärmbelastung anzunehmen. Eine gegenüber der aktuellen Situation erhöhte Beeinträchtigung durch die vom Betrieb der Straße ausgehenden visuellen Störreize ist ebenfalls aufgrund der nur geringen Erhöhung der Verkehrsbelastung sowie der bereits bestehenden Vorbelastungen nicht zu erwarten. Zudem ergibt sich östlich der Trasse und somit insbesondere für die nachgewiesenen Revierzentren von Wiedehopf und Wendehals durch die vorgesehene Lärmschutzwand, die eine Abschirmung der visuellen und akustischen Reize bewirkt, eine Verbesserung gegenüber der aktuellen Situation.

5.3 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 der VS-RL

5.3.1 Wiedehopf

Baubedingte Beeinträchtigungen: Einfluss durch akustische und optische Störreize

Da die Reviere des Wiedehopfes sowohl östlich als auch westlich der Autobahn nahe an der Trasse gelegen sind, kann der Einfluss der baubedingten Störfaktoren (vgl. Kap. 3.2.1) im schlechtesten Fall zu einem Verlassen des Gebietes oder zu einem verringerten Bruterfolg führen. Durch die optischen Störreize (Bagger und Kräne) sowie aufgrund des verstärkten Lärms während der Bauphase, können verschiedene Nahrungshabitate zeitweilig ihre Funktion verlieren (vor allem solche, die nahe an der Trasse gelegen sind), wodurch insbesondere innerhalb der Brutzeit Auswirkungen auf den Bruterfolg des Wiedehopfes möglich sind. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind entsprechende Maßnahmen zur Minderung der baubedingten Störwirkungen notwendig (vgl. Kap. 5.5).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen: Flächenverluste und Zerschneidungswirkungen

Durch die Flächeninanspruchnahme beim Ausbau der A 643 sind Biotopflächen betroffen, die als Nahrungshabitate für den Wiedehopf geeignet sind.

Weiterhin kann die Errichtung der 8 m hohen Lärmschutzwand als neue und für den Wiedehopf unbekannte Vertikalstruktur, zu Zerschneidungseffekten führen, da der Wiedehopf die Flächen beidseitig der Trasse nutzt und hierzu die Trasse überfliegt.

5.3.2 Wendehals

Baubedingte Beeinträchtigungen: Einfluss durch akustische und optische Störreize

Durch die baubedingten Störungen, z.B. durch optische Störreize (Bagger und Kräne) können verschiedene Nahrungshabitate des Wendehalses zeitweilig ihre Funktion verlieren, was vor allem innerhalb der Brutzeit Auswirkungen auf den Bruterfolg des Wendehalses haben kann. Zudem kann sich durch die Störungen beim Bau der Vorlandbrücke eine Zerschneidungswirkung für die östlich und westlich der Trasse gelegenen Streuobstwiesen ergeben, sofern diese bewirken, dass der Wendehals die Brücke nicht mehr unter- oder überfliegt. Zur Vermeidung negativer Auswirkungen sind entsprechende Maßnahmen zur Minderung der baubedingten Störwirkungen notwendig (vgl. Kap. 5.5).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen: Flächenverluste und Zerschneidungswirkungen

Beim Ausbau der A 643 werden potenzielle Nahrungshabitate des Wendehalses in Anspruch genommen, insbesondere im Bereich der Vorlandbrücke, wo auf ca. 1,26 ha von einem Funktionsverlust der Flächen auszugehen ist. Zwar wurde das Revier östlich der bestehenden Trasse festgestellt während die Flächeninanspruchnahme westlich der Trasse erfolgt, jedoch ist eine Nutzung der westlich der Trasse gelegenen Flächen als Nahrungshabitat nicht auszuschließen. Zudem gibt es keine Reviernachbarn in diesem Bereich, die die Raumnutzung des Wendehalses einschränken, darüber hinaus kann die Brücke mit einer lichten Höhe von 6-14 m unterflogen werden.

Da durch die Ausgestaltung der Brücke die Trasse im Bereich der Nahrungshabitate unterflogen werden kann, ist eine zusätzliche vorhabenbedingte Zerschneidungswirkung nicht zu erwarten.

5.4 Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

Für die Arten Wiedehopf und Wendehals sind baubedingte Störungen durch Lärm, vor allem während der Brutperiode und im Bereich wertvoller Nahrungshabitate, nicht auszuschließen, so dass Vermeidungsmaßnahmen erforderlich werden.

