


**Zubeseilung einer Hochspannungsfreileitung  
zwischen Pkt. Babenhausen und Pkt. Stockstadt**

**Hochspannungsfreileitung**

**Kelsterbach – Landesgrenze (Aschaffenburg), Bl. 2337**

**– Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung–**

Auftraggeber:	Westnetz GmbH Spezialservice Strom Leitungsprojekte / Genehmigungen Florianstraße 15 - 21 44139 Dortmund	<b>WESTNETZ</b>  Teil von <b>innogy</b>
Auftragnehmer:	TNL Umweltplanung Raiffeisenstr. 7 35410 Hungen	 The logo for TNL Umweltplanung features the letters 'TNL' in a bold, grey, sans-serif font. A stylized green and yellow sun or landscape graphic is integrated behind the letters. Below the main text, the words 'U M W E L T P L A N U N G' are written in a smaller, spaced-out, grey font.

**Projektleitung:** Dipl.-Biol. Karin Menzler-Henze

**Bearbeitung:** M. Sc. Umwelt- und Ressourcenmanagement Sandra Heilmann  
M. Sc. Geoökol. Isgard Rudloff (GIS)

Hungen, August 2017



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>I</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>III</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
<b>Kartenverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
<b>Abkürzungen und Glossar .....</b>	<b>V</b>
<b>1      Anlass, Zielsetzung .....</b>	<b>1</b>
<b>2      Gesetzliche Grundlagen.....</b>	<b>4</b>
<b>3      Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode .....</b>	<b>5</b>
3.1 Arbeitsschritte im Rahmen des Natura 2000-Screenings.....	5
3.2 Arbeitsschritte im Rahmen der vertiefenden Natura 2000- Verträglichkeitsuntersuchung (Natura 2000-VU).....	7
3.3 Datenbasis .....	7
<b>4      Vorhabensbeschreibung.....</b>	<b>8</b>
4.1 Ermittlung der Wirkpfade und Wirkweiten, Gebietsermittlung .....	9
4.1.1 Allgemeine Wirkprognose .....	9
4.1.2 Wirkfaktoren und Wirkweiten .....	10
4.2 Fazit der Wirkfaktorenermittlung .....	17
<b>5      Gebietsermittlung.....</b>	<b>19</b>
5.1 Natura 2000-Screening für das FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ (6019-305) .....	20
5.1.1 Datengrundlage .....	20
5.1.2 Gebietsbeschreibung .....	20
5.1.3 Maßgebliche Bestandteile.....	20
5.1.4 Auswirkungsprognose.....	22
5.1.5 Fazit des Natura 2000-Screenings .....	23
5.2 Natura 2000-Screening für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ (DE 6019-401).....	24
5.2.1 Datengrundlage .....	24
5.2.2 Gebietsbeschreibung .....	24
5.2.3 Maßgebliche Bestandteile.....	25
5.2.4 Auswirkungsprognose.....	29
5.2.5 Fazit des Natura 2000-Screenings .....	30
<b>6      Ergebnis des Natura 2000-Screenings.....</b>	<b>31</b>

<b>7</b>	<b>Vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung.....</b>	<b>32</b>
7.1	Ermittlung der Erheblichkeit.....	32
7.1.1	Allgemeine Grundlagen .....	32
7.1.2	Quantitative Abgrenzung der Erheblichkeitsschwelle.....	36
<b>8</b>	<b>Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ (DE 6019-401)“ .....</b>	<b>39</b>
8.1	Gebietsbeschreibung.....	39
8.1.1	Maßgebliche Bestandteile/Erhaltungs- und Entwicklungsziele .....	39
8.1.2	Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung.....	39
8.1.3	Auswirkungsanalyse .....	39
8.1.4	Summarische Wirkungen.....	42
8.1.5	Kumulative Wirkungen .....	42
8.1.6	Fazit der vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung .....	43
<b>9</b>	<b>Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung .....</b>	<b>44</b>
<b>10</b>	<b>Literatur.....</b>	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>Gesetze und Verordnungen .....</b>	<b>50</b>

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT et al. (2004) und ihre grundsätzliche Betrachtungsrelevanz im Hinblick auf Hochspannungsfreileitungen .....	9
Tabelle 2: Übertragung der Begrifflichkeit der Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) auf die „umweltrelevanten Wirkungen“ .....	9
Tabelle 3: Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre Relevanz im Hinblick auf das geplante Projekt .....	17
Tabelle 4: Lebensraumklassen gemäß SDB für das FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ .....	20
Tabelle 5: LRT nach SDB im FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ .....	21
Tabelle 6: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ .....	21
Tabelle 7: Erhaltungsziele der für das FFH-Gebiet als Schutzzweck gemeldeten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie .....	22
Tabelle 8: Relevante Wirkfaktoren und deren jeweilige Relevanz hinsichtlich des betrachteten Natura 2000-Gebietes .....	22
Tabelle 9: Lebensraumklassen gemäß SDB (in BIO-PLAN 2008) für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ .....	25
Tabelle 10: Erhaltungsziele der für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ als Schutzzweck gemeldeten Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie .....	27
Tabelle 11: Erhaltungsziele der für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ als Schutzzweck gemeldete Brutvogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie .....	27
Tabelle 12: Relevante Wirkfaktoren und deren jeweilige Relevanz hinsichtlich des betrachteten Natura 2000-Gebietes .....	29

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Planung und des neu auszuweisenden Schutzstreifens .....	2
Abbildung 2:	Relevanter zu betrachtender Ausschnitt (rotes Oval) der Verbreitungskarte von Vogelarten des VSG "Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene" hinsichtlich des Wirkfaktors "Störung (baubedingt)" (Quelle: BIOPLAN 2008, verändert). Es wurden keine Arten erhoben.....	40
Abbildung 3:	Relevanter zu betrachtender Ausschnitt (rotes Oval) der vogelspezifischen Habitate des VSG "Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene" hinsichtlich des Wirkfaktors "Störung (baubedingt)" (Legende: grün: Mischwald, mittel dimensioniert, strukturreich; gelb: Nadelwald, kieferdominiert, mittel dimensioniert; rot: Laubwald, eichendominiert, stark dimensioniert, strukturreich) (Quelle: BIOPLAN 2008, verändert).....	41

## Kartenverzeichnis

Karte 1:	Lage der betrachtungsrelevanten Natura 2000-Gebiete
----------	---

## Abkürzungen und Glossar

Bl.	Bauleitnummer
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz in der aktualisierten Version vom 29.07.2009, gültig ab 01.03.2010
BY	Bayern
EG-VRL	EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG vom 02.04.1979, zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009)
EU-VSG	EU-Vogelschutzgebiet (allgemein)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG vom 21.5.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006)
FFH-LRT	FFH-Lebensraumtyp
GDE	Grunddatenerhebung für FFH-Gebiete
HAGBNatSchG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
HE	Hessen
kV	Kilovolt
LRT	Lebensraumtyp
m ü. NN	Meter über Normalnull
Natura 2000	kohärentes Schutzgebietsnetz der EU-Vogelschutz- und FFH-Gebiete
Natura 2000-Screening	FFH-Vorprüfung (Ermittlung, ob das Vorhaben geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet in seinen Erhaltungszielen erheblich zu beeinträchtigen)
SDB	Standarddatenbogen
SST	Schutzstreifen
UA	Umspannanlage
UR	Untersuchungsraum: Teilfläche eines betrachteten FFH- oder EU-Vogelschutzgebiets, die von den maximalen Wirkweiten eines Vorhabens überstrichen wird.
VSG	speziell betrachtetes EU-VSG

## 1 Anlass, Zielsetzung

Die Westnetz GmbH beabsichtigt den freien Stromkreisplatz der Hochspannungsfreileitung Kelsterbach – Landesgrenze (Aschaffenburg), Bl. 2337, zwischen dem Pkt. Babenhausen und dem Pkt. Stockstadt mit einem zweiten 110-kV-Stromkreis zu belegen. Die Bl. 2337 soll im genannten Abschnitt künftig als zweisystemige 110-kV-Hochspannungsfreileitung genutzt werden.

Der für die Zubeseilung vorgesehene Leitungsabschnitt zwischen den Masten Nr. 1170 und Mast Nr. 13 (Bl. 0276) ist insgesamt ca. 8 km lang. Er verläuft auf etwa 5,3 km Länge in Hessen (HE) und über rd. 2,7 km in Bayern (BY). Auf hessischer Seite soll am Pkt. Babenhausen zusätzlich der Mast Nr. 171 ersetzt werden.

Der Planungsbereich befindet sich innerhalb folgender Kommunen (vgl. Karte 1):

- Stadt Babenhausen (Landkreis Darmstadt-Dieburg, HE),
- Stockstadt a. Main (Landkreis Aschaffenburg, BY)

Die Westnetz GmbH führt sowohl die Planung und Beschaffung der öffentlich-rechtlichen Genehmigungen für die Zubeseilung durch, als auch die anschließende eigentliche Baumaßnahme.

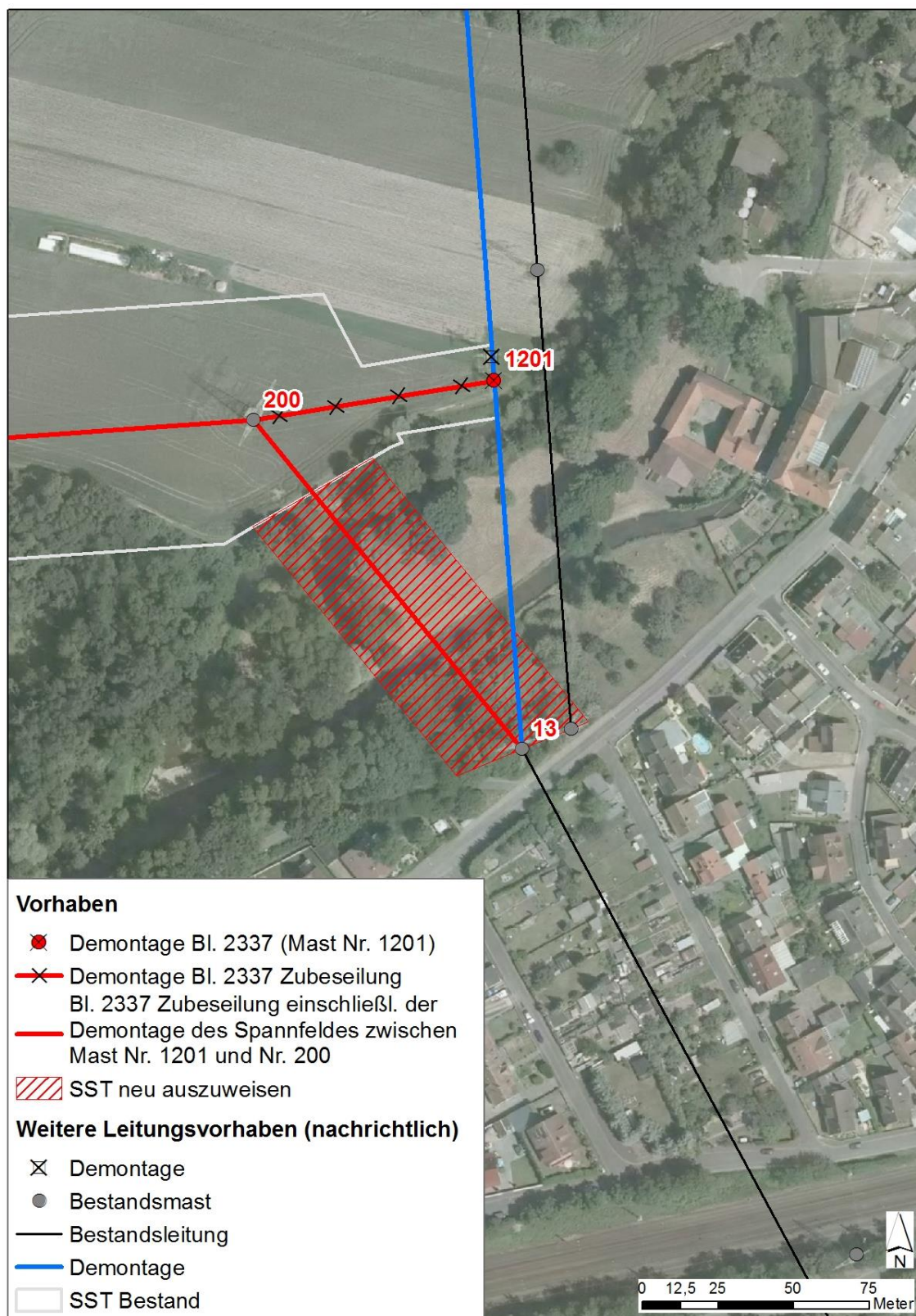
Die Maßnahme dient einer Netzoptimierung, die eine zweisystemige 110-kV-Versorgung der UA Stockstadt und der dahinter liegenden UA Nilkheim und UA Schweinheim (Aschaffenburg) aus Richtung UA Urberach beinhaltet. Hierdurch soll auch zukünftig eine ausreichende Versorgungssicherheit des von der Westnetz GmbH betriebenen regionalen 110-kV-Netzes sichergestellt werden.

Im Anschluss an die geplante Zubeseilung der Bl. 2337 soll die 110-kV-Freileitung Aschaffenburg – Dettingen (Bl. 0276) zwischen der UA Kleinostheim und dem Pkt. Stockstadt auf einer Länge von ca. 5 km demontiert werden. Dies ist jedoch nicht Bestandteil des vorliegenden Vorhabens. Die Zubeseilung ermöglicht somit eine auch unter wirtschaftlichen Aspekten sinnvolle Netzoptimierung unter Ausnutzung bestehender Freileitungen. Darüber hinaus werden durch den Rückbau der Bl. 0276 Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes reduziert und in der Folge vorhandene Schutzgebiete (Fauna-Flora-Habitat-Gebiete) entlastet.

Eine ausführliche Beschreibung der geplanten Maßnahme und deren Hintergrund ist dem Erläuterungsbericht (WESTNETZ GMBH 2017, Stand 15.08.2017) zu entnehmen.

Gegenstand dieses Natura 2000-Screenings ist die Zubeseilung innerhalb der Freileitung Bl. 2337 im Abschnitt zwischen Mast Nr. 1170 (Pkt. Babenhausen, HE) und dem Mast Nr. 13, der Bl. 0276 (Pkt. Stockstadt, BY), sowie ein Mastumbau (Mast Nr. 1170), ein Mastneubau (Mast Nr. 1171) und die Demontage der Masten Nr. 171 und Nr. 1201 einschließlich des Spannungsfeldes zwischen Mast Nr. 200 und Mast Nr. 13 (Bl. 0276).

Ebenfalls Gegenstand dieses Natura 2000-Screenings ist die Ausweisung einen neuen Schutzstreifens (SST) zwischen den Masten Nr. 200 und Nr. 13, dessen Lage in folgender Abbildung zu sehen ist. Die weitere Planung ist in Karte 1 dargestellt.



**Abbildung 1: Lage der Planung und des neu auszuweisenden Schutzstreifens**



Durch das geplante Vorhaben sind Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete) betroffen, demnach müssen gemäß den Vorgaben der FFH-Richtlinie ein Natura 2000-Screening und ggf. eine vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt werden.

## 2 Gesetzliche Grundlagen

Die FFH-Richtlinie (FFH-RL, Fauna-Flora-Habitat Richtlinie, 92/43/EWG vom 21.05.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006) des Rates der Europäischen Gemeinschaft wurde mit dem Ziel verabschiedet, die Artenvielfalt der wild lebenden Tiere und Pflanzen im Gebiet der Europäischen Union durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume zu sichern (Art. 2 Abs. 1 FFH-RL). Dazu soll europaweit ein kohärentes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet werden. Dieses Netz beinhaltet auch die gemäß der (EU-VRL) ausgewiesenen Schutzgebiete (Art. 3 Abs. 1 FFH-RL) und ist daher auch auf diese anzuwenden.

