

INHALTSVERZEICHNIS

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....	3
1.1 Rechtliche Grundlagen	3
1.2 Methodik	4
1.3 Datengrundlagen.....	5
1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraumes	6
1.5 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse	8
1.5.1 Beschreibung des Vorhabens.....	8
1.5.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens	9
2 BESCHREIBUNG DES SCHUTZGEBIETES UND DER ERHALTUNGSZIELE ..	12
2.1 Charakterisierung des Schutzgebietes.....	12
2.2 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.....	13
2.3 Schutzzweck und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes	13
2.4 Gebietsmanagement	14
2.5 Vogelarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und Ermittlung der möglichen Betroffenheit.....	14
2.6 Regelmäßig auftretende Zugvogelarten von gemeinschaftlichem Interesse, die nicht Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind (Arten nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL) und Ermittlung der möglichen Betroffenheit	21
3 FUNKTIONALE BEZIEHUNGEN ZU ANDEREN NATURA 2000-GEBIETEN	22
4 PROGNOSE MÖGLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERHALTUNGS- ZIELE DES SCHUTZGEBIETES DURCH DAS VORHABEN.....	22
5 EINSCHÄTZUNG DER RELEVANZ ANDERER PLÄNE UND PROJEKTE.....	24
6 FAZIT	25
7 LITERATUR UND QUELLEN	26

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Lage des Vorhabens in Bezug auf naturschutzfachlich bedeutsame Schutzgebiete	7
---	---

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Übersichtslageplan des SPA-Gebietes.....	8
Abb. 2: Brutvogel-Rasterkarte gemäß Brutvogelatlas Sachsen, Lage des Vorhabens	15

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1: Standard-Datenbogen und zum SPA-Gebiet „Dahlener Heide“ (Auszug)
Anlage 2: Übersichtslageplan des SPA-Gebietes „Dahlener Heide“

KARTENVERZEICHNIS

Unterlage	Blatt	Titel	Maßstab
19.3.4	1	SPA-Vorprüfung: Anhang A: Übersichtskarte	1 : 25 000

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die **SPA-Vorprüfung (SPA-VP)** ist ein **eigenständiges Prüfinstrument** im Rahmen des Feststellungsentwurfes zum Bauvorhabens „S 24, Ausbau nördlich Schmannewitz“.

Im Rahmen der SPA-Vorprüfung soll im Sinne des Vorsorgeprinzips (Art. 174 Abs. 2 S. 2 EGV) festgestellt werden, ob es durch die vom Projekt ausgehenden Wirkfaktoren, einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten, zu Beeinträchtigungen der gebietsspezifischen Erhaltungsziele im Sinne der Gefährdung des günstigen Erhaltungszustandes der maßgeblichen Bestandteile des Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung **DE 4543-451 „Dahlener Heide“** (im Folgenden auch als SPA-Gebiet genannt) kommen kann.

Mit Blick auf die möglichen Wirkungen steht am Ende die Aussage, ob die Durchführung einer weiterführenden Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Das Ergebnis der SPA-Vorprüfung soll in die Planung einfließen, um eine hinreichende Planungssicherheit zu erreichen.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Mit der Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der Lebensräume der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL) in deutsches Recht ist im Falle der Betroffenheit eine entsprechende SPA – Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Rechtsgrundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. F. 01. März 2010 in der aktuellen Fassung.

Die Aufnahme des gemeldeten Gebietes DE 4543-451 „Dahlener Heide“ (aktualisierter Meldestand Dez. 2009, landesinterne Nr. 21) in das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 wurde durch die EU-Kommission bestätigt (EUROPÄISCHE KOMMISSION). Für das Gebiet liegt eine Grundschutzverordnung (im Folgenden GVO genannt) vor.

Prinzipiell sind die Vogelarten des **Anhang I der VSchRL und die Zugvögel (Brutvögel) nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL**, für die das betreffende Gebiet ausgewiesen wurde, d.h. die in den Erhaltungszielen der Grundschutzverordnung enthalten sind, Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung, wenn sie in einem Schutzgebiet **mit signifikanten Populationen** vertreten sind. Der **Anhang I der VSchRL** enthält eine verbindliche Liste von Vogelarten.

Für Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL gibt es keine derartige verbindliche Artenliste. Art. 4 Abs. 2 VSchRL bezieht sich lediglich auf „**regelmäßig auftretende**“ Zugvogelarten. Die VSchRL enthält keine Definition dieses Begriffs.

Gemäß den allgemein anerkannten IBA-Kriterien 2002 wird das Vorkommen einer Art als regelmäßig eingestuft, wenn der artspezifische Schwellenwert für die jeweilige Bedeutungsstufe in der Mehrzahl der untersuchten Jahre erreicht oder überschritten wird. Dabei setzt eine Bewertung der Regelmäßigkeit ausreichende Untersuchungszeiträume voraus. Obwohl pauschale Untersuchungszeiträume aufgrund der unterschiedlichen Populationsdynamik der Arten nicht vorgegeben werden können, sollten diese i. d. R. mindestens 5 Jahre betragen [6].

Sofern faunistische Bestandserfassungen im Rahmen von Umweltverträglichkeitsstudien, Landschaftspflegerischen Begleitplänen, FFH-Verträglichkeitsstudien oder Artenschutzfachbeiträgen Funde außerhalb dieses Artenschutzspektrums liefern, sind diese zur Vermeidung von haftungspflichtigen Umweltschäden (vgl. § 19 BNatSchG) im Rahmen der Eingriffsregelung abzuhandeln (Erlass des SMWA vom 6.10.2011).