Um negative Auswirkungen durch optische und akustische Störreize auf das Brutgeschäft der Arten zu reduzieren sind folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- Verzicht auf nächtliche Ausleuchtung der Baustelle während der Brutzeit (1.5 V_{FFH-S}),
- Aufstellen sichtgeschützter Bauzäune zur optischen Abschirmung der Baustelle (1.6 V_{FFH-S}).

Zur Verminderung des Kollisionsrisikos für Vogelarten sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Anlage von Kollisionschutzzäunen (1.7 V_{FFH-S})

- Anlage und Gestaltung Grünbrücke (1.10 V_{FFH-S})

5.5 Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

5.5.1 Zusammenfassende Bewertung der Erheblichkeit betriebsbedingter Beeinträchtigungen für sämtliche Vogelarten

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Einfluss erhöhter NO_x-Einträge auf die Habitate der wertgebenden Vogelarten

Die geringfügige Mehrbelastung von NO_x-Einträgen westlich der Trasse wird im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim“ (Unterlage 19.4) für die dort vorhandenen Lebensräume als erhebliche Beeinträchtigung bewertet. Für die hier betrachteten Vogelarten sind Beeinträchtigungen durch erhöhte Stickstoffeinträge dann relevant, wenn sich durch die erhöhte Nährstoffzufuhr eine wesentliche Veränderung der Vegetationsstruktur durch einsetzende Verbuschung und das Ansiedeln nitrophiler Pflanzenarten ergeben würde. Die Beeinträchtigungen erfolgen jedoch im trassennahen Bereich, der bereits derzeit durch die Vorbelastungen der bestehenden Trasse nur geringfügig als Nahrungs- und Bruthabitat geeignet ist, und sich durch den Schadstoff- bzw. NO_x-Eintrag max. ca. 2.000 m² westlich der A 643 verändern. Für die im Bereich des Abschnittes 2 betroffenen Reviere stehen weiterhin Nahrungs- und Bruthabitate in einem ausreichenden Umfang zur Verfügung. Erhebliche Beeinträchtigungen aufgrund betriebsbedingter Schadstoff- bzw. NO_x-Einträge, die sich auf die Stabilität der Population der relevanten Vogelarten auswirken, werden daher ausgeschlossen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Kollisionsgefahr

Das Kollisionsrisiko begründet sich aus der Inanspruchnahme von Gehölzen westlich der Trasse, die derzeit für querende Vogelarten einen Kollisionsschutz bieten. Durch die vorgesehene Anlage von Kollisionsschutzzäunen wird jedoch der bestehende Kollisionsschutz aufrechterhalten, so dass erhebliche Beeinträchtigungen durch ein erhöhtes Tötungsrisiko ausgeschlossen werden.

5.5.2 Wiedehopf

Einfluss baubedingter Störungen

Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen werden baubedingte Störungen zwar nicht verhindert, aber deutlich abgeschwächt. Durch die Aufstellung sichtgeschützter Bauzäune werden optische Störreize abgeschirmt um die Fluchtdistanz des Wiedehopfes gegenüber den baubedingten Störungen so weit herabzusetzen, dass weder Brut- noch Nahrungshabitate aufgrund der Störungen ihre Funktion verlieren.

Sowohl in Bezug auf visuelle als auch auf akustische Störreize unterliegen die aktuell im Aktionsareal des Wiedehopfes gelegenen Flächen einer nicht geringen Vorbelastung. Einerseits unterliegt das Gebiet der Verlärmung durch die bestehende A 643, andererseits einer sehr starken Nutzung durch Freizeit- und Erholungssuchende, sodass dem Wiedehopf in diesem konkreten Fall eine gewisse Unempfindlichkeit gegenüber optischen und akustischen Störreizen unterstellt wird.

Aufgrund dieser Vorbelastung ist davon auszugehen, dass der entstehende Lärm und die Anwesenheit von Menschen nicht zu einer Vertreibung des Wiedehopfes aus den von ihm genutzten Flächen führen werden. Problematischer sind die punktuelle und unregelmäßige Wirkung des Baulärms sowie der Einsatz von Maschinen, die als optische Störungen wirken. Diese werden jedoch durch die vorgesehenen Maßnahmen bestmöglich reduziert.