Die EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VRL, ursprünglich 79/409/EWG vom 02.04.1979), nun in modifizierter Fassung als 2009/147/EG vom 30.11.2009, zielt auf die Erhaltung sämtlicher wild lebender Vogelarten ab, die in den EU-Mitgliedsstaaten heimisch sind. Für die im Anhang I der Richtlinie aufgeführten Arten müssen besondere Schutzmaßnahmen durchgeführt werden. Dazu gehört vor allem die Verpflichtung, die für den Erhalt dieser Arten zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zu Schutzgebieten zu erklären. Die Aussagen der EU-VRL erstrecken sich aber nicht nur auf die Arten im Anhang I, sondern fordern auch für alle sonstigen regelmäßig auftretenden Zugvogelarten (und zwar hinsichtlich ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete gemäß Art. 4, Abs. 2) entsprechende Maßnahmen.

Mit dem zum 29.07.2009 in Kraft getretenen Gesetz zur Neuregelung des Rechtes des Naturschutzes und der Landschaftspflege (BNatSchG) mit Gültigkeit ab dem 01.03.2010, und darin vor allem den §§ 32 bis 35 als zentralen Vorschriften, ist die Umsetzung der FFH-Richtlinie in das Naturschutzgesetz des Bundes erfolgt.

Demzufolge ist für den Fall, dass ein ausgewiesenes FFH- oder EU-Vogelschutzgebiet durch ein geplantes Vorhaben berührt bzw. betroffen wird, bei der Zulassung des Vorhabens § 34 BNatSchG in Verbindung mit § 16 HAGBNatSchG zu beachten und das Projekt auf seine Verträglichkeit zu überprüfen (Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung).

Da es sich bei dem geplanten Projekt um ein Vorhaben handelt, das einer behördlichen Entscheidung bedarf und das nach § 14 BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft beinhaltet, stellt es ein „Projekt“ im Sinne der FFH-Richtlinie dar. Sofern ein Projekt oder ein geplanter Eingriff in räumlicher Nähe zu einem FFH-Gebiet oder EU-Vogelschutzgebiet liegt, muss in einem ersten Schritt eine Prognose über die durch die Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen erstellt werden (Vorprüfung/ Natura 2000-Screening). Im Falle möglicher erheblicher Beeinträchtigungen ist anschließend eine FFH-Verträglichkeitsstudie zu erstellen, die der Behörde als fachliche Basis zur FFH-Verträglichkeitsprüfung dient.

### 3 Vorgehensweise und Bearbeitungsmethode

Der eigentlichen Natura 2000-VU geht eine so genannte Vorprüfung (=Prognose, Screening) voraus. Es handelt sich dabei um eine grobe Abschätzung, ob das Projekt oder der Plan negative Auswirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet haben könnte oder ob Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele sicher ausgeschlossen werden können (Ergebnis: Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erforderlich oder Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung nicht erforderlich).

Die Bearbeitung im Rahmen der Prüfung des Vorhabens im Hinblick auf seine Vereinbarkeit mit den Zielsetzungen und Anforderungen der FFH-RL gliedert sich dabei zunächst in zwei Arbeitsschritte:

- Im ersten Arbeitsschritt werden die potenziellen Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete/EU-VSG) ermittelt, in denen durch das Vorhaben Beeinträchtigungen auftreten könnten. Als Ergebnis dieses Arbeitsschrittes werden diejenigen Gebiete identifiziert, die einer weitergehenden Betrachtung unterzogen werden müssen.
- Im zweiten Arbeitsschritt ist für diese Gebiete zu prüfen, ob dort die prognostizierten Auswirkungen zu Beeinträchtigungen führen können, die eine grundsätzliche Unzulässigkeit des Vorhabens bedingen. Hierzu werden in den Natura 2000-Gebieten die betroffenen Arten und Lebensraumtypen innerhalb der projektbedingten Eingriffsflächen berücksichtigt.

#### 3.1 Arbeitsschritte im Rahmen des Natura 2000-Screenings

Um eine potenzielle Betroffenheit eines Natura 2000-Gebietes durch ein Projekt/einen Plan aufgrund seiner Lagebeziehung zum Vorhaben zu ermitteln, bedarf es zuerst einer Betrachtung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens mit deren spezifischen Wirkweiten. Dies geschieht in Kapitel 4.1. Hierzu werden alle relevanten „Wirkungen“ (= Vorhabenwirkungen und daraus resultierende Auswirkungen auf das Natura 2000-Gebiet) zusammengestellt und für diese die maximalen Reichweiten konservativ abgeschätzt. Als Datengrundlage wird dabei auf die Angaben der aktuellen technischen Planung zurückgegriffen.

Als Nächstes erfolgt in Kapitel 5 die Identifizierung der möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebiete sowie deren Gebietsbeschreibung, die als Grundlage für die eigentliche „Natura 2000-Vorprüfung“ dient. Hierzu wird für die Gebiete ihr Natura 2000-relevanter Bestand, also ihre maßgeblichen Bestandteile und ihre Erhaltungsziele ermittelt. Als maßgebliche Bestandteile gelten dabei in FFH-Gebieten die auf die Erhaltungsziele bezogenen tatsächlichen oder angestrebten Vorkommen von Lebensraumtypen gem. Anhang I (inklusive ihrer charakteristischen Arten) und von Arten gem. Anhang II der FFH-RL, in Vogelschutzgebieten die Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie.

Soweit ein Natura 2000-Gebiet als ein geschützter Teil von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 BNatSchG ausgewiesen ist, ergeben sich die Maßstäbe für die

Verträglichkeit aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften, wenn hierbei die jeweiligen Erhaltungsziele bereits berücksichtigt wurden (§ 4 (1) Satz 2 BNatSchG). Diese sind den Verordnungen zu den speziell zum Schutz von Natura 2000-Gebieten ausgewiesenen Natur- und Landschaftsschutzgebieten, bzw. Naturdenkmälern und geschützten Landschaftsbestandteilen zu entnehmen.

In dem Fall, dass es noch zu keiner Ausweisung oder Berücksichtigung eines Natura 2000-Gebietes durch eine Schutzgebietes-VO gekommen ist, sind die Erhaltungs- und Entwicklungsziele bei den Unteren Naturschutzbehörden, die diese – zunächst vorläufig – festlegen, zu erfragen. Als charakteristische Arten von LRT werden ausgehend von den bei SSYMANK et al. (1998) für die einzelnen LRT genannten „typischen“ Arten gemäß LUDWIG (2001), LAMBRECHT et al. (2004) und TRAUTNER (2010) nur diejenigen betrachtet (s. auch Kapitel 6),

- welche eine hohe Stetigkeit und Frequenz im betrachteten Gebiet
- in Verbindung mit einem Vorkommensschwerpunkt im betroffenen LRT aufweisen.
- auf der anderen Seite leistet der LRT einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung ihrer Population bzw. die Erhaltung ihrer Population muss „unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden“ sein.
- auch eine besondere funktionale Bedeutung (Schlüsselfunktion) einer Art für Lebensraumstrukturen kann ggf. als Begründung dienen (z. B. Schwarzspecht, Biber).
- oder die Arten besitzen für diesen LRT charakteristische funktionelle Bezüge (vgl. z. B. LUDWIG 2001).

Die LRT weisen dadurch eine naturräumlich und lokal bedingte unterschiedliche Zusammensetzung von charakteristischen Arten in den jeweiligen Gebieten auf (TRAUTNER 2010).

Im Rahmen des Natura 2000-Screenings erfolgt eine überschlägige Betrachtung der prognostizierten Wirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele des betroffenen Natura 2000-Gebietes. Es wird dabei überschlägig gebietsspezifisch geprüft,

- ob eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. der maßgeblichen Bestandteile durch das Vorhaben möglich ist,
- für welche vorhabenspezifischen Wirkungen eine solche Beeinträchtigung zu erwarten wäre und
- welche maßgeblichen Bestandteile der Natura 2000-Gebiete davon potenziell betroffen sind.

Wird bei dieser Analyse das Ergebnis erzielt, dass potenzielle Beeinträchtigungen der Erhaltungszeile sicher auszuschließen sind, ist das Vorhaben ohne Verträglichkeitsprüfung realisierbar. Das Gutachten des Natura 2000-Screenings endet an dieser Stelle.

Können potenzielle Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes nach der überschlägigen Prognose nicht sicher ausgeschlossen werden, ist eine vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung erforderlich, in der diese Beeinträchtigungen quantifiziert und auf ihre Erheblichkeit hin überprüft werden. Hierbei sind ggf. weiterhin kumulative Wirkungen im Zusammenwirken mit weiteren Planungen und Projekten zu betrachten.

### **3.2 Arbeitsschritte im Rahmen der vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Natura 2000-VU)**

Für diejenigen Gebiete, für die eine mögliche Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden konnte und in denen durch das Vorhaben Auswirkungen zu erwarten sind, erfolgt im direkten Anschluss die vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung.

Die vertiefende Natura 2000-VU umfasst eine detaillierte, einzelne gebietsbezogene Vorprüfung und Bewertung der möglichen Auswirkungen, wobei zunächst die Grundlagen zur Ermittlung der Erheblichkeit (Kapitel 7.1) erläutert werden.

Für die ermittelten, potenziell beeinträchtigten maßgeblichen Bestandteile wird nun vertiefend geprüft, ob eine Überschreitung der Relevanzschwelle vorliegt und ggf. die Erheblichkeit erreicht wird. Danach wird geprüft, ob auch unter Einbeziehung spezifischer Maßnahmen noch eine erhebliche Beeinträchtigung für maßgebliche Bestandteile des Natura 2000-Gebietes durch die Vorhabenwirkungen vorliegt.

Können als Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung des Natura 2000-Gebietes

- erhebliche Beeinträchtigungen auftreten, ist das Projekt oder der Plan somit nicht Natura 2000-verträglich
- müssen erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes nicht befürchtet werden, ist das Projekt oder der Plan verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie.

### **3.3 Datenbasis**

Für die hier vorgelegte Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung wurde folgende Datenbasis zugrunde gelegt:

- Standarddatenbögen der Natura 2000-Gebiete
- Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016, RP DARMSTADT 2016)
- Grunddatenerhebungen/Managementpläne der Natura 2000-Gebiete
- Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & BAYERISCHE STAATSMINISTERIEN DES INNERN, FÜR BAU UND VERKEHR SOWIE FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN 2016)

Die Datengrundlage wird als voll ausreichend zur Bearbeitung der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung eingestuft.

## 4 Vorhabensbeschreibung

### Zubeseilung, Mastneubau, Demontage und Ausweisung eines neuen Schutzstreifens

Im Abschnitt zwischen dem Pkt. Babenhausen und dem Pkt. Stockstadt soll auf der Bl. 2337 ein zweiter 110-kV-Stromkreis aufgelegt werden. Ein solcher Stromkreis besteht aus insgesamt drei stromführenden Phasen mit jeweils einer Leiterseilverbindung einschließlich Zubehör an den Masten (z. B. Isolatoren). Die Anordnung der Leiterseile auf den Masten ist dem Erläuterungsbericht (WESTNETZ GMBH 2017) auf den Seiten 8 und 9 zu entnehmen. Neben der erforderlichen Zubeseilung für den zweisystemigen 110-kV-Betrieb soll das vorhandene Erdseil (Blitzschutzseil), das über die Mastspitze verläuft, gegen ein neues Erdseil getauscht werden. Neben der Zubeseilung des freien Stromkreisplatzes sind an den Anbindungspunkten Babenhausen und Stockstadt für die Herstellung der Stromkreisverbindungen zusätzliche Änderungsmaßnahmen durchzuführen.

Bis auf eine Änderung am Pkt. Stockstadt (s. u.), können die beidseitig der Leitung bestehenden, grundbuchlich gesicherten Leitungsrechte unverändert für die Zubeseilung genutzt werden.

### Änderungen am Pkt. Babenhausen – Bl. 2337

Mast Nr. 171 (Bl. 2337) muss aus statischen Gründen ersetzt werden. Der Ersatzneubau Mast Nr. 1171 soll um ca. 15 m auf der Leitungsachse in Richtung Mast Nr. 172 versetzt zum bestehenden Mast Nr. 171 gebaut werden. Der alte Mast Nr. 171 wird im Anschluss zurückgebaut.

Darüber hinaus ist der Austausch des Mastkopfes von Mast Nr. 1170 notwendig, so dass die einseitige Anbindung von zwei Stromkreisen realisiert werden kann. Die Masthöhe bleibt dabei unverändert.

### Änderungen am Pkt. Stockstadt – Bl. 2337

Am Pkt. Stockstadt sollen die beiden 110-kV-Stromkreise ausgehend vom bestehenden Mast Nr. 200 der Bl. 2337 auf den vorhandenen Mast Nr. 13 der Bl. 0276 geführt werden. Anschließend wird die bestehende Anbindung an den Mast Nr. 1201 (Bl. 2337) aufgelöst und der Mast Nr. 1201 demontiert.

Die neue Anbindung an die Bl. 0276 am Mast Nr. 13 erfordert eine geänderte Leitungsführung und damit auch einen neuen Schutzstreifenverlauf in diesem Spannungsfeld, für die entsprechende Leitungsrechte grundbuchlich neu gesichert werden müssen.

## 4.1 Ermittlung der Wirkpfade und Wirkweiten, Gebietsermittlung

### 4.1.1 Allgemeine Wirkprognose

Gemäß der Übersicht von LAMBRECHT et al. (2004) sind neun Wirkfaktorenkomplexe bei einem Natura 2000-Screening zu betrachten. Tabelle 1 zeigt, welche dieser Wirkfaktoren grundsätzlich bei dem Bau einer Hochspannungs- und Höchstspannungsfreileitung zu betrachten sind, in Tabelle 2 werden diese Wirkfaktoren begrifflich an die vorliegende Natura 2000-Studie angepasst.

**Tabelle 1: Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT et al. (2004) und ihre grundsätzliche Betrachtungsrelevanz im Hinblick auf Hochspannungsfreileitungen**

Wirkfaktorengruppe	Grundsätzliche Betrachtungsrelevanz
Direkter Flächenentzug/ Landschaftsverbrauch	potenziell relevant
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung	potenziell relevant
Veränderung abiotischer Standortfaktoren	potenziell relevant
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	potenziell relevant
Nichtstoffliche Einwirkungen, anlagebedingt (Störungen, Lärm, Licht)	vernachlässigbar
Nichtstoffliche Einwirkungen, baubedingt (Störungen, Lärm, Licht, Erschütterung)	potenziell relevant
Stoffliche Einwirkungen (Eintrag von Schadstoffen)	in der Regel vernachlässigbar
Strahlung (elektrische und magnetische Felder)	in der Regel irrelevant
Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	irrelevant
Sonstiges	irrelevant

**Tabelle 2: Übertragung der Begrifflichkeit der Wirkfaktoren nach LAMBRECHT et al. (2004) auf die „umweltrelevanten Wirkungen“**

Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT et al. (2004)	„umweltrelevante Wirkungen“ im vorliegenden Natura 2000-Screening (begrifflich angepasst)
„Direkter Flächenentzug“	„Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)“
„Direkter Flächenentzug“	„Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)“
„Barriere- und Fallenwirkung/ Individuenverlust“	„Zerschneidung von Lebensräumen (betriebsbedingt/ anlagebedingt) bzw. Fallenwirkung/Individuenverlust (baubedingt)“
„Veränderung abiotischer Standortfaktoren“	„Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)“
	„Einleitung in Oberflächengewässer (baubedingt)“
„Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung“	„Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und –habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)“

<b>Wirkfaktoren gemäß LAMBRECHT et al. (2004)</b>	<b>„umweltrelevante Wirkungen“ im vorliegenden Natura 2000-Screening (begrifflich angepasst)</b>
„Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung“	„Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)“
„Barriere- und Fallenwirkung/ Individuenverlust“	„Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“
	„Letale Beeinträchtigung durch Stromschlag (betriebsbedingt)“
„Nichtstoffliche Einwirkungen“	„Störungen (baubedingt)“
	„Störungen durch Lärm (baubedingt)“
	„Störungen durch Lärm (betriebsbedingt)“
„Stoffliche Einwirkungen“	„Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)“
„Strahlung“	„Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)“
„Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen“	-
„Sonstiges“	-

#### 4.1.2 Wirkfaktoren und Wirkweiten

##### 4.1.2.1 Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)

Dauerhafte Flächeninanspruchnahme bedeutet einen Totalverlust von Biotopen und Lebensräumen und kann zu einem Verlust faunistischer Funktionsräume führen.