Es ist daher davon auszugehen, dass es zu keinem Funktionsverlust der Brut- und Nahrungshabitate des Wiedehopfes kommt. Erhebliche Beeinträchtigungen durch baubedingte Störungen werden für den Wiedehopf ausgeschlossen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahme ist im Vergleich zum Aktionsradius der Art (meist mehrere km²) und in Zusammenhang mit den großflächig verbleibenden hochwertigen, als Nahrungshabitat geeigneten Flächen, sehr geringfügig. Zudem kann die Nutzung von Habitaten im Bereich der Vorlandbrücke, wo die größere Flächeninanspruchnahme erfolgt, aufgrund der fehlenden Nachweise des Wiedehopfes in diesem Bereich nur als fakultativ angesehen werden, so dass der Verlust dieser Flächen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung führt.

Die vorgesehene Lärmschutzwand an der östlichen Trassenseite hat voraussichtlich verschiedene Auswirkungen. Zu berücksichtigen sind nicht nur die negativen Effekte der möglichen Zerschneidungswirkung, sondern auch die positiven Effekte der Minderung des Lärms und der Schadstoffimmissionen im Bruthabitat und in den potenziellen Nahrungshabitaten des Wiedehopfes, sowie des zusätzlichen Kollisionsschutzes. Bezüglich der Zerschneidungswirkung der Lärmschutzwand im Bereich des Mainzer Sandes wird davon ausgegangen, dass diese im Vergleich zu den derzeit in diesen Bereichen vorhandenen Gehölzen für den Wiedehopf keine wesentliche Änderung darstellt, da auch die bereits vorhandenen Gehölze Vertikalstrukturen sind, die zum Queren der Trasse überflogen werden müssen. Im Bereich der Vorlandbrücke wird ebenfalls davon ausgegangen, dass sich durch die Lärmschutzwand keine Verschlechterung der Querungsmöglichkeiten ergibt, da die Brücke mit einer lichten Höhe von 6-14 m unterflogen werden kann. Eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten ergibt sich durch die Errichtung einer Grünbrücke, die zukünftig ein gefahrloses Überfliegen des Straßenverkehrs ermöglicht.

Die möglichen anlagebedingten Beeinträchtigungen des Wiedehopfes durch Flächeninanspruchnahme, die Lärmschutzwand oder die Anlage der Grünbrücke werden somit als unerheblich bewertet.

5.5.3 Wendehals

Einfluss baubedingter Störungen

Sowohl in Bezug auf optische als auch auf akustische Störreize unterliegen die aktuell im Aktionsareal des Wendehalses gelegenen Flächen einer nicht geringen Vorbelastung, da das Gebiet durch die bereits bestehende A 643 verlärmert wird und eine Zerschneidung durch die bestehende Vorlandbrücke bereits erfolgt. Dem Wendehals wird daher in diesem konkreten Fall und auch in Anlehnung an GARNIEL & MIERWALD (2010) eine gewisse Unempfindlichkeit gegenüber visuellen und akustischen Störreizen unterstellt. Dennoch können sich im Zuge des Brückenbaus Störungen für den Wendehals ergeben, da die baubedingten Störungen nicht regelmäßig (wie im bestehenden Straßenverkehr), sondern eher punktuell erfolgen und durch visuelle Störreize, wie z.B. Kräne, ergänzt werden. Da das Revier des Wendehalses jedoch ca. 170 m von der neu zu bauenden Brücke entfernt ist und die visuellen Störreize durch die umgebenden Gehölze abgeschirmt werden und zudem auf das nächtliche Ausleuchten der Baustelle und nächtliche Arbeiten verzichtet wird, ist nicht von einer direkten Beeinträchtigung des Brutgeschehens auszugehen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Flächeninanspruchnahme im Bereich des Mainzer Sandes erfolgt so geringfügig, dass wertvolle Nahrungshabitate des Wendehalses nicht oder nur sehr geringfügig in Anspruch genommen werden. Im Bereich der Vorlandbrücke gehen durch die Überspannung und Überschattung potenzielle Teilhabitate des Wendehalses verloren. Aufgrund der weiterhin großflächig vorhandenen geeigneten Nahrungshabitate ist jedoch nicht davon auszugehen, dass sich die Nahrungssituation für den Wendehals aufgrund des Verlustes an der Vorlandbrücke verschlechtert.

Die vorgesehene Lärmschutzwand an der östlichen Trassenseite hat verschiedene Auswirkungen. Zu berücksichtigen sind nicht nur die negativen Effekte der möglichen Zerschneidungswirkung, sondern auch die positiven Effekte der Minderung des Lärms und der Schadstoffimmissionen im Bruthabitat und in den potenziellen Nahrungshabitaten des Wendehalses, sowie des zusätzlichen Kollisionsschutzes. Bezüglich der Zerschneidungswirkung der Lärmschutzwand im Bereich des Mainzer Sandes wird davon ausgegangen, dass diese im Vergleich zu den derzeit in diesen Bereichen vorhandenen Gehölzen für den Wendehals keine wesentliche Änderung darstellt, da auch die bereits vorhandenen Gehölze Vertikalstrukturen sind, die zum Queren der Trasse überflogen werden müssen. Im Bereich der Vorlandbrücke wird ebenfalls davon ausgegangen, dass sich durch die Lärmschutzwand keine Verschlechterung der Querungsmöglichkeiten ergibt, da die Brücke mit einer lichten Höhe von 6-14 m unterflogen werden kann. Eine Verbesserung der Querungsmöglichkeiten ergibt

sich durch die Errichtung einer Grünbrücke, die zukünftig ein gefahrloses Überfliegen des Straßenverkehrs ermöglicht.

Die möglichen anlagebedingten Beeinträchtigungen des Wendehalses durch Flächeninanspruchnahme, die Lärmschutzwand oder die Anlage der Grünbrücke werden somit als unerheblich bewertet.

6 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Gemäß Art. 6 Abs. 3 FFH-RL ist neben den Beeinträchtigungen des geplanten Vorhabens in der FFH-Verträglichkeitsprüfung zu untersuchen, ob es in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele kommen kann.

Auf der Grundlage vorhandener Informationen wurde daher neben der Einzelbetrachtung des Ausbaus der A 643 zwischen der AS Gonsenheim und der AS Mombach geprüft, ob auch andere Pläne und/oder Projekte das das EU-Vogelschutzgebiet „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“ erheblich beeinträchtigen könnten.

In diesem Zusammenhang ist der **weitere Ausbau der A 643** zwischen der AS Mainz-Gonsenheim und dem AD Mainz (Abschnitt 3) zu berücksichtigen. Da weder die Genehmigung noch die Genehmigungsreife im Sinne einer planerischen Verfestigung erreicht sind, ist der Ausbau im Abschnitt 3 nicht als kumulatives Projekt im engeren Sinne anzusehen. Es soll jedoch an dieser Stelle bereits darauf hingewiesen werden, dass aufgrund der Lage der Lebensraumtypen im direkten Anschluss an die bestehende A 643, anlage- und baubedingten Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und Arten zu erwarten sind. Auch hinsichtlich der betriebsbedingten Beeinträchtigungen können aufgrund des durch den Ausbau zu erwartenden höheren Verkehrsaufkommens weitere Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen und Arten nicht ausgeschlossen werden. Die Beeinträchtigungen durch den potenziellen weiteren Ausbau des Abschnitts 3 der A 643 werden, soweit es der Planungsstand zulässt, abgeschätzt.

Neben dem Ausbau der A 643 im Abschnitt 3 sind folgende weitere Vorhaben hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim“ relevant:

- Blockheizkraftwerk (BHKW) KW 5 der KMW AG (z.Z. im Bau)
- Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD-KW) KW 4 der KMW AG (genehmigt)
- Biomasseheizkraftwerk (BHKW) der ESWE (in Betrieb)
- Klärschlammverbrennungsanlage (KVA) Mainz der TVM (z.Z. im Bau)

Darüber hinaus haben die Recherchen bei der Stadt Mainz und der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd keine weiteren zu berücksichtigenden Planungen ergeben (letzte Aktualisierung 05/2018).

6.1 Ausbau der A 643 bis zum Autobahndreieck Mainz

Der Ausbau der A 643 von der Anschlussstelle Mainz-Gonsenheim bis zum Autobahndreieck Mainz erfolgt im Zusammenhang mit dem Ausbau nördlich der AS Mainz-Gonsenheim bis zur Landesgrenze Hessen/Rheinland-Pfalz. Für das Vorhaben sind die gleichen Wirkfaktoren und Wirkprozesse wie für das oben betrachtete Vorhaben zu erwarten.