Durch das geplante Vorhaben kommt es kleinflächig zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme für den neuen Mast Nr. 1171, für den ein Plattenfundament vorgesehen ist. Hierbei werden die vier Masteckstiele in einen Fundamentkörper aus Stahlbeton eingebunden (vgl. Westnetz (2017) Erläuterungsbericht – Kap. 2.1.2 sowie Anlage 3.3). Das Plattenfundament wird mit einer mindestens 1,2 m hohen Bodenschicht überdeckt. Lediglich die zylinderförmigen Fundamentköpfe (Durchmesser ca. 1,2 m) an jedem Masteckstiel ragen über die Erdoberkante (EOK) heraus. Die geplante Gründungstiefe der Fundamentplatte wird voraussichtlich ca. 2 m unter EOK liegen. Die seitlichen Abmessungen des geplanten Plattenfundamentes unter EOK werden ca. 10 m x 10 m betragen.

Eine Anlage dauerhafter Zuwegungen ist nicht vorgesehen.

Potenzielle Individuenverluste mobiler und flugunfähiger Tiere (hier Haselmaus sowie Entwicklungsformen von Vögeln (Eier, Jungvögel) aufgrund der anlagebedingten Inanspruchnahme von Gehölzbiotopen werden hier integrativ mit betrachtet.

Der Wirkfaktor „anlagebedingte Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten“ ist somit als potenziell relevant einzustufen.



#### **4.1.2.2 Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)**

Durch den Mastneubau und den Rückbau eines Spannungsfeldes der Bestandsleitung kommt es zu temporären Flächeninanspruchnahmen, die zu einer vorübergehenden Lebensraumbeeinträchtigung führen können. Die vorhandene Vegetation und die dortigen Habitate müssen zunächst beseitigt werden, können allerdings nach Beendigung der Bauarbeiten wiederhergestellt werden.

Der Wirkfaktor „baubedingte Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten“ ist somit als potenziell relevant einzustufen.

#### **4.1.2.3 Zerschneidung von Lebensräumen (betriebsbedingt/anlagebedingt) bzw. Fallenwirkung/Individuenverluste (baubedingt)**

Unter dem Wirkfaktor „Zerschneidung von Lebensräumen (betriebsbedingt/ anlagebedingt)“ sind die Auswirkungen der Barriere- und Fallenwirkung sowie der Individuenverluste zusammengefasst.

Mögliche anlagebedingte Zerschneide- und Barrierewirkungen der geplanten Zubeseilung, des Schutzstreifens und Ausweisung der 110-kV-Leitung werden bei den Wirkfaktoren „Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel“ und „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)“ bzw. „Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und –habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)“ betrachtet.

In geringerem Umfang kann es durch die Bautätigkeiten an sich (z. B. Baufahrzeuge), durch die baubedingte Flächeninanspruchnahme an dem neu zu errichtenden Maststandort Nr. 1171, durch das Ausheben der Baugruben und bei der Entfernung des Fundamentes der zu demontierenden Masten Nr. 171 und 1201 der Bestandsleitung temporär zu Barriere- und Fallenwirkungen bei mobilen, aber flugunfähigen Arten kommen. Dies betrifft in der Regel Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien und Laufkäfer. Für diese Tierarten sind Auswirkungen dieses Wirkfaktors zu betrachten.

Eine potenzielle Zerschneidung von Lebensräumen bedingt durch die Neuanlage eines Schutzstreifens zwischen den Masten Nr. 200 und 13 wird bei dem Wirkfaktor „Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und –habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)“ mit betrachtet.

Die Wirkweite ist abhängig von der artspezifischen Mobilität und der Lage der Funktionsräume. In einem konservativen Ansatz wird für Reptilien und Laufkäfer eine Wirkweite von 100 m und für Kleinsäuger und Amphibien eine Wirkweite von 300 m zugrunde gelegt. Im begründeten Ausnahmefall kann für spezielle Arten mit größeren Aktionsräumen ein größerer artspezifischer Suchraum (üblicherweise 500 m bis 1.000 m) betrachtet werden, sofern entsprechende Funktionsbezüge bestehen.

#### **4.1.2.4 Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)**

Für Zuwegungen und Arbeitsflächen bedarf es keiner tiefer gehenden Bodeneingriffe, jedoch ist für den neuen Mast Nr. 1171 ein Plattenfundament vorgesehen. Eine detaillierte Beschreibung ist dem Erläuterungsbericht (WESTNETZ 2017) zu entnehmen.

Eine Verletzung der Grundwasserdeckschichten ist bei einer Gründungstiefe von ca. 2 m nicht zu erwarten. Sollte während der Bauarbeiten zum geplanten Ersatzneubau des Mastes Nr. 171 als Nr. 1171 Grundwasser angetroffen werden, so wird dieses im Bereich der Fundamentgrube abgepumpt und im unmittelbaren Umfeld wieder zur Versickerung gebracht.

Veränderungen des Grundwassers oder der Vorfluter sind jedoch v. a. durch die geringe flächenmäßigen Ausdehnung der Baugruben (ca. 5 m<sup>2</sup> für Masteckstiele) nicht zu erwarten, da das anfallende Niederschlagswasser direkt im Umfeld versickern kann. Lediglich im Fall des Vorhandenseins grundwasserbeeinflusster, empfindlicher LRT und Habitate von betrachtungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten wären spezielle Maßnahmen zur Sicherung zu ergreifen.

Als Wirkweite ist eine Entfernung von 50 m (RASMUS et al. 2003) zugrunde zu legen.

#### **4.1.2.5 Einleitung in Oberflächengewässer (baubedingt)**

Eine ggf. notwendig werdende Freihaltung der Baugruben des neu zu errichtenden bzw. des zurückzubauenden Mastfundamentes kann eine temporäre Entwässerung in den nächstgelegenen Vorfluter/Graben notwendig machen (vgl. Wirkfaktor „Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)“). Einleitungen in Oberflächengewässer, die zu temporären Veränderungen der Wasserqualität führen können und ggf. auch Auswirkungen auf diesbezüglich empfindliche Tiere und Pflanzen haben können, sind nicht vorgesehen. Sollte Grundwasser während der Bauarbeiten zum geplanten Ersatzneubau des Mastes angetroffen werden, so wird dieses im Bereich der Fundamentgrube abgepumpt und im unmittelbaren Umfeld wieder zur Versickerung gebracht (vgl. Wirkfaktor „Auswirkungen auf Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)“). Der Wirkfaktor wird daher im Folgenden nicht weiter betrachtet.

#### **4.1.2.6 Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und –habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)**

Durch Begrenzungen der Wuchshöhe („Auf-den-Stock-setzen“, Rückschnitt) im Schutzstreifen der Freileitung kann es zu einem Verlust bzw. einer Beeinträchtigung der Gehölze und der auf diese Biotoptypen angewiesenen Tier- und Pflanzenarten kommen (vor allem Haselmäuse und Vögel). Eine Beeinträchtigung weiterer Biotoptypen (wie z. B. Offenland oder Gewässer) kann aufgrund der Art der Wirkung von vornherein ausgeschlossen werden.

Da es sich bei dem vorliegenden Vorhaben um eine Zubeseilung im bestehenden Schutzstreifen handelt, sind zu den bereits bestehenden Wuchshöhenbeschränkungen zunächst keine weiteren vorgesehen und der Status quo bleibt somit unverändert.

Lediglich am Pkt. Stockstadt entsteht zwischen Mast Nr. 200 und Nr. 13 ein kurzer Abschnitt neuer Freileitung für die geplante neue Anbindung. In dem kurzen neuen Abschnitt ist somit ein neuer Schutzstreifen auszuweisen, so dass es hier im Falle des Vorhandenseins von Gehölzen zu einer Beeinträchtigung durch Wuchshöhenbeschränkung kommen kann.

Als Wirkzone wird der neu zu schaffende Schutzstreifen abgegrenzt.

Folgende gehölzbewohnende Arten bzw. Artengruppen können durch diesen Wirkfaktor beeinträchtigt werden

- Brutvogelarten: baum- und gehölzbewohnende Arten, insbesondere solche, die zur Brutzeit große Horst- und Höhlenbäume benötigen (vor allem Greife, Schwarzstorch, Spechte, Käuze und Hohltaube)
- Fledermäuse (Höhlenbäume als Quartierstandorte)
- Bilche (Höhlenbäume als Quartierstandorte)
- Xylobionte Käfer (Alt- und Totholzstrukturen)
- Schattenliebende Pflanzenarten (Frauenschuh)

Alle weiteren Arten besitzen in Wald- und Gehölzstrukturen im Regelfall keine essentiellen Strukturen bzw. können aufgrund ihrer Mobilität ausweichen, so dass erhebliche Beeinträchtigungen sonstiger Artengruppen von vornherein ausgeschlossen werden können.

Dieser Wirkfaktor ist somit hinsichtlich potenziell betroffener Wald- oder Gehölz-LRT sowie potenziell betroffener Habitate von Fledermausarten, Bilchen, Brutvögeln (v. a. Höhlenbrüter und Großvögel) und xylobionter Käfer als Anhang II-Arten und charakteristische Arten von LRT sowie für schattenliebende Pflanzenarten nach Anhang II relevant.

Für die Prüfung der Natura 2000-Verträglichkeit des vorliegenden Vorhabens muss im Falle eines FFH-Gebietes:

- eine direkte Beeinträchtigung von LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie mit ihren charakteristischen Arten und
- eine direkte Beeinträchtigung von Habitaten von Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie

im Falle eines EU-Vogelschutzgebietes

- eine direkte Beeinträchtigung von Habitaten von Vogelarten nach Artikel 1 und Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

durch Wuchshöhenbegrenzung betrachtet werden.

#### **4.1.2.7 Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)**

Anlagebedingt können Hochspannungsfreileitungen als vertikale Strukturen zu einer (partiellen oder vollständigen) Meidung und damit zu einer Entwertung von Lebensräumen führen. Dies gilt jedoch nur für Vögel und wurde konkret bisher nur für wenige Vogelarten beschrieben (HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, HOERSCHELMANN et al. 1988, ALTEMÜLLER & REICH 1997, BALLASUS & SOSSINKA 1997, KREUTZER 1997, BALLASUS 2002). Die Angaben betreffen Entfernungen von 100 bis 300 m. Für sonstige Tiergruppen sind solche Meideeffekte nicht bekannt.

Da es sich bei dem geplanten Projekt in erster Linie um eine Zubeseilung innerhalb einer bestehenden Leitungstrasse handelt und nur ein Mast (Nr. 1171) als Ersatz für den Mast Nr. 171 in etwa 15 m Entfernung zu dem bereits bestehenden Mast Nr. 171 neu errichtet wird und ein neues Spannungsfeld zwischen den Masten Nr. 200 u. Nr. 13 (Bl. 0276) errichtet wird, welches in unmittelbarer Nähe zu der bereits bestehenden Leitung liegt, ändert sich der Status quo im Hinblick auf diesen Wirkfaktor nicht und ist für das vorliegende Vorhaben als vernachlässigbar einzustufen.

#### **4.1.2.8 Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)**

Ebenfalls anlagebedingt ist die Vogelschlagproblematik an den Leiterseilen der Freileitung (Neubau). Hierbei handelt es sich um ein lange bekanntes Problem, das aufgrund der großen Vogelansammlungen vor allem dort auftritt, wo sich der Vogelzug konzentriert und dort zu größeren Verlusten führen kann, wie z. B. an der Küste (HEIJNIS 1980, HÖLZINGER 1987, HOERSCHELMANN et al. 1988). Im Binnenland ist Vogelschlag stark abhängig von den naturräumlichen Gegebenheiten, dem Verlauf der Trasse und dem vorhandenen Artenspektrum (BERNSHAUSEN et al. 1997, RICHARZ & HORMANN 1997).

Bei dem hier vorliegenden Projekt handelt es sich in erster Linie um eine Zubeseilung innerhalb einer bestehenden Leitungstrasse. Ein Mast (Nr. 1171) wird als Ersatz für den bereits bestehenden Mast Nr. 171, welcher anschließend rückgebaut wird, in ca. 15 m Entfernung neu errichtet. Am Bestandsmast Nr. 1170 findet ein Mastumbau (Austausch des Mastkopfes) statt, die Höhe bleibt dabei unverändert. Weiterhin erfolgt am Punkt Stockstadt eine Anbindung des Mastes Nr. 200 an den Mast Nr. 13 in Verbindung mit der Demontage des Mastes Nr. 1201. Die Betrachtung einer zusätzlichen Gefährdung flugaktiver Tiergruppen (hier Vögel) ist im zu betrachteten Fall vernachlässigbar, da es, maximal zu einer marginalen Erhöhung des Vogelschlagrisikos kommen kann: Kollisionen finden vor allem an Erdseilen statt, daher ändert sich durch die geplante Zubeseilung (es handelt sich um einen Stromkreis bestehend aus drei Leiterseilen, kein Erdseil) nichts am Status quo. Zudem wird die leicht erhöhte Anflugwahrscheinlichkeit durch die zusätzlichen Leiterseile durch die für Vögel deutlich bessere Wahrnehmbarkeit kompensiert. Bei Bedarf könnte in sensiblen Bereichen eine Markierung des Erdseils das Anflugrisiko deutlich unter den Wert des Status quo absenken.

Weiterhin wird die ca. 5 km lange zwischen der UA Kleinostheim und dem Punkt Stockstadt verlaufende 110-kV-Hochspannungsfreileitung Aschaffenburg – Dettingen (Bl. 0276) (vgl. Karte 1) für eine ausreichende und sichere Versorgung der UA Stockstadt nicht mehr benötigt und daher auf der gesamten Länge von ca. 5 km rückgebaut. Diese Demontage wirkt sich hinsichtlich dieses Wirkfaktors in hohem Maße positiv auf anfluggefährdete Vogelarten in der Region aus.

Für andere flugaktive Tiergruppen sind Kollisionen mit den Leiterseilen nicht bekannt und können daher ebenfalls von vornherein ausgeschlossen werden. Dies gilt auch für die flugaktiven Fledermäuse, für die aufgrund ihrer Ultraschallortung im Regelfall Kollisionen mit Freileitungen ausgeschlossen werden können. Ohne die energieaufwendige Ultraschallortung fliegen Fledermäuse allenfalls bei der Fernorientierung (Fledermauszug). Hier fliegen Fledermäuse nicht permanent mittels Ultraschallorientierung, sondern zum großen Teil mit Hilfe ihres Sehvermögens oder sogar nach Magnetfeld (FENTON 2001 in JOHNSON et al. 2002). Da dieser Zug natürlicherweise in größeren Höhen stattfindet, sind mögliche Kollisionen an Freileitungen als sehr unwahrscheinlich einzustufen. Hinweise dazu in der Literatur gibt es jedenfalls nicht (ITN 2008).

#### **4.1.2.9 Letale Beeinträchtigung durch Stromschlag (betriebsbedingt)**

Betriebsbedingt kann der Stromschlag an Freileitungen erhebliche Ausmaße annehmen und damit manche Vogelarten beeinträchtigen (HAAS 1980, HAAS et al. 2003, HÖLZINGER 1987). Solche Unfälle sind aber vor allem an Mittelspannungsfreileitungen zu beobachten, so dass gemäß § 53 BNatSchG bei Ersatzneubauten von Mittelspannungsfreileitungen technische Bauteile konstruktiv so auszurichten sind, dass Stromschläge mit Vögeln nicht mehr auftreten. Bestehende Mittelspannungsleitungsmaste sind nachträglich entsprechend abzusichern. Bei Hochspannungsfreileitungen in Deutschland ist der Abstand Phase-Erde und Phase-Phase jedoch so groß, dass eine Gefährdung heimischer Vogelarten auszuschließen ist. Für sonstige flugaktive Tiergruppen ist Stromschlag nicht bekannt und kann ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Individuenverluste des Vorhabens durch Stromschlag sind daher unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten nicht zu betrachten.

#### **4.1.2.10 Störungen (baubedingt)**

Baubedingt kann es sowohl beim Mastneubau, der Mastdemontage sowie dem Rückbau des Spannungsfeldes zwischen den Masten Nr. 200 und Nr. 1201 und der Errichtung des neuen Spannungsfeldes zwischen den Masten Nr. 200 und Nr. 13 (Bl. 0276) zu Störungen durch anthropogene Aktivitäten im Rahmen der Baumaßnahmen kommen. Aufgrund ihrer Verhaltensökologie und Lebensraumnutzung sind im Regelfall nur Vögel und größere Säugetierarten von Störungen betroffen. Im vorliegenden Fall betreffen Störungen meist nur Vögel, allerdings können auch Säugetiere wie beispielsweise der Biber störungsbedingtes Meideverhalten zeigen. Eine Vielzahl störungsökologischer Untersuchungen an Vögeln zeigt, dass die Reaktionen art- und situationsabhängig sehr unterschiedlich ausfallen können (für verschiedene Arten bzw. Artengruppen z. B. SCHNEIDER 1986, SPILLING et al. 1999,

GÄDTGENS & FRENZEL 1997, SCHELLER et al. 2001, WILLE & BERGMANN 2002). In den meisten Fällen kommt es im Offenland bis zu einer Entfernung von 200 bis 300 m zu deutlichen Reaktionen. Nur in extremen Fällen (vor allem bei Bejagung) kann sich die Fluchtdistanz auf mehr als 500 m bis maximal 1.000 m erhöhen (z. B. SCHNEIDER 1986, SCHNEIDER-JACOBY et al. 1993). Die Einschätzung der Störungsempfindlichkeit wurde GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1966-1997) und BAUER et al. (2005) entnommen. Häufig können sich Vögel auch schnell an die Anwesenheit von Menschen gewöhnen, sobald sie gemerkt haben, dass von ihnen keine Gefahr droht. Dies gilt vor allem für Brutvögel, während Wasser- und Rastvogel-Gesellschaften ein natürliches, prädationsbedingtes Scheu- und Fluchtverhalten aufweisen.

In EU-Vogelschutzgebieten sind dementsprechend Vögel auf mögliche Beeinträchtigungen zu untersuchen. In FFH-Gebieten sind größere Säugetiere (Anhang II-Arten der FFH-RL) sowie die charakteristischen Arten (Vögel und größere Säugetiere) der LRT zu betrachten. Darauf basierend wird hier als Wirkraum für das Offenland eine Entfernung von 300 m beiderseits der geplanten Trasse angenommen. Artspezifisch kann der Wirkraum auf 500 m (Schwarzstorch; i. d. R. mit großer Fluchtdistanz) erweitert werden.

Auch Fledermäuse in ihren Winterquartieren können gestört werden, wenn erschütterungsintensive Gründungsarbeiten an den Mastfundamenten im Felsbereich in der Nähe von als Quartier genutzten Höhlen oder Felsspalten durchgeführt werden. Hierdurch können die Tiere in ihrem Winterschlaf geweckt werden (NEUWEILER 1993, NAGEL 1991). Für diesen Wirkpfad reicht allerdings die Betrachtung der Maststandorte und ihres direkten Umfeldes von ca. 20 m.

Störende Auswirkungen auf andere Tiergruppen sind nicht bekannt und können daher ausgeschlossen werden.

#### **4.1.2.11 Störungen durch Lärm (baubedingt)**

Störungen von Vögeln durch Lärm während der Bauphase sind im vorliegenden Fall als vernachlässigbar anzusehen, da an den Masten zum Neubau (Mast Nr. 1171) bzw. der Demontage (Masten Nr. 171 und Nr. 1201) zwar Erdaushubarbeiten und Fundamentarbeiten notwendig sind, aber dieser baubedingte Wirkfaktor nur einen temporären und lokalen Charakter besitzt. Beeinträchtigungen auf Vögel sind, wenn überhaupt, nur bei Dauerlärm zu erwarten (RECK et al. 2001, GARNIEL et al. 2007), der aber im vorliegenden Fall ausgeschlossen werden kann. Auswirkungen auf andere Tiergruppen können nach zusammenfassenden Studien (MANCI et al. 1988, KEMPF & HÜPPOP 1998, RECK et al. 2001) ebenfalls ausgeschlossen werden.

#### **4.1.2.12 Störungen durch Lärm (betriebsbedingt)**

Betriebsbedingte Störungen durch Lärm (Wartung) sind bei Hochspannungs- und Höchstspannungsfreileitungen als irrelevant bzw. als vernachlässigbar anzusehen, da diese Störungen nur sporadisch und kurzzeitig auftreten. Betriebsbedingte Störungen durch Lärm (Koronaentladung) sind als irrelevant einzustufen.

#### 4.1.2.13 Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)

Ein Eintrag von Schadstoffen entsteht im vorliegenden Fall nur durch den Baustellenverkehr. Bei Einhaltung der gesetzlichen Normen sind mögliche Beeinträchtigungen insbesondere für Fauna und Flora als vernachlässigbar bis irrelevant einzustufen.

#### 4.1.2.14 Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)

Die von der Leitung emittierte elektrische und magnetische Strahlung liegt deutlich unter den Grenzwerten für Menschen. Auch für Vögel, die sich regelmäßig im Bereich der Leitung aufhalten oder auf den Seilen rasten, gibt es keine Hinweise auf Beeinträchtigungen durch die dort auftretende elektrischen und magnetischen Felder (SILNY 1997).

### 4.2 Fazit der Wirkfaktorenermittlung

Gemäß den Darstellungen der Wirkprognose (Kapitel 4.1.1) ergibt sich für das hier zu betrachtende Vorhaben folgende Bewertung hinsichtlich der Relevanz der Wirkfaktoren:

**Tabelle 3: Wirkfaktoren des Vorhabens und ihre Relevanz im Hinblick auf das geplante Projekt**

Wirkfaktoren	Relevanz	Wirkweite (jeweils beidseitig der Trassenmitte)
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	<b>relevant</b> für LRT und Habitats von Anhang II-Arten	Maststandort
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	<b>relevant</b> für LRT und Habitats von Anhang II-Arten	temporäre Arbeitsflächen und Zuwegungen
Zerschneidung von Lebensräumen (betriebsbedingt/ anlagebedingt)	relevant (wird allerdings bei dem Wirkfaktor „Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitats durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt) mitberücksichtigt	-
Fallenwirkung/ Individuenverlust (baubedingt)	<b>relevant</b>	100 m (Reptilien, Laufkäfer), 300 m (Kleinsäuger, Amphibien) (vgl. Kapitel 4.1.2)
Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	<b>relevant</b>	50 m (empfindliche Habitats und LRT)
„Einleitung in Oberflächengewässer (baubedingt)“	irrelevant	-

<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Relevanz</b>	<b>Wirkweite (jeweils beidseitig der Trassenmitte)</b>
Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	<b>relevant</b> für LRT und Habitate gehölzbewohnender Arten	Schutzstreifen (neu ausgewiesener Schutzstreifen im Spannungsfeld zwischen Mast Nr. 200 (Bl. 2337) und Mast Nr. 13 (Bl. 0276))
Veränderung der Habitatstruktur mit der Folge Meidung trassennaher Flächen durch Vögel (anlagebedingt)	vernachlässigbar	-
Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagebedingt)	vernachlässigbar	-
Letale Beeinträchtigung durch Stromschlag (betriebsbedingt)“	irrelevant	-
Störungen (baubedingt)	<b>relevant</b>	artspezifisch zu betrachten, bei Arten mit großer Fluchtdistanz bis maximal 500 m (vgl. Kapitel 4.1.2)
Störungen durch Lärm (baubedingt)	vernachlässigbar	-
Störungen durch Lärm (betriebsbedingt)	vernachlässigbar	-
Eintrag von Schadstoffen (baubedingt)	vernachlässigbar	-
Niederfrequente elektrische und magnetische Felder (betriebsbedingt)	irrelevant	-



## 5 Gebietsermittlung

In Abstimmung mit dem Auftraggeber werden zunächst alle Natura 2000-Gebiete in einem Untersuchungsraum von 3.000 m um das geplante Vorhaben betrachtet. Dies betrifft die folgenden sechs Natura 2000-Gebiete (Karte 1), die alle ausschließlich auf hessischer Vorhabenseite liegen, auf bayerischer Seite sind keine Natura 2000-Gebiete innerhalb des Untersuchungsraums dokumentiert:

### **Natura 2000-Gebiete im 3000 m-Untersuchungsraum**

- FFH-Gebiet „Sendefunkstelle Mainflingen/ Zellhausen“ (DE 5920-350): mind. 2.580 m vom Vorhaben entfernt
- FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ (DE 6019-305): mind. 10 m vom Vorhaben entfernt
- VSG/FFH-Gebiet „In den Rödern bei Babenhausen“ (DE 6019-302): mind. 2.200 m vom Vorhaben entfernt
- VSG „Untere Gersprenzaue“ (DE 6119-401): mind. 2.100 m vom Vorhaben entfernt
- VSG „Ehemalige Tongrube von Mainhausen“ (DE 5920-402): mind. 2.080 m vom Vorhaben entfernt
- VSG „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ (DE 6019-401): mind. 210 m vom Vorhaben entfernt

Da die maximal relevante Wirkweite der in Kapitel 4.1.2 ermittelten Wirkfaktoren 500 m beträgt, liegen lediglich zwei der oben genannten Natura 2000-Gebiete innerhalb dieser maximalen Wirkweite und sind daher auf mögliche Beeinträchtigungen zu überprüfen. Bei diesen beiden Gebieten handelt es sich um folgende:

### **Natura 2000-Gebiete innerhalb der maximalen Wirkweite der relevanten Wirkfaktoren (500 m)**

- FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ (DE 6019-305): mind. 10 m vom Vorhaben entfernt
- VSG „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ (DE 6019-401): mind. 210 m vom Vorhaben entfernt

## 5.1 Natura 2000-Screening für das FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ (6019-305)

### 5.1.1 Datengrundlage

Die folgenden Ausführungen zur Gebietsbeschreibung stammen aus dem SDB (Stand 03/2015) und der GDE (BÜROGEMEINSCHAFT ANGEWANDTE ÖKOLOGIE 2004).

### 5.1.2 Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet mit einer Größe von 0,52 ha befindet sich nördlich der Ortschaft Babenhausen und östlich der Landstraße L 311 nach Nieder-Roden und liegt in der Gemeinde Babenhausen im Landkreis Darmstadt-Dieburg. Das Gebiet wird nach KLAUSING (1988) zur Naturräumlichen Haupteinheit „Untermainebene“ (232) und zum Naturraum „Oberrheinisches Tiefland“ (D23) zugeordnet. Die kürzeste Entfernung zum Vorhaben beträgt mind. 10 m.

Das FFH-Gebiet liegt innerhalb des Geländes der Siemens VDO Automotive AG. Im Norden und Süden bildet die Einzäunung des Betriebsgeländes die Grenze des FFH-Gebiets, östlich und westlich grenzt der Besucherparkplatz an. Das Gebiet befindet sich auf einer mittleren Höhe von 125 m ü. NN und ist relativ eben. Es umfasst ein knapp 0,5 ha großes offenes Areal, das nur im Nordosten von Gebüsch gesäumt wird. Im Westen des Gebietes steht eine einzelne ältere Kiefer. Im Süden schließt sich außerhalb des Geländes eine Baumreihe entlang der VDO-Straße an. Die Schutzwürdigkeit des Gebietes ergibt sich durch das Vorkommen des LRT 2330 Dünen mit offenen Grasflächen mit *Corynephorus* und *Agrostis* und der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*).

Im Standarddatenbogen sind folgende Lebensraumklassen angegeben, die in Tabelle 4 mit ihrem jeweiligen Anteil innerhalb des FFH-Gebietes dargestellt sind.

**Tabelle 4: Lebensraumklassen gemäß SDB für das FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“**

Lebensraumklassen	Anteile Gesamtgebiet
Trockenrasen, Steppen	68 %
Nadelwald	4 %
Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	23 %
Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	5 %

### 5.1.3 Maßgebliche Bestandteile

Als maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes gelten die in Anlage 1 des Landesnaturschutzgesetzes vom 06.10.2015 genannten FFH-LRT einschließlich ihrer

charakteristischen Arten sowie Arten des Anhangs II der FFH-RL inkl. ihrer Habitate im Hinblick auf die dort genannten artspezifischen Erhaltungsziele (siehe Tabelle 6 und 7).

### Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

In Tabelle 5 sind alle Lebensraumtypen gemäß FFH-RL mit signifikanten Vorkommen (gemäß SDB) und ihrem jeweiligen Anteil innerhalb des FFH-Gebietes aufgeführt.

**Tabelle 5: LRT nach SDB im FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“**

LRT kurz	LRT lang	Fläche [ha]
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	0,36

### Charakteristische Arten der LRT nach Anhang I gemäß SSYMANK et al. (1998)

Im SDB sowie in den Erhaltungszielen der aktuellen Natura 2000-Verordnung werden keine weiteren Arten genannt.

In der Anhangstabelle (Gesamtliste erfasster Tierarten) der GDE wird als weitere Art, die nach SSYMANK et al (1998) als charakteristisch für den LRT 2330 eingestuft wird, folgende genannt:

- Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*)

### FFH-Anhang II Arten

In der folgenden Auflistung sind alle Arten des Anhangs II der FFH-RL gemäß SDB aufgeführt, die im FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“ ein Vorkommen haben:

- Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoidea*)

### Erhaltungsziele

In den folgenden Tabellen werden die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes aufgeführt.

**Tabelle 6: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und deren Erhaltungsziele im FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen“**

LRT	Name	Erhaltungsziele
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i>	Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

**Tabelle 7: Erhaltungsziele der für das FFH-Gebiet als Schutzzweck gemeldeten Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie**

FFH-Anhang II-Arten	Erhaltungsziele
Sand-Silberscharte ( <i>Jurinea cyanoides</i> )	Erhaltung von offenen, nährstoffarmen Sandrasenflächen Erhaltung der Habitate durch Beibehaltung oder Wiedereinführung einer die Nährstoffarmut begünstigenden, bestandserhaltenden Bewirtschaftung

#### 5.1.4 Auswirkungsprognose

Gemäß Wirkprognose können FFH-LRT bzw. die relevanten Arten des Anhangs II oder charakteristische Arten der LRT in einem Umkreis von maximal 500 m (bei Arten mit großer Fluchtdistanz) beeinträchtigt werden. Das FFH-Gebiet befindet sich in einer minimalen Entfernung von 10 m zur Planung (von dauerhaften bzw. temporären Arbeitsflächen, Zubeseilung, Zuwegungen, neuem Schutzstreifen bzw. Mastneubau oder Mastdemontage).