Baubedingte Beeinträchtigungen

Kumulative Wirkungen durch baubedingte Störungen treten dann auf, wenn mögliche Ausweichhabitate (der in einem anderen Bereich gestörten Arten) nicht mehr zur Verfügung stehen, da auch diese durch Verlärmung oder optische Störreize beeinträchtigt sind. Da die jeweiligen Flächen jedoch nicht zeitgleich zum Bau frei gegeben werden, sind kumulative Wirkungen baubedingter Störungen nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Wie im Abschnitt von der Landesgrenze Hessen/Rheinland-Pfalz bis zur AS Mainz-Gonsenheim erfolgt auch im weiteren Abschnitt bis zum AD Mainz der Ausbau überwiegend auf den Böschungsflächen, so dass potenzielle Habitate von wertgebenden Vogelarten wiederum nur in einem schmalen Band parallel zur Trasse erfolgen. Diese liegen wiederum bereits innerhalb des Vorbelastungsbereiches der bestehenden A 643 und sind so nicht als essenzielle Habitatbestandteile wertgebender Vogelarten des Schutzgebietes zu betrachten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Eine kumulative Wirkung akustischer oder visueller Störreize sowie von NO_x-Einträgen oder Kollisionsrisiken wird ausgeschlossen, da die Bereiche bereits derzeit durch Störungen und Emissionen vorbelastet sind.

6.2 Errichtung / Betrieb immissionsschutzrechtlich relevanten Anlagen

Die folgenden geplanten, im Bau oder bereits im Betrieb befindlichen Anlagen liegen alle außerhalb des Vogelschutzgebietes „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“, so dass anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können:

- Blockheizkraftwerk (BHKW) KW 5 der KMW AG
- Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk (GuD-KW) KW 4 der KMW AG
- Biomasseheizkraftwerk (BHKW) der ESWE
- Klärschlammverbrennungsanlage (KVA) Mainz der TVM

Aufgrund der Entfernung aller Anlagen von über 1 km zum Schutzgebiet beschränkt sich die Kumulationsbetrachtung auf die potenziellen betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag.

Die Stickstoffeinträge aller betrachteten Vorhaben liegen deutlich unter dem „Abschneidekriterium“ von 0,3 kg/ha/a gemäß Stickstoffleitfaden (FGSV 2018), unterhalb dessen sich nach dem Stand der Wissenschaft keine kausalen Zusammenhänge zwischen Emission und Deposition nachweisen lassen. Somit können auch kumulative wirksame Beeinträchtigungen durch diese Vorhaben ausgeschlossen werden².

² Siehe Umweltverträglichkeitsuntersuchung / Unterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit zur Errichtung und Betrieb des Blockheizkraftwerkes Kraftwerk 5 Genehmigungsverfahren nach § 16 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Dezember 2015

7 Zusammenfassung

Die geplante Trassenführung der bereits existierenden und auf sechs Spuren auszubauen- den A 643 und der neu zu bauenden und zu erweiternden Vorlandbrücke verläuft durch das Vogelschutzgebiet DE 6014-401 „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“.

Da erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, wurde zur Beurteilung der Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Das „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“ ist durch verschiedenste wertvolle Biotoypen, insbesondere durch den Lennebergwald, die Halbtrocken- und Trockenrasen des Mainzer Sandes, kleinflächige Baumgruppen, Gebüsche und Gehölze sowie die Streuobstwiesen des „Mombacher Ober- und Unterfeldes“ geprägt. Schutzgegenstand im VS-Gebiet sind mit Wiedehopf und Wendehals, zwei der in der EG-Vogelschutzrichtlinie genannten Vogelarten, die hier als Brutvögel anzutreffen sind.

Die **Prognose möglicher Beeinträchtigungen** erfolgt für die Erhaltungsziele der Vogelarten gemäß Anhang I VS-RL sowie der Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL einschließlich ihrer maßgeblichen Bestandteile. Unter den „maßgeblichen Bestandteilen“ der Erhaltungsziele sind nach mehrheitlicher Auffassung alle für die Arten relevanten Gebietsbestandteile wie Puffer- und Randzonen, sonstige räumlich-funktionale Bedingungen, spezielle Strukturen oder biologisch ökologisch wesentliche Randbedingungen sowie Flächen, die für die Entwicklung des Erhaltungszustandes eine entscheidende Bedeutung haben, zu verstehen (BMVBW 2004). Die Ermittlung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele erfolgt anhand artbezogener Prognosen, die jeweils für die zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren durchgeführt werden. Auch mögliche kumulative Wirkungen der für sich betrachtet unerheblichen Wirkfaktoren sowie mögliche kumulative Wirkungen mit anderen Plänen oder Projekten werden berücksichtigt.