Durch die Auswertung der maßgeblichen Bestandteile ist eine Beeinträchtigung für die Sand-Silberscharte sowie den LRT 2330 inklusive seiner charakteristischen Art (Blauflügelige Ödlandschrecke) möglich. Aktuell sind für das geplante Vorhaben die Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 4.1) in folgender Tabelle zu betrachten.

**Tabelle 8: Relevante Wirkfaktoren und deren jeweilige Relevanz hinsichtlich des betrachteten Natura 2000-Gebietes**

Wirkfaktoren	Innerhalb der Wirkweite?
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	nein – das FFH-Gebiet befindet sich außerhalb der Wirkweite dieses Wirkfaktors (Maststandort)
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	nein – das FFH-Gebiet befindet sich außerhalb der Wirkweite dieses Wirkfaktors (temporäre Arbeitsflächen und Zuwegungen)
Fallenwirkung/ Individuenverlust (baubedingt)	<b>ja – das FFH-Gebiet befindet sich innerhalb der Wirkweite von 100 m bzw. 300 m</b>
Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	<b>ja – das FFH-Gebiet befindet sich innerhalb der Wirkweite von 50 m</b>
Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	nein – das FFH-Gebiet befindet sich außerhalb der Wirkweite dieses Wirkfaktors (Schutzstreifen)
Störungen (baubedingt)	<b>ja – das FFH-Gebiet befindet sich innerhalb der Wirkweite von maximal 500 m (für Arten mit großer Fluchtdistanz)</b>

Die als relevant eingestuften Wirkfaktoren werden im Folgenden näher betrachtet.

#### **Fallenwirkung/ Individuenverlust (baubedingt)**

Von diesem Wirkfaktor können nur Amphibien, Reptilien, Laufkäfer und Kleinsäuger betroffen sein (vgl. Tabelle 3). Innerhalb des FFH-Gebiets sind keine Vertreter dieser Artengruppen als maßgebliche Bestandteile gelistet oder kommen als charakteristische Art von LRT vor.

Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor können somit sicher ausgeschlossen werden.

#### **Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)**

Innerhalb des FFH-Gebietes wurden der LRT 2330 inkl. seiner charakteristischen Art Blauflügelige Ödlandschrecke sowie die Anhang II-Art Sand-Silberschärpe nachgewiesen. Für diese ist zu prüfen, ob es durch den als potenziell relevant ermittelten Wirkfaktor „Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)“ zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen kann.

Beeinträchtigungen können sich lediglich im Bereich der Baugruben in einem Wirkraum von 50 m um diese bei gleichzeitigem Vorhandensein grundwasserbeeinflusster, empfindlicher LRT und Habitate von betrachtungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten manifestieren. Bei dem nachgewiesenen LRT 2330 sowie seiner charakteristischen Art Blauflügelige Ödlandschrecke und der Anhang II-Art Sand-Silberschärpe handelt es sich um Lebensräume bzw. Arten sandiger, trockener Standorte, die durch temporäre Grundwasserabsenkungen nicht beeinträchtigt werden können

Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor können somit sicher ausgeschlossen werden.

#### **Störungen (baubedingt)**

Innerhalb des FFH-Gebietes wurden, als zu betrachtende Arten, Sand-Silberschärpe und Blauflügelige Ödlandschrecke nachgewiesen. Diese Arten besitzen keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor Störungen (baubedingt), sie gehören nicht zu den relevanten stöempfindlichen Artengruppen (Vögel und größere Säugetiere, vgl. Tabelle 3).

Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor können deshalb sicher ausgeschlossen werden.

#### **5.1.5 Fazit des Natura 2000-Screenings**

Das vorliegende Vorhaben ist für den gelisteten FFH-LRT 2330 inkl. seiner charakteristischen Art Blauflügelige Ödlandschrecke und die gelistete Anhang II-Art Sand-Silberschärpe als verträglich einzustufen.

## **5.2 Natura 2000-Screening für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ (DE 6019-401)**

### **5.2.1 Datengrundlage**

Die folgenden Ausführungen zur Gebietsbeschreibung stammen aus dem SDB (Stand 03/2015), der Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016 (RP DARMSTADT 2016) sowie der GDE (BIO-PLAN 2008).

### **5.2.2 Gebietsbeschreibung**

Das EU-VSG besitzt eine Größe von ca. 5.901 ha und besteht aus drei Teilflächen. Es liegt in den Kreisen Darmstadt-Dieburg, Offenbach am Main und dem Main-Kinzig-Kreis im Bereich von insgesamt acht Städten und Gemeinden (Rodgau, Hainburg, Hanau, Dietzenbach, Heusenstam, Babenhausen, Seligenstadt, Obersthausen und Mainhausen). Das VSG gehört zur Naturräumlichen Haupteinheit „Untermainebene“ (232) und zum Naturraum „Oberrheinisches Tiefland“ (D23). Die kürzeste Entfernung zur Leitung beträgt ca. 210 m.

Das Vogelschutzgebiet ist zu ca. 90 % bewaldet und besteht aus drei getrennten Teilen. Der nördliche Gebietsteil befindet sich zwischen Obertshausen und Hainburg, der westliche zwischen Heusenstam und Nieder-Roden und der südliche Gebietsteil, welcher innerhalb des UR liegt, zieht sich in west-östlicher Richtung von Ober-Roden nach Zellhausen.

Der südliche Gebietsteil des VSG besteht im Westen aus feuchtegeprägten Kiefernwäldern entlang des Baches von der Langwiese (Nieder-Rodener Lache und Umfeld) und geht weiter nach Osten hin in trockenere Kiefernwälder über, die zu einem großen Teil geschlossene Bestände bilden, teilweise mit Übergängen zu Kiefern-Buchen-Mischwäldern. Nordwestlich der Sandgrube von Dudenhofen ist der überwiegend junge Wald zu einem großen Teil mit der amerikanischen Roteiche durchsetzt, zum Teil auch mit der Spätblühenden Traubenkirsche. Von einer Linie etwa nördlich von Babenhausen an nach Osten tritt zunehmend Laubmischwald, zum Teil reiner Buchenwald, hinzu. Eingeschlossen ist auch ein größeres Eichenwaldgebiet. Innerhalb des Waldes liegen auch stark anthropogen genutzte Bereiche wie die Sendefunkstelle bei Zellhausen, das Opel-Prüffeld sowie das Kalksandsteinwerk und die Sandgrube von Dudenhofen. Vom Kalksandsteinwerk nach Norden und östlich von Dudenhofen nach Osten hin ziehen sich offene Bereiche mit unterschiedlicher Nutzung von Ackerland über Grünland unterschiedlicher Feuchte bis hin zu Streuobstwiesen.

Im Vogelschutzgebiet befinden sich vorhandene und geplante Abbauf Flächen, die für den Ziegenmelker aufgrund der Offenlandsituation wichtig sind. Gemäß SDB ist die Schutzwürdigkeit des Gebietes als bestes hessisches Brutgebiet für den Ziegenmelker und eines der fünf besten hessischen Brutgebiete für die Heidelerche gegeben. In der Natura 2000-Verordnung werden Erhaltungsziele für folgende Vogelarten definiert: Grauspecht, Ziegenmelker, Schwarzspecht, Neuntöter, Heidelerche, Baumfalke, Flussregenpfeifer, Gartenrotschwanz, Graureiher, Wendehals und Schwarzkehlchen.

**Tabelle 9: Lebensraumklassen gemäß SDB (in BIO-PLAN 2008) für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“.**

Lebensraumklassen	Anteile Gesamtgebiet
Grünlandkomplexe trockener Standorte	25 %
Nadelwaldkomplexe	75 %

### 5.2.3 Maßgebliche Bestandteile

#### Vogelarten nach Art. 4 der EG-VRL

Als maßgebliche Bestandteile eines Gebietes gelten die auf die Erhaltungsziele bezogenen Vorkommen von Vogelarten gem. Anh. I bzw. Art. 4 (2) der EG-VRL einschließlich ihrer Habitate.

Im SDB sind folgende Brutvogelarten gemäß Art. 4 der EG-VRL als maßgebliche Bestandteile des VSG aufgelistet:

#### Brutvögel

- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Baumpieper (*Anthus trivialis*)
- Graureiher (*Ardea cinerea*)
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)
- Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- Wendehals (*Jynx torquilla*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Heidelerche (*Lullula arborea*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Pirol (*Oriolus oriolus*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)
- Grünspecht (*Picus canus*)
- Uferschwalbe (*Riparia riparia*)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

#### Weitere Vogelarten

- Hohltaube (*Columba oenas*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)

#### **Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten**

Im SDB sind folgende weitere wichtige Tierarten für das VSG aufgelistet:

- Kolkrabe (*Corvus corax*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)

#### **Erhaltungsziele**

Gemäß der Verordnung vom 20. Oktober 2016 sind für dieses VSG folgende Zielarten der Vogelschutzrichtlinie als maßgebliche Bestandteile gelistet:

#### **Arten nach VSchRL Anhang I (Brutvogel)**

- Grauspecht (*Picus canus*)
- Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Heidelerche (*Lullula arborea*)

#### **Arten nach VSchRL Art. 4 Abs. 2 (Brutvogel)**

- Baumfalke (*Falco subbuteo*)
- Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Graureiher (*Ardea cinerea*)
- Wendehals (*Jynx torquilla*)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*)

Für diese Arten wurden Erhaltungsziele für das EU-VSG festgelegt, die in den beiden folgenden Tabellen aufgeführt sind.



**Tabelle 10: Erhaltungsziele der für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ als Schutzzweck gemeldeten Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie**

Brutvogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie	Erhaltungsziele
Grauspecht ( <i>Picus canus</i> )	Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanwärtern, stehendem und liegendem Totholz und Höhlenbäumen im Rahmen einer natürlichen Dynamik Erhaltung von strukturreichen, gestuften Waldaußen- und Waldinnenrändern sowie von offenen Lichtungen und Blößen im Rahmen einer natürlichen Dynamik
Ziegenmelker ( <i>Caprimulgus europaeus</i> )	Erhaltung großflächiger lichter Kieferbestände mit Altholz und ohne flächenhaften Unterstand mit Schattholzarten Erhaltung von offenen Stellen im Wald sowie naturnahen, gestuften Waldrändern Erhaltung von waldnahen Magerrasen-, Ödland-, Heide- und Brachflächen, insbesondere auf trockensandigen Standorten der Niederungen
Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanwärtern, Totholz und Höhlenbäumen Erhaltung von Ameisenlebensräumen im Wald mit Lichtungen, lichten Waldstrukturen und Schneisen
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	Erhaltung von Grünlandhabitaten sowie von Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen Erhaltung von naturnahen, gestuften Wald- und Waldinnenrändern
Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> )	Erhaltung großflächiger Magerrasen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt, und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die einer Verbrachung und Verbuschung entgegenwirkt Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen

**Tabelle 11: Erhaltungsziele der für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ als Schutzzweck gemeldete Brutvogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie**

Brutvogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie	Erhaltungsziele
Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )	Erhaltung strukturreicher Waldbestände mit Altholz, Totholz sowie Pioniergehölzen Erhaltung strukturreicher, großlibellenreicher Gewässer und Feuchtgebiete in der Nähe der Bruthabitate Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate

Brutvogelarten nach Art. 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie	Erhaltungsziele
Flussregenpfeifer ( <i>Charadrius dubius</i> )	<p>Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen</p> <p>Erhaltung von Schotter-, Kies- und Sandbänken sowie offenen Rohböden und Flachgewässern an Sekundärstandorten wie z. B. Abbaugeländen im Rahmen einer naturnahen Dynamik</p> <p>Erhaltung störungsarmer Brutplätze insbesondere auch an Sekundärstandorten in Abbaubereichen während und nach der Betriebsphase</p>
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	<p>Erhaltung von naturnahen, strukturreichen Laubwaldbeständen mit kleinräumigem Nebeneinander der verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen einschließlich der Waldränder</p> <p>Erhaltung von Streuobstwiesen</p>
Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )	<p>Erhaltung der Brutkolonien</p> <p>Erhaltung zumindest störungsarmer Brut- und Nahrungshabitate, insbesondere in fischereilich sowie jagdlich genutzten Bereichen</p>
Wendehals ( <i>Jynx torquilla</i> )	<p>Erhaltung großflächiger Magerrasenflächen mit einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung</p> <p>Erhaltung trockener Ödland-, Heide- und Brachflächen mit eingestreuten alten Obstbäumen, Sträuchern und Gebüschgruppen</p> <p>Erhaltung von Streuobstwiesen</p> <p>Erhaltung lichter Wälder in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz, Totholz, Höhlenbäumen, Pioniergehölzen, Schneisen und Lichtungen</p>
Schwarzkehlchen ( <i>Saxicola torquata</i> )	<p>Erhaltung der strukturreichen Agrarlandschaft mit Hecken, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Rainen, Ackersäumen, Brachen und Graswegen</p> <p>Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt</p> <p>Erhaltung von trockenen Sandrasen, Ödland-, Heide- und Brachflächen</p>

Für folgende zusätzlich im SDB ermittelten Arten (im Status Brutvogel oder als weitere Vogelart genannt, vgl. Kap. 5.2.3) werden keine Erhaltungsziele innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ aufgelistet:

- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Baumpieper (*Anthus trivialis*)
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Kleinspecht (*Dendrocopos minor*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Pirol (*Oriolus oriolus*)
- Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*)
- Grünspecht (*Picus canus*)

- Uferschwalbe (*Riparia riparia*)
- Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)
- Hohltaube (*Columba oenas*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Kolkrabe (*Corvus corax*)
- Grünspecht (*Picus viridis*)

#### 5.2.4 Auswirkungsprognose

Gemäß Wirkprognose beträgt die maximale Wirkweite der relevanten Wirkfaktoren 500 m (bei Arten mit großer Fluchtdistanz). Das VSG befindet sich in einer minimalen Entfernung von 210 m zur Planung (von dauerhaften bzw. temporären Arbeitsflächen, neu zu beseilenden Masten, Zuwegungen, neuem Schutzstreifen bzw. Neubau oder Demontage).

Demnach sind für das geplante Vorhaben alle diejenigen Wirkfaktoren (vgl. Kapitel 4.1) zu betrachten, die eine Wirkweite von mindestens 210 m besitzen. In der folgenden Tabelle werden die Wirkfaktoren auf ihre potenzielle Relevanz für das Natura 2000-Gebiet überprüft.

**Tabelle 12: Relevante Wirkfaktoren und deren jeweilige Relevanz hinsichtlich des betrachteten Natura 2000-Gebietes**

Wirkfaktoren	Innerhalb der Wirkweite?
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (anlagebedingt)	nein – das EU-VSG befindet sich außerhalb der Wirkweite dieses Wirkfaktors (Maststandort)
Beseitigung von Vegetation bzw. Habitaten (baubedingt)	nein – das EU-VSG befindet sich außerhalb der Wirkweite dieses Wirkfaktors (temporäre Arbeitsflächen und Zuwegungen)
Fallenwirkung/ Individuenverlust (baubedingt)	<b>ja – das EU-VSG befindet sich innerhalb der Wirkweite von 100 m bzw. 300 m</b>
Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt oder Gewässer (baubedingt)	nein – das EU-VSG befindet sich außerhalb der Wirkweite von 50 m
Beseitigung und Beanspruchung von Gehölzvegetation und -habitaten durch Wuchshöhenbegrenzung (betriebsbedingt)	nein – das EU-VSG befindet sich außerhalb der Wirkweite dieses Wirkfaktors (Schutzstreifen)
<b>Störungen (baubedingt)</b>	<b>ja – das EU-VSG befindet sich innerhalb der Wirkweite von maximal 500 m (für Arten mit großer Fluchtdistanz)</b>

Die als relevant eingestuften Wirkfaktoren werden im Folgenden näher betrachtet.

**Fallenwirkung/ Individuenverlust (baubedingt)**

Von diesem Wirkfaktor können nur Amphibien, Reptilien, Laufkäfer und Kleinsäuger betroffen sein (vgl. Tabelle 3). Innerhalb des EU-VSG sind keine Vertreter dieser Artengruppen als maßgebliche Bestandteile gelistet.

Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor können somit sicher ausgeschlossen werden.

**Störungen (baubedingt)**

Das EU-Vogelschutzgebiet befindet sich in einer minimalen Distanz von 210 m zur Planung. Eine Auswertung der Störungsempfindlichkeit der hier zu betrachtenden Arten erfolgt nach GASSNER et al. (2010). Aufgrund der Entfernung des EU-VSG zu der Planung werden alle Vogelarten betrachtet, die nach GASSNER et al. (2010) eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von mind. 210 m besitzen und dadurch von baubedingten Störungen beeinträchtigt werden könnten. Im vorliegenden Fall betrifft dies folgende Arten (in Klammern angegeben ist die artspezifische Fluchtdistanz gemäß GASSNER et al. (2010)), wobei diese beiden Arten nur im Standarddatenbogen aufgeführt sind, in der Verordnung für das VSG wurden für diese Arten keine Erhaltungsziele formuliert:

- Rotmilan (300 m)
- Schwarzmilan (300 m)

Unter den weiteren im SDB genannten Vogelarten finden sich keine störungsempfindlichen Arten mit einer Fluchtdistanz von mehr als 210 m.

Für die Arten Rotmilan (als Art des Art. 4 der EG-VRL ohne Brutvogel-Status im SDB gelistet) und Schwarzmilan (als Brutvogel-Art des Art. 4 der EG-VRL im SDB gelistet) können relevante Beeinträchtigungen durch diesen Wirkfaktor nicht vollständig ausgeschlossen werden, so dass eine vertiefende Prüfung dieses EU-VSG durchgeführt werden muss.

**5.2.5 Fazit des Natura 2000-Screenings**

Für das EU-VSG können Beeinträchtigungen durch den Wirkfaktor „Störung (baubedingt)“ für die störungsempfindlichen Arten Rot- und Schwarzmilan nicht ausgeschlossen werden, so dass eine FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des EU-VSG notwendig ist.

## 6 Ergebnis des Natura 2000-Screenings

Das Screening hat ergeben, dass das betrachtete Vorhaben (110-kV-Zubeseilung zwischen den Punkten Babenhausen-Stockstadt, Bl. 2330) (siehe Karte 1) verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie für das folgende hier zu betrachtende Natura 2000-Gebiet ist:

- FFH-Gebiet „VDO-Siemens Betriebsgeländenördlich Babenhausen“ (DE 6019-305)

Für folgendes Natura 2000-Gebiet können Beeinträchtigungen nicht vollständig ausgeschlossen werden und es muss in einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung genauer betrachtet werden:

- EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ (DE 6019-401)

## 7 Vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Alle benötigten Grundlagen und Daten zu dem vertiefend zu betrachtenden Natura 2000-Gebiet sind bereits ausführlich in Kapitel 5.2 dargestellt. Der Betrachtungsraum leitet sich aus den Wirkweiten der relevanten Wirkfaktoren ab.

### 7.1 Ermittlung der Erheblichkeit

#### 7.1.1 Allgemeine Grundlagen

Als Grundlage zur Beurteilung der Erheblichkeit dienen vor allem

- das Fachinformationssystem und die Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007b),
- Veröffentlichungen zu diesem Thema seitens der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2001),
- weitere Kommentare und Veröffentlichungen der letzten Jahre unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse des F + E-Vorhabens „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung“ (LAMBRECHT et al. 2004), ergänzt durch die dazugehörigen Erläuterungen (LAMBRECHT & TRAUTNER 2005, 2007a, b),
- aktuelle Urteile des BVerwG und des EuGH,
- Forschungsbericht zum Standardisierungspotenzial im Bereich der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung (WULFERT et al. 2015)
- sowie der Leitfaden zur Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung von WULFERT et al. (2016)

(1) Die Definition einer erheblichen Beeinträchtigung erfolgt hierbei nach (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007a) getrennt nach Lebensraumtypen und Arten (dort: S. 42ff.):

Eine **erhebliche Beeinträchtigung eines natürlichen Lebensraumtypes** nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt in der Regel insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- Fläche eines prioritären Lebensraumtyps in Anspruch genommen wird,
- die Fläche, die der Lebensraumtyp in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann oder
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraumtyps notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werde, oder
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist (siehe WULFERT et al. 2016).

Eine **erhebliche Beeinträchtigung von Arten** nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die in einem FFH-Gebiet bzw. 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 Habitatfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln 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.

Grundsätzlich ist zu gewährleisten, dass ein Gebiet seine ihm nach den Erhaltungszielen zugewiesene Funktion für einen Lebensraumtyp oder eine Art auf qualitativ und quantitativ unverändertem Niveau leisten kann und dass das Gebiet seinen mit der Aufnahme in das Netz Natura 2000 grundsätzlich dafür definierten Beitrag unvermindert übernehmen kann, wenn es nicht sogar seiner Verbesserung bzw. Wiederherstellung bedarf.

(2) Eine direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines Lebensraumtyps nach Anhang I der FFH-RL, der gemäß den Erhaltungszielen zu bewahren und zu entwickeln ist, ist im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung. Hiervon kann abgewichen werden, wenn kumulativ die folgenden fünf Bedingungen (siehe LAMBRECHT & TRAUTNER 2007a) erfüllt sind:

- **Qualitativ-funktionale Besonderheiten:** Auf der betroffenen Fläche sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraumtyp einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen. Hierbei ist auch eine besondere Lebensraumfunktion für charakteristische Arten zu berücksichtigen; und
- **Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“:** Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps überschreitet die (Tab. 2 in LAMBRECHT & TRAUTNER 2007a, b) für den jeweiligen Lebensraumtyp dargestellten Orientierungswerte nicht; und
- **Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %- Kriterium):** Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; und
- **Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“:** Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B u. C) nicht überschritten; (Kumulative Wirkungen) und
- **Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“:** Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen

Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht (Summarische Wirkungen).

Ferner zu beachten ist, dass eine direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines **prioritären** Lebensraumtyps immer als erheblich einzustufen ist.

Eine direkte und dauerhafte Inanspruchnahme eines (Teil)Habitats einer Art des Anhangs II der FFH-RL oder einer Art nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 VRL, das in einem FFH-Gebiet bzw. in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, ist im Regelfall ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung. Hiervon kann abgewichen werden, wenn kumulativ die folgenden fünf Bedingungen (siehe LAMBRECHT & TRAUTNER 2007a, b) erfüllt sind:

- **Qualitativ-funktionale Besonderheiten:** Die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D. h. es sind keine Habitatteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z. B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind, und
- **Orientierungswert „quantitativ-absoluter Flächenverlust“:** Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet die (in Tab. 3 in LAMBRECHT & TRAUTNER 2007a) für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte, soweit diese für das betroffene Teilhabitat anwendbar sind, nicht; und
- **Ergänzender Orientierungswert „quantitativ-relativer Flächenverlust“ (1 %-Kriterium):** Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitats der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; und
- **Kumulation „Flächenentzug durch andere Pläne/Projekte“:** Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte nicht überschritten; und
- **Kumulation mit „anderen Wirkfaktoren“:** Auch durch andere Wirkfaktoren des Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Für die Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, die sich nicht bereits eindeutig am Maßstab der gebietsspezifischen Erhaltungsziele vornehmen lässt, sind zur fachlichen Auslegung des Erheblichkeitsbegriffs erforderlichenfalls

**a)** die oben unter (1) aufgeführten Definitionen der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen ausgehend vom Begriff des „günstigen Erhaltungszustandes“ anzuwenden,

**b)** die oben unter (2) aufgeführten Fachkonventionsvorschläge zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sind erforderlichenfalls folgende Hinweise (3) zu berücksichtigen:

**c)** Verändert sich der Erhaltungszustand eines Lebensraums bzw. einer Art durch projekt- oder planbedingte Auswirkungen prognostisch in der Weise, dass dieser



entsprechend der Beurteilung nach den Kriterien des Standard-Datenbogens ungünstiger als bislang eingestuft zu bewerten ist, dann liegt stets eine erhebliche Beeinträchtigung vor. Eine Veränderung in einem solchen Ausmaß liegt zugleich jedoch i. d. R. weit oberhalb der Schwelle der Erheblichkeit.

**d)** Beeinträchtigungen sind erheblich, wenn maßgebliche Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes so verändert oder gestört werden, dass sie ihre Funktion/en entsprechend den Erhaltungszielen nicht mehr vollumfänglich bzw. ausreichend, sondern nur noch eingeschränkt erfüllen können.

**e)** Die Beeinträchtigung der konkreten Voraussetzungen bzw. Möglichkeiten zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes eines Lebensraumes oder einer Art entsprechend den gebietsspezifischen Erhaltungszielen kann eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen. Inwieweit dabei ein gewisses Maß an Auswirkungen noch unschädlich bzw. mit den Erhaltungszielen noch verträglich ist, hängt auch von der möglichen ziel-, raum- und zeitbezogenen Bestimmtheit der zu erreichenden Wiederherstellung ab.

**f)** Die Beeinträchtigung von charakteristischen Arten eines Lebensraumtyps kann Bestandteil und Indikator einer erheblichen Beeinträchtigung dieses Lebensraumes sein, indem die Habitat-Funktion des Lebensraums für diese Arten eingeschränkt wird und sich dadurch der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps verschlechtert (s. a. Punkt h).

**g)** Die Prognose und Bewertung der Erheblichkeit von mehr oder weniger unmittelbaren Beeinträchtigungen von Arten und deren Beständen bzw. Populationen, d. h. mit direkt individuenbezogenen Auswirkungen, ist unter besonderer Berücksichtigung der spezifischen Fallkonstellationen – einfacher bzw. komplexer Sachverhalt, auch unter Berücksichtigung der Interpretationsfähigkeit verfügbarer Daten sowie den Einsatzmöglichkeiten und dem Einsatzbedarf weitergehender Methoden (insbes. Populationsgefährdungsanalysen) – im Einzelfall vorzunehmen.

**h)** Eine kurzzeitige Beeinträchtigung eines Lebensraumtyps oder Habitats einer Art kann unerheblich sein, wenn die Regenerationsfähigkeit des betroffenen Lebensraums bzw. des Habitats einer Art und dessen diesbezüglich spezifische Eigenschaften so ausgebildet sind, dass der günstige Erhaltungszustand des Lebensraumes oder der Art auf den betroffenen Flächen langfristig gesichert bleibt und die erforderliche Regeneration innerhalb eines kurzen Zeitraumes stattfindet, ohne dass es dafür zusätzlich unterstützender oder kompensierender Maßnahmen bedarf.

Dabei erfolgt die Bearbeitung in mehreren Schritten. Im Rahmen einer Vorprüfung (vgl. Kapitel 5) wird auf Basis der potenziellen Betroffenheit und grundsätzlichen Empfindlichkeit aller maßgeblichen Bestandteile geprüft, ob die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung besteht. Für alle Fälle, in denen erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung nicht sicher ausgeschlossen werden können, erfolgt als zweiter

vertiefender Prüfschritt eine Natura 2000-VU, in der die konkrete Situation gebietsspezifisch näher betrachtet und bewertet werden muss (vgl. Kapitel 8).

In der vertiefenden FFH-Verträglichkeitsprüfung erfolgt eine Ermittlung der Auswirkungen auf die Strukturen und Funktionen, die für das Gebiet und seine zu erhaltenden Lebensraumtypen und Arten wesentlich sind.

Basierend auf den oben genannten Vorgaben erfolgt die Einstufung der Erheblichkeit gemäß den folgenden qualitativen Kriterien:

- **nicht relevant:** Bei diesen Arten oder LRT kann bereits im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden. Sie werden daher in einer vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung nicht weiter behandelt.
- **relevant, aber unerheblich:** Nach einer vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung sind keine, irrelevante oder vernachlässigbare Auswirkungen zu erwarten, die unter der Erheblichkeitsschwelle liegen.
- **erheblich:** Nach einer vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung sind deutliche Auswirkungen zu erwarten, die über der Erheblichkeitsschwelle liegen.

### 7.1.2 Quantitative Abgrenzung der Erheblichkeitsschwelle

Als erster Schritt der gebietsspezifischen Auswirkungsanalyse wird für alle betrachtungsrelevanten Arten der Anteil der Population (Paare oder sonstige Fortpflanzungseinheiten, Individuen oder Fläche bei Habitatnutzung von mobilen Tieren) bzw. für alle betrachtungsrelevanten Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie der Anteil der Fläche bestimmt, der potenziell betroffen sein könnte. Im Regelfall betrifft dies die entsprechenden Vorkommen in den Wirkräumen, bei sehr mobilen Arten darüber hinaus auch die mögliche regelmäßige Nutzung der Wirkräume.

#### **Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL und in Habitaten von Tierarten**

Vertiefende Prüfschritte basieren auf den folgenden, grundsätzlichen Rahmenbedingungen und Orientierungswerten zur quantitativen Abgrenzung der Erheblichkeitsschwelle. Hierfür werden die in LAMBRECHT & TRAUTNER (2007b), Tabelle 2 ab Seite 34, aufgelisteten Orientierungswerte bei direktem Flächenentzug in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL und die in Tabelle 3 ab S. 51 aufgeführten Orientierungswerte eines ggf. noch tolerablen Flächenverlustes bei direktem Flächenentzug in Habitaten der Tierarten nach Anhang II FFH-RL in einem FFH-Gebiet und Habitaten ausgewählter Vogelarten nach Anhang I VRL in einem Europäischen Vogelschutzgebiet zugrunde gelegt.

Die Fachkonventionsvorschläge dienen als Hilfestellung und Orientierung für die **objektive, nachvollziehbare Beurteilung der Erheblichkeit** von Beeinträchtigungen i. S. d. § 34 Abs. 2 BNatSchG **bei direktem Flächenentzug** in Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL bzw. in Habitaten von Tierarten nach Anhang II FFH-RL in FFH-Gebieten sowie in Habitaten der Vogelarten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 VRL in Europäischen

Vogelschutzgebieten. Mit den Fachkonventionsvorschlägen wird im Einzelfall eine praxisorientierte, nachvollziehbare und reproduzierbare Konkretisierung der Erheblichkeitsbeurteilung und somit die Auslegung des Erheblichkeitsbegriffs unterstützt und abgesichert.

Die Konventionsvorschläge sollen **insbesondere angewendet werden**, wenn sich anhand der konkreten und gemeinschaftsrechtskonform festgelegten gebietsspezifischen Erhaltungsziele eine eindeutige Beurteilung nicht unmittelbar ergibt und eine Vereinbarkeit mit den Erhaltungszielen bzw. dem Schutzzweck oder aber ein Widerspruch dazu nicht bereits offensichtlich ist.

### **Beurteilung der Erheblichkeit bei graduellen Funktionsverlusten von Lebensraumtypen und Habitaten (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007b S. 83 ff)**

Die Fachkonventionsvorschläge haben speziell Beeinträchtigungen durch **direkten Flächenentzug** zum Gegenstand. Mit einem Vorhaben sind regelmäßig noch weitere Wirkfaktoren verbunden. Dadurch hervorgerufene Auswirkungen sind ebenso zu prüfen. Im Einzelfall können andere Wirkfaktoren für die Beurteilung der Verträglichkeit entscheidender sein, als der mit dem Vorhaben ggf. verbundene direkte Flächenentzug in Lebensraumtypen bzw. in Habitaten der Arten.