Als Grundlage für die Prüfung dienen avifaunistische Kartierungen, die während der Brutperioden 2006 und 2008 durchgeführt und 2015 aktualisiert wurden.

Die **Bewertung der Erheblichkeit** erfolgt unter Berücksichtigung der jeweiligen artspezifischen Habitatansprüche und Empfindlichkeiten. Maßstab für die Bewertung, ob die Beeinträchtigungen auf das VS-Gebiet in seinen maßgeblichen Bestandteilen erheblich sind, sind die Erhaltungsziele. Diese sehen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der in Anhang I der Vogelschutz-RL aufgeführten und der in Art. 4 Abs. 2 dieser Richtlinie genannten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume vor.

Beeinträchtigungen auf vorhandene Reviere bzw. potenziell geeignete Habitats, die eine Funktion für die Brut bzw. die Nahrungssuche der Arten übernehmen, können für die betrachteten Arten nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der baubedingten Störungen (un-

gewohnte optische und akustische Störreize), der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sowie betriebsbedingter Beeinträchtigungen durch erhöhte NO_x-Einträge und Kollisionsgefahr können Nahrungs- und Bruthabitate von beeinträchtigt werden. Da es sich bei den Nachweisen dieser Arten um einzelne Reviere handelt, kann die negative Beeinträchtigung des Bruterfolgs eines einzelnen Reviers erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes bewirken und somit zur Unzulässigkeit des Vorhabens führen.

Aufgrund der Schadensbegrenzungs- und Vermeidungsmaßnahmen, die eine Reduzierung der vom Baubetrieb ausgehenden visuellen und akustischen Störreize sowie der betriebsbedingten negativen Beeinträchtigungen vorsehen und der technischen Optimierung des Vorhabens, durch die nur sehr geringfügig Flächen in Anspruch genommen werden, wird eine erhebliche Beeinträchtigung der Reviere der als Erhaltungsziel genannten Arten Wiedehopf und Wendehals ausgeschlossen.

Zusammenfassend kommt die Natura 2000-VP für das VS-Gebiet DE 6014-401 „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“ zu der Ergebnisaussage, dass die Verträglichkeit der Trassenführung der A 643 mit den Erhaltungszielen für das VS-Gebiet gegeben ist. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sind nicht zu erwarten.

8 Literatur

- BOSCH & PARTNER (2015): A 643 AS Mainz-Mombach bis AS Mainz-Gonsenheim. Erfassung Brutvögel im Jahr 2015: Aktualisierung der Datengrundlagen.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (Hrsg.) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau; Bonn.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GRÜNEBERG, C., BAUNER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): The Red List of breeding birds of Germany. 5th edition, 30.Nov. 2015
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007.
- LANDESBETRIEB MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (LBM) (2008): Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz.
- NATURPROFIL (2007): Umweltverträglichkeitsstudie A 643/Schiersteiner Brücke. 6-streifiger Ausbau zwischen AK-Schierstein und AD-Mainz. Avifaunistisches Gutachten. Stand Juli 2017.
- ORTSCHEID, J. & H. WENDE (2004): Sind 3 dB wahrnehmbar? Eine Richtigstellung. Zeitschrift für Lärmbekämpfung 51, Heft 3/2004 S. 80-85.
- SIMON & WIDDIG (2015): A 643 AS Main-Mombach bis AS Mainz-Gonsenheim. Erfassung der Fledermäuse, Amphibien und Reptilien. Aktualisierung der Datengrundlage. endbericht vom 26.10.2015.
- SIMON, L., BRAUN, M., GRUNWALD, TH., HEYNE, K.-H., ISSELBÄCHER, TH. & M. WERNER (2015): Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz.
- UMWELTPLANUNG BULLERMANN SCHNEBLE GMBH (2015): Umweltverträglichkeitsuntersuchung / Unterlagen zur Prüfung der Umweltverträglichkeit zur Errichtung und Betrieb des Blockheizkraftwerkes Kraftwerk 5 Genehmigungsverfahren nach § 16 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Dezember 2015