Die Fachkonventionsvorschläge können jedoch auch bei anderen Wirkfaktoren angewendet werden, die die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- sie führen zu flächenhaften Auswirkungen auf Lebensraumtypen oder Habitats
- die jeweilige Intensität des Wirkfaktors kann skaliert werden

Der für die Orientierungswerte (Tabelle 2 und Tabelle 3 bei LAMBRECHT & TRAUTNER 2007b) herangezogene vollständige (Funktions-)Verlust eines Lebensraumtyps oder eines Habitats einer Art entspricht hierbei einer Beeinträchtigungsintensität von 100%. Graduelle Funktionsverluste können dann in % umgerechnet und ins Verhältnis zur beeinträchtigten Fläche gesetzt werden.

Der Vorteil einer solchen Herangehensweise besteht darin, dass auch für andere Wirkfaktoren und ihre graduellen Wirkungen differenziert und einzelfallbezogen Funktionsverluste ermittelt und diese dann über die Fachkonventionsvorschläge mit einem einheitlichen übergeordneten Bewertungsrahmen ins Verhältnis gesetzt werden können. So kann auch bei solchen Wirkprozessen unter Berücksichtigung des jeweiligen Einzelfalls mehr Objektivität und Nachvollziehbarkeit in Bewertungsentscheidungen erreicht werden. Beispiele für Wirkfaktoren, die einen graduellen Funktionsverlust bewirken, können z. B. die Lärmeinwirkung auf Habitats von Arten, Qualitätsminderung von Lebensraumtypen durch Unterhaltungsmaßnahmen oder auch durch Stickstoffeintrag.

In Fällen mit graduelltem Funktionsverlust wird rechnerisch der hervorgerufene partielle Funktionsverlust auf einer betroffenen Fläche einem vollständigen Funktionsverlust auf einer fiktiven äquivalenten und dabei entsprechend kleineren Fläche gleichgesetzt, um diese

Flächengröße sodann in Beziehung zum Orientierungswert für den betroffenen Lebensraumtyp / die betroffene Art zu setzen.

## **8 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ (DE 6019-401)“**

### **8.1 Gebietsbeschreibung**

Die Gebietsbeschreibung für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ (DE 6019-401)“ ist dem Kapitel 5.2 zu entnehmen.

#### **8.1.1 Maßgebliche Bestandteile/Erhaltungs- und Entwicklungsziele**

Als maßgebliche Bestandteile des VSG gelten die in der Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016 (RP DARMSTADT 2016) sowie die in der GDE (BIO-PLAN 2008) genannten Vogelarten inklusive ihrer Habitats im Hinblick auf die dort genannten artspezifischen Erhaltungsziele.

Dies betrifft insgesamt 20 Brutvogelarten und zwei weitere Vogelarten sowie zwei "weitere Arten, die als „andere wichtige Pflanzen- und Tierarten“ im SDB geführt werden. Für elf dieser Arten werden in der Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im RP Darmstadt (RP DARMSTADT 2016) Erhaltungsziele definiert. Eine detaillierte Auflistung der genannten Vogelarten und Erhaltungsziele findet sich in Kapitel 5.3.2.

#### **8.1.2 Ergebnis der Natura 2000-Vorprüfung**

Für die geplante 110-kV-Zubeseilung der bestehenden Freileitung Bl. 2337 im Leitungsabschnitt zwischen den Punkten Babenhausen und Stockstadt ist aufgrund der Lage des Vorhabens in mind. 210 m Entfernung zum VSG der folgende Wirkfaktor in einer gebietsspezifischen, vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung zu betrachten:

- Störung (baubedingt) für die störungsempfindlichen Arten Rot- und Schwarzmilan

Eine ausführliche Darstellung der Wirkfaktoren sowie deren Bedeutung hinsichtlich des zu betrachtenden VSG ist in Kapitel 4 bzw. Kapitel 5.2 dargestellt.

#### **8.1.3 Auswirkungsanalyse**

##### **Wirkfaktor „Störung (baubedingt)“**

Für den Wirkfaktor „Störung (baubedingt)“ konnte eine Beeinträchtigung der folgenden maßgeblichen Bestandteile des EU-VSG nicht bereits in der Natura 2000-Vorprüfung ausgeschlossen werden:

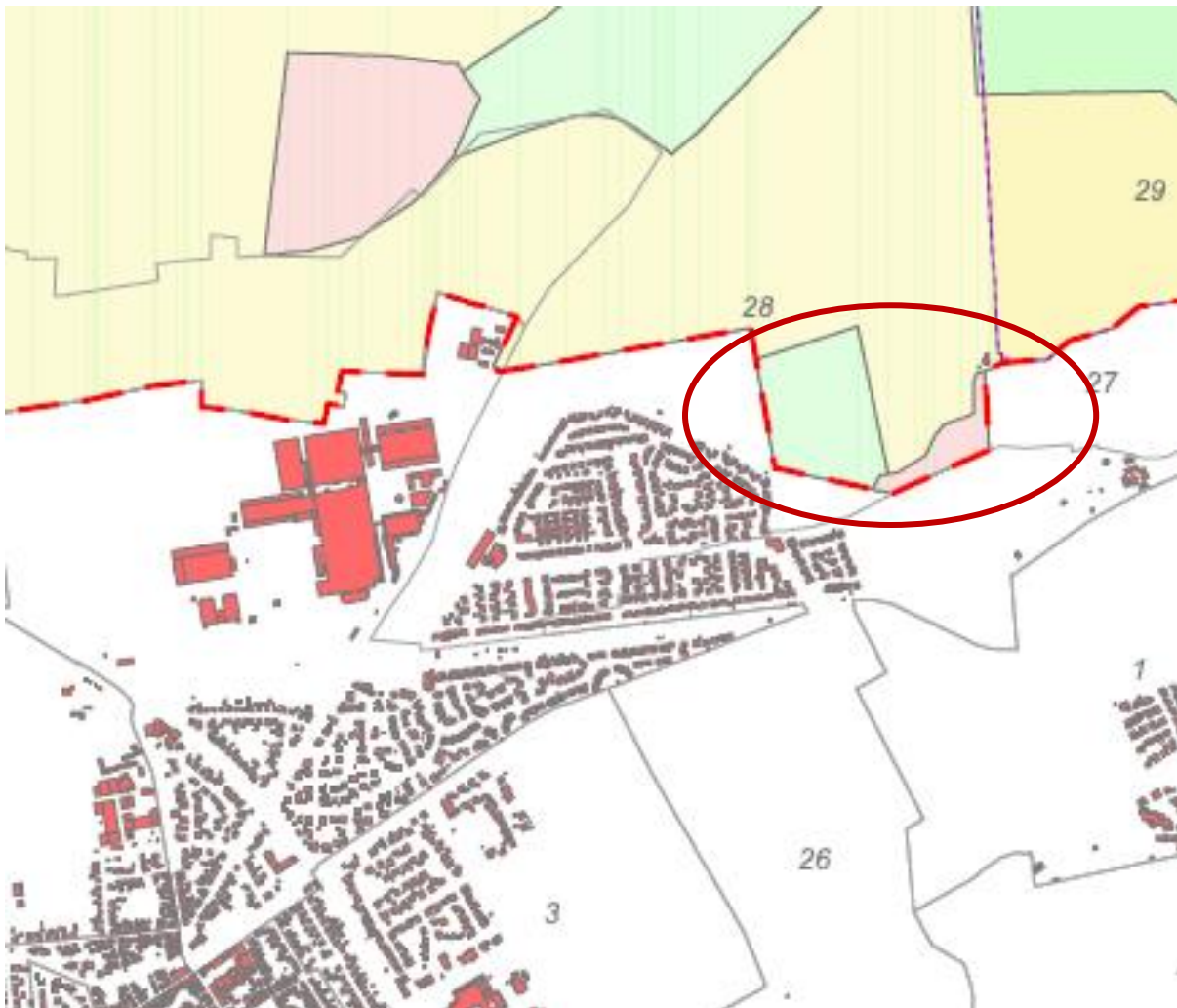
- Rotmilan (als Art des Art. 4 der EG-VRL ohne Brutvogel-Status im SDB gelistet)
- Schwarzmilan (als Brutvogel-Art des Art. 4 der EG-VRL im SDB gelistet)

## Rot- und Schwarzmilan

### „Störung (baubedingt)“

Das EU-Vogelschutzgebiet befindet sich in einer minimalen Distanz von 210 m zur Planung. Eine Auswertung der Störungsempfindlichkeit der hier zu betrachtenden Arten erfolgt nach GASSNER et al. (2010), wo eine Fluchtdistanz von 300 m für beide Arten angenommen wird und demnach eine vertiefende Prüfung beider Arten notwendig ist.

In der Verbreitungskarte der nach Anh. I und Art. 4.2 der VS-RL gelisteten Vogelarten der Grunddatenerhebung (BIO-PLAN 2008) sind in dem von Störung betroffenen Bereich keine Brutstandorte von Rot- und Schwarzmilan und auch keiner weiteren Art vermerkt (vgl. Abbildung 2). Die Nachweise der GDE (BIO-PLAN 2008) des Rot- und Schwarzmilans befinden sich nördlich von Babenhausen in weit mehr als 2.000 m zur vorliegenden Planung und liegen demnach außerhalb des zu betrachtenden Wirkungsbereichs dieses Wirkfaktors.

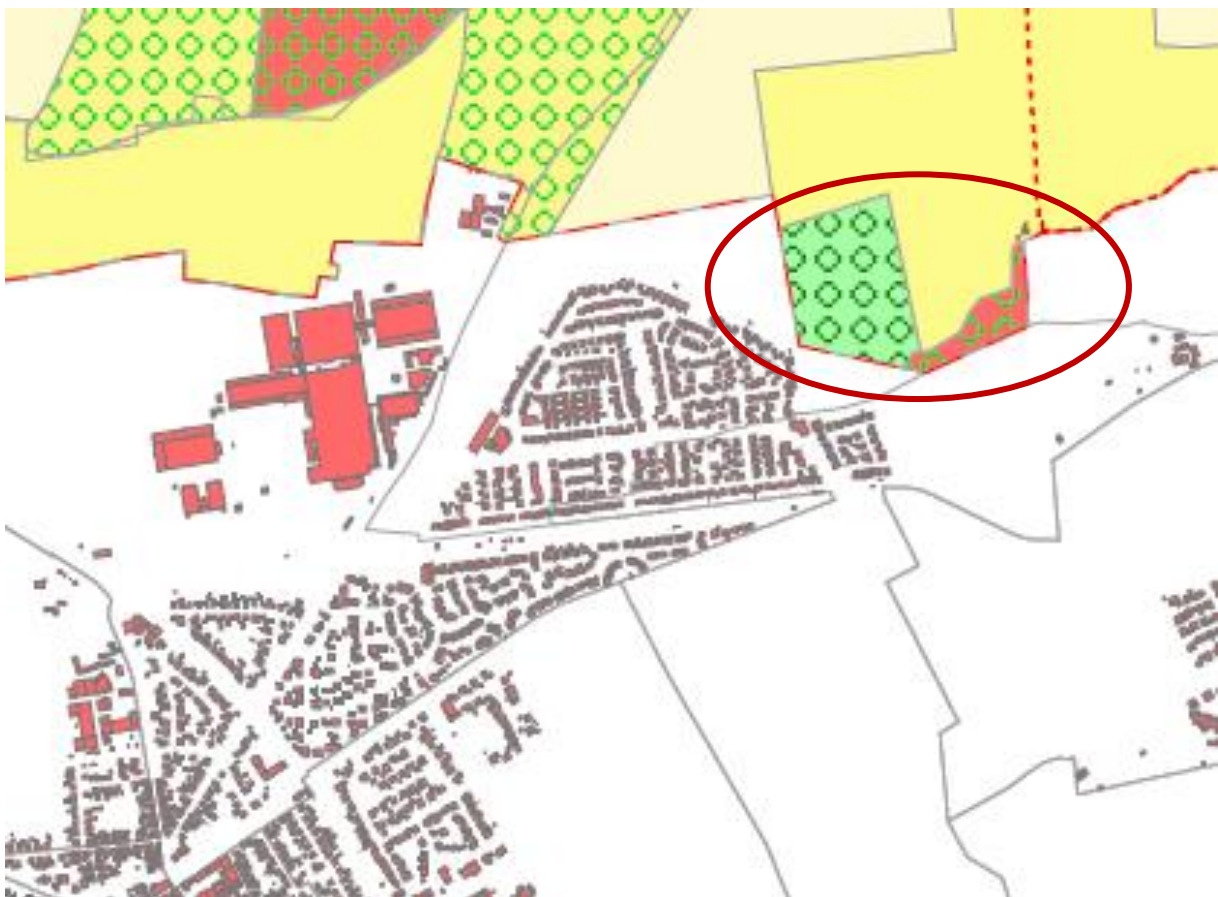


**Abbildung 2:** Relevanter zu betrachtender Ausschnitt (rotes Oval) der Verbreitungskarte von Vogelarten des VSG "Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene" hinsichtlich des Wirkfaktors "Störung (baubedingt)" (Quelle: BIOPLAN 2008, verändert). Es wurden keine Arten erhoben.

Im Rahmen der GDE (BIO-PLAN 2008) wurden darüber hinaus vogelspezifische Habitate erfasst. In dem hier durch baubedingte Störung potenziell beeinträchtigten Teil des VSG (vgl. Abbildung 3) wurden folgende vogelspezifischen Habitate abgegrenzt:

- Mischwald (mittel dimensioniert, strukturreich),
- Nadelwald (kieferdominiert, mittel dimensioniert) und
- Laubwald (eichendominiert, stark dimensioniert).

Diese Habitate sind grundsätzlich für die Anlage von Bruthorsten geeignet. Zwar wurden keine Milanarten in diesem Bereich verortet, aber aufgrund der Habitatabgrenzung kann eine Ansiedlung des Rot- oder Schwarzmilans nicht vollständig ausgeschlossen werden, so dass diese Bereiche in einem konservativen Ansatz näher betrachtet werden.



**Abbildung 3:** Relevanter zu betrachtender Ausschnitt (rotes Oval) der vogelspezifischen Habitate des VSG "Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene" hinsichtlich des Wirkfaktors "Störung (baubedingt)" (Legende: grün: Mischwald, mittel dimensioniert, strukturreich; gelb: Nadelwald, kieferdominiert, mittel dimensioniert; rot: Laubwald, eichendominiert, stark dimensioniert, strukturreich) (Quelle: BIOPLAN 2008, verändert)

Die durch die vorliegende Planung potenziell beeinträchtigten Bereiche des EU-VSG (vgl. Abbildung 3, rotes Oval), besitzen aufgrund der Siedlungsnähe bereits eine Vorbelastung durch anthropogene Störungen.

Aufgrund der Lage des betroffenen Teilgebietes des VSG können lediglich baubedingte Störungen im Rahmen der Zubeseilung oder durch den Baustellenverkehr auf den Zuwegungen entstehen. Die notwendigen Arbeiten des Mastneu-, Mastum- bzw. Rückbaus finden weit außerhalb der Wirkweite des Wirkfaktors statt (vgl. Karte 1).

Aufgrund der nur kurzzeitigen Bauphase und der Nutzung bereits existierender Wege bzw. Straßen als Baustraßen, wird das bereits bestehende Verkehrs- bzw. Lärmaufkommen durch den Siedlungsverkehr der Ortschaft Babenhausen durch das Vorhaben nicht relevant erhöht.

Letztlich liegen die baubedingten Störungen, welche durch die vorliegende Planung entstehen, aufgrund der Siedlungsnähe weit unter den bestehenden Vorbelastungen, so dass auch bei einer potenziellen Nutzung des Bereiches (vgl. Abbildung 3, rotes Oval) als Bruthabitat des Rot- bzw. Schwarzmilans erhebliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgeschlossen werden können.

**Fazit:** Es wurde aufgrund der bereits vorhandenen Vorbelastung und anhand der Vorkommen von Rot- und Schwarzmilan im EU-VSG gezeigt, dass eine erhebliche Beeinträchtigung für den Rot- und Schwarzmilan durch das hier betrachtete Vorhaben über den einzig betrachtungsrelevanten Wirkfaktor „Störung (baubedingt)“ vollständig ausgeschlossen werden kann.

#### 8.1.4 Summarische Wirkungen

Da für dieses EU-Vogelschutzgebiet nur ein Wirkfaktor zu betrachten war, können summarische Wirkungen infolge des Zusammenwirkens unterschiedlicher Wirkfaktoren grundsätzlich ausgeschlossen werden.

#### 8.1.5 Kumulative Wirkungen

Kumulative Wirkungen können im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten entstehen, die gleichartige Vorhabenwirkungen entfalten und das EU-VSG ebenfalls beeinträchtigen. Da diese ggf. erst durch ihr gemeinsames (kumulatives) Auftreten zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, müssen auch alle Pläne und Projekte, die das EU-VSG ebenfalls potenziell beeinträchtigen können, berücksichtigt werden.

Nach Angaben des RP DARMSTADT (2017) könnten die zwischen Rodgau und Babenhausen befindlichen Abbautätigkeiten der Rodgauer Baustoffwerke kumulative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes DE 6019-401 „Sandkiefernwälder in der östlichen Unterrheinebene“ hervorrufen. Die REGIERUNG UNTERFRANKEN (2017) weist in diesem Zusammenhang auf zwei Projekte hin: der Ausbau der A 3 bei Stockstadt sowie die geplante Brückensanierung A 45 bei Kleinostheim – Waldrandsiedlung.

Aufgrund dessen, dass im Rahmen der Auswirkungsanalyse (vgl. Kapitel 8.1.3) aufgezeigt wurde, dass der einzig relevante Wirkfaktor „Störung (baubedingt)“ **keine Beeinträchtigungen** auf die maßgeblichen Bestandteile des VSG entfaltet, können kumulative Wirkungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten kategorisch ausgeschlossen werden.



**8.1.6 Fazit der vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung**

Im Rahmen einer ausführlichen Auswirkungsanalyse konnte gezeigt werden, dass Beeinträchtigungen für den Rot- und Schwarzmilan als maßgeblichen Bestandteile des EU-VSG „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ (DE 6019-401) durch den Wirkfaktor Störung (baubedingt) ausgeschlossen werden konnten.

## 9 Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung wurde gezeigt, dass Beeinträchtigungen für alle maßgeblichen Bestandteile inkl. der Erhaltungsziele durch das Vorhaben „110-kV-Zubeseilung zwischen dem Punkt Babenhausen und dem Punkt Stockstadt, Bl. 2330“ ausgeschlossen werden können.

In der Vorprüfung konnten Beeinträchtigungen für alle Vogelarten und alle Wirkfaktoren mit Ausnahme des Wirkfaktors „Störung (baubedingt)“ für Rot- und Schwarzmilan ausgeschlossen werden.

In der vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung wurde gezeigt, dass durch den einzig betrachtungsrelevanten Wirkfaktor „Störung (baubedingt)“ keine Beeinträchtigungen für Rot- und Schwarzmilan entstehen. Daher können auch summarische und kumulative Wirkungen kategorisch ausgeschlossen werden.

In der Quintessenz wurde dargelegt, dass das Vorhaben nicht zu Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des EU-VSG und seiner Erhaltungsziele führt.

**Das Vorhaben „110-kV-Zubeseilung zwischen den Punkten Babenhausen und Stockstadt, Bl. 2330“ ist somit als verträglich im Sinne der FFH-Richtlinie für das EU-Vogelschutzgebiet „Sandkiefernwälder in der östlichen Untermainebene“ (DE 6019-401) einzustufen.**

## 10 Literatur

- ALTEMÜLLER, M. & REICH, M. (1997): Einfluss von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlandes. – Vogel & Umwelt 9, Sonderheft, S. 111 - 127.
- BALLASSUS, H. & SOSSINKA, R. (1997): Auswirkungen von Hochspannungstrassen auf die Flächennutzung überwinternder Bläss- und Saatgänse *Anser albifrons*, *A. fabalis*. – Journal für Ornithologie 138: 215 - 228.
- BALLASSUS, H. (2002): Habitatwertminderung für überwinternde Blässgänse *Anser albifrons* durch Mittelspannungs-Freileitungen (25 kV). – Vogelwelt 123 (6): 327 - 336.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. – 2. vollst. überarb. Aufl., Wiebelsheim.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ & BAYERISCHE STAATSMINISTERIEN DES INNEREN, FÜR BAU UND VERKEHR SOWIE FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (2016): Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete. In Kraft getreten: 01.04.2016
- BERNSHAUSEN, F., STREIN, M. & SAWITZKY, H. (1997): Vogelverhalten an Hochspannungsfreileitungen – Auswirkungen von elektrischen Freileitungen auf Vögel in durchschnittlich strukturierten Kulturlandschaften. Vogel und Umwelt, Bd. 9, Sonderheft: 59 - 92.
- BERNSHAUSEN, F. & RICHARZ, K. (2013): Bewertung der Mortalität von Vögeln an Freileitungen i. R. der FFH-VP – Hinweise zur Bestimmung der Erheblichkeit. Bundesamt für Naturschutz-Tagung in Vilm, vom 28. bis 30.11.2013.
- BERNSHAUSEN, F., KREUZIGER, J., RICHARZ, K., SUDMANN, S. R. (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugrisikos. N. u. L. 46 (4), 2014, 107-115.
- BERNOTAT, D. (2003): FFH-Verträglichkeitsprüfung – Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG. – UVP-Report, Sonderheft 2003, S. 17-26.
- BERNOTAT, D. & Dierschke, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tier im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.
- BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (HRSG.) (2017): Steckbriefe der FFH-Gebiete Deutschlands. [http://www.BfN.de/0316\\_steckbriefe.html#c33722](http://www.BfN.de/0316_steckbriefe.html#c33722) (abgerufen im Juli 2017).
- BIO-PLAN (2008): Grunddatenerfassung für das EU-Vogelschutzgebiet 6019-401 („Sandkiefernwälder der östlichen Untermainebene). Im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch das Regierungspräsidium in Darmstadt. Ober-Ramstadt.

- BMFVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesstraßenbau, Ausgabe 2004. – Bonn.
- BÜROGEMEINSCHAFT FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE (2004): Grunddatenerhebung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes „VDO-Siemens Betriebsgelände nördlich Babenhausen (6019-305). Im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch das Regierungspräsidium in Darmstadt; Darmstadt.
- EU-KOMMISSION (2000): NATURA 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. – Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION GD UMWELT (2001): Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit erheblichen Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete Methodische Leitlinien zur Erfüllung der Vorgaben des Artikels 6 Absätze 3 und 4 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG, 66 Seiten, Oxford.
- FENTON, M. B. (2001): Bats. – Revised Edition. Checkmark Books, New York, NY. 224 Seiten.
- FNN – FORUM NETZTECHNIK/ NETZBETRIEB IM VDE (2014): Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. Berlin.
- GÄDTGENS, A. & FRENZEL, P. (1997): Störungsinduzierte Nachtaktivität von Schnatterenten (*Anas strepera* L.) im Ermatinger Becken/Bodensee. – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 13 (2): 191 - 205.
- GASSNER, DR. E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage, 2010. – C.F. Müller Verlag, Heidelberg.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., BAUER, K. & BEZZEL, E. [Hrsg.] (1966-1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 14 Bd. – Frankfurt / Main und Wiesbaden.
- HAAS, D., NIPKOW, M., FIEDLER, G., SCHNEIDER, R., HAAS, W. & SCHÜRENBERG, B. (2003.): Vogelschutz an Freileitungen. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzbundes Deutschland (NABU).
- HEIJNIS, R. (1980): Vogeltod durch Drahtanflüge bei Hochspannungsleitungen. Ökol. Vögel 2, Sonderheft: 111 - 129.
- HOERSCHELMANN, H., HAACK, A. & WOLGEMUTH, F. (1988): Verluste und Verhalten von Vögeln an einer 380-kV-Freileitung. – Ökologie der Vögel 10: 85 - 103.
- HÖLZINGER, J. (1987). Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 1 (Teil 1 - 3). Gefährdung und Schutz. – Stuttgart, 1797 S.
- ITN – INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2008): Datenrecherche zu möglichen Kollisionen von Fledermäusen an Freileitungen. – Gonterskirchen.
- KAISER, T. (2003): Methodisches Vorgehen bei der Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. Ein Leitfaden anhand von Praxiserfahrung. – Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (2): 37-45.

- KEMPF, N. & HÜPPOP, O. (1998): Wie wirken Flugzeuge auf Vögel? Eine bewertende Übersicht. – Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (1): 17 - 28.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit Karte 1 : 200.000. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Wiesbaden.
- KREUTZER, K.-H. (1997): Das Verhalten von überwinternden, arktischen Wildgänsen im Bereich von Hochspannungsfreileitungen am Niederrhein (Nordrhein-Westfalen). – Vogel und Umwelt 9, Sonderheft, S. 129 - 145.
- LAMBRECHT, H., J. TRAUTNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlungen von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2005): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VU. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Endbericht, 160 S., Hannover, Filderstadt.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007a): Die Berücksichtigung von Auswirkungen auf charakteristische Arten der Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie in der FFH-Verträglichkeitsprüfung Anmerkungen zum Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 16. März 2006 – 4 A 1075.04 (Großflughafen Berlin-Brandenburg). In: Natur und Recht 29 (3), S. 181–186.
- LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007b): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. - Endbericht zum 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 K. Kockelke, R. Steiner, R. Brinkmann, D. Bernotat, E. Gassner & G. Kaule]. – Hannover, Filderstadt.
- LANA – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (2004): Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP).
- LOUIS, H. W. (2003): Verträglichkeitsprüfung nach §§ 32 ff. BNatSchG. – Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (4). 129-131.
- LUDWIG, D. (2001): Methodik der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Unveröff. Textbeitrag eines Workshops des Umweltinstitutes Offenbach.
- MANCI, K.; GLADWIN, D.; VILLELLA, R. & CAVENDISH, M. (1988): Effects of aircraft noise and sonic booms on domestic animals and wildlife: a literature synthesis. – U.S. Fish and Wildlife Service, National Ecol. Research Center, Fort Collins.
- MIERWALD, U. (2003): Zur Erheblichkeitsschwelle in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Erfahrungen aus der Gutachterpraxis. – UVP-Report, Sonderheft 2003, S. 134-140.

- NAGEL, A. (1991): Schutz winterschlafender Fledermäuse durch Gitterverschlüsse und die Bestandsentwicklung in derart geschützten Quartieren, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen Heft 26, Beiträge zum Fledermausschutz in Niedersachsen II, S.19-23.
- NEUWEILER, G. (1993): Biologie der Fledermäuse. - Stuttgart: Thieme.
- RASSMUS, J., C. Herden, I. Jensen, H. Reck & K. Schöps (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. – Angewandte Landschaftsökologie, Heft 51, Bonn-Bad Godesberg.
- RECK H. et al. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. – Naturschutz und Landschaftsplanung 33 (5): 145 - 149.
- REGIERUNG UNTERFRANKEN (2017): Kumulative Wirkungen. Schriftliche Mitteilung vom 31. Juli 2017
- RICHARZ, K. & HORMANN, M. (Hrsg.) (1997): Vögel und Freileitungen. – Vogel & Umwelt 9, Sonderheft, 304 S.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2016): Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016. Darmstadt.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2017): Kumulative Wirkungen. Schriftliche Mitteilung vom 12. Juli 2017
- SHELLER, W., BERGMANIS, U., MEYBURG, B.-U., FURKERT, B., KNACK, A. & RÖPFER, S. (2001): Raum-Zeit-Verhalten des Schreiadlers (*Aquila pomarina*). – Acta orn. 4(2-4): 75 - 236.
- SCHNEIDER, M. (1986): Auswirkungen eines Jagdschongebietes auf die Wasservögel im Ermatinger Becken (Bodensee). – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 2(1): 1 - 46.
- SCHNEIDER-JACOBY, M., BAUER, H.-G. & SCHULZE, W. (1993): Untersuchungen über den Einfluß von Störungen auf den Wasservogelbestand im Gnadensee (Untersee/ Bodensee). – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 9 (1): 1 - 24.
- SILNY, J. (1997): Die Fauna in den elektromagnetischen Feldern des Alltags, Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 29 - 40.
- SPELLING, E., BERGMANN, H.-H. & MEIER, M. (1999): Truppgröße bei weidenden Bläss- und Saatgänsen (*Anser albifrons*, *A. fabalis*) an der Unteren Mittelelbe und ihr Einfluß auf Fluchtdistanz und Zeitbudget. – Journal für Ornithologie 140 (3): 325 - 334.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53.

- TNL – TNL UMWELTPLANUNG (2017): Landschaftspflegerischer Begleitplan zur geplanten Zubeseilung einer Hochspannungsfreileitung zwischen Pkt. Babenhausen und Pkt. Stockstadt - Antragsunterlage zur naturschutzrechtlichen Genehmigung nach BImSchG. Hungen.
- TRAUTNER, J. & LAMBRECHT, H. (2003): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung – Zwischenergebnisse aus einem F+E-Vorhaben des Bundesamts für Naturschutz. – UVP-Report, Sonderheft 2003, S. 125-133.
- TRAUTNER, J. (2010): Die Krux der charakteristischen Arten - Zu notwendigen und zugleich praktikablen Prüfungsanforderungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. - Natur und Recht, 32 (2): 90-98.
- WESTNETZ GMBH (2017): Erläuterungsbericht. 110-kV-Hochspannungsfreileitung Babenhausen – Stockstadt, Bauleitnummer (Bl.) 2337. Stand 15. August 2017. Dortmund.
- WILLE, V. & BERGMANN, H.-H. (2002): Das große Experiment zur Gänsejagd: Auswirkungen der Bejagung auf Raumnutzung, Distanzverhalten und Verhaltensbudget überwinternder Bläss- und Saatgänse am Niederrhein. – Vogelwelt 123 (6): 293 - 306.
- WULFERT, K., LAU, M., WIDDIG, T., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. & MENGEL, A. (2015): Standardisierungspotenzial im Bereich der arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Bundesamt für Naturschutz (BfN)
- WULFERT, K., LÜTTMANN, J., VAUT, L. & KLUßMANN, M. (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW (MKULNV)

## 11 Gesetze und Verordnungen

BNATSCHG – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ VOM 29. JULI 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes zur Einführung von Ausschreibungen für Strom aus erneuerbaren Energien und zu weiteren Änderungen des Rechts der erneuerbaren Energien vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258) in der mit Wirkung vom 01.03.2010 gültigen Fassung. Bonn.

EU-VRL – EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EU 2010 Nr. L 20 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193).

FFH-RL – FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Abl. Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193).

HAGBNatSchG – HESSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ VOM 20. DEZEMBER 2010 (GVBl. I S. 629, 2011 I S. 43), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Dezember 2015 (GVBl. S. 607)

REGIERUNGSPRÄSIDIUM DARMSTADT (2016) Verordnung über die Natura 2000-Gebiete im Regierungsbezirk Darmstadt vom 20. Oktober 2016. Darmstadt.