1.2 Methodik

Das vorliegende Gutachten bezieht sich auf die folgenden Richtlinien und Gesetze:

- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (**Vogelschutzrichtlinie-VSchRL**),
- Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Dahlener Heide“ vom 27. Oktober 2006 (SächsABl. SDR. S. S 279) (**Grundschutzverordnung-GVO**),
- BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) in der aktuellen Fassung,
- SächsNatSchG: Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451) in der aktuellen Fassung.

Die Bearbeitungsgrundlage bildete der Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau des BMVBW (Ausgabe 2004).

Gemäß der Aufgabenstellung umfasst die vorliegende SPA-Vorprüfung die *1. Phase* des Verfahrens nach § 34 BNatSchG und prüft, ob das Vorhaben überhaupt geeignet ist das SPA-Gebiet „Dahlener Heide“ beeinträchtigen zu können (Möglichkeitsmaßstab).

Ist die Möglichkeit einer Beeinträchtigung nicht auszuschließen, dann ist die *2. Phase* der Verträglichkeitsprüfung durchzuführen, in deren Rahmen dann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu ermitteln ist, ob das Vorhaben im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten das Gebiet beeinträchtigen wird (Wahrscheinlichkeitsmaßstab).

Die Erarbeitung der vorliegenden SPA-Vorprüfung erfolgte auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zu Vorkommen von Arten und Lebensräumen sowie akzeptierter Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität von möglichen Beeinträchtigungen.

Zur Ermittlung der Prüfpflicht müssen die folgenden Fragestellungen beantwortet werden:

- Liegt ein prüfungsrelevantes Natura 2000-Gebiet im Einwirkungsbereich des Vorhabens?
- Besteht die Möglichkeit von Beeinträchtigungen des Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen?

Gemäß der Aufgabenstellung ist zu prüfen, ob das geplante Vorhaben aufgrund seiner Lagebeziehung zur Natura 2000-Gebietskulisse Beeinträchtigungen des Schutzgebietes auslösen könnte. Der Suchraum umfasst z.B. neben der Reichweite der verkehrsbedingten Immissionen auch denkbare Zerschneidungswirkungen, da sich aus der Zerschneidung auch Beeinträchtigungen von gebietsübergreifenden Beziehungen zwischen weiter entfernten Schutzgebieten ergeben. Die gegebenenfalls weiträumigen funktionalen Netzbeziehungen zwischen Schutzgebieten werden bei der Entscheidung über die Prüfpflicht des Vorhabens berücksichtigt.

Zur Beurteilung ist eine übersichtsmäßige Darstellung des gesamten Gebietes erforderlich, auch wenn ein Vorhaben nur einen kleinen Teil eines großen Schutzgebietes beeinträchtigen könnte, siehe **Anlage 2**.

Darüber hinaus erfolgte eine Übersichtsdarstellung des SPA-Gebietes „Dahlener Heide“, siehe **Abb. 1**, sowie die Darstellung des näheren Wirkraumes des Vorhabens, siehe **„Anhang A: Übersichtskarte SPA-VP“** im Maßstab 1:25.000.

Die Darstellung der individuellen Situation des Schutzgebietes erfolgt unter Berücksichtigung der gegebenen Vorbelastungen.

Die Beschreibung des Vorhabens erfolgt unter Benennung der relevanten, intensivsten und weitreichendsten Wirkfaktoren und der empfindlichsten Lebensphase von Arten sowie empfindlichsten Funktionen des Schutzgebietes. Die möglichen Beeinträchtigungen sind für jede Art im Untersuchungsraum zu prognostizieren.

Die vorhabenbedingten Wirkfaktoren und die durch die ausgelösten Wirkprozesse werden bau-, anlage- und betriebsbedingt dargestellt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Gehölze/Waldflächen bevorzugt außerhalb der Vegetationszeit (01.10. bis 29.02.) gerodet werden bzw. in Vegetationsbestände eingegriffen wird.

Eine Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, d. h. von Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung wird laut Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz abgelehnt, d. h. das Vorhaben soll mit dem vollen Umfang des Beeinträchtigungspotenzials dargestellt werden.

Die Einbeziehung anderer Pläne und Projekte zur Ermittlung von Kumulationseffekten erfolgt unter Berücksichtigung des Zeithorizonts. Nur wenn das geplante, eigentlich zu prüfende Vorhaben zu keinerlei Beeinträchtigungen führt, sind andere Pläne und Projekte nicht relevant.

Können im Ergebnis der Vorprüfung Beeinträchtigungen nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden, ist die SPA-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

1.3 Datengrundlagen

Die Vorprüfung ist ausschließlich auf der Grundlage vorhandener Unterlagen und Daten zum Vorkommen von Arten und Lebensräumen zu erarbeiten. Dabei sind akzeptierte Erfahrungswerte zur Reichweite und Intensität von Beeinträchtigungen anzuwenden. Geländeuntersuchungen sind nur im Einzelfall und nur stichprobenartig durchzuführen.

Folgende Unterlagen/Quellen wurden u.a. bei der Beurteilung der Wirkungen im Rahmen der SPA-Vorprüfung einbezogen:

- Artenschutzfachliche Prüfung von Gehölzen mit Einschätzung der Bäume hinsichtlich ihrer Eigenschaften als „Höhlenreiche Einzelbäume“ gemäß § 21 SächsNatSchG (Naturförderungsgesellschaft Ökologische Station Borna-Birkenhain e.V., 2021) [14],
- Brutvogelatlas Sachsens, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Steffens, R. Kretzschmar, R., Rau, S., 1998 [15],
- Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching, Flade, M., 1994 [7],
- Landesbestandszahlen der Brutvögel im Freistaat Sachsen als Ergebnis der Brutvogelkartierung (BVK) 1978 bis 1982, 1993 bis 1996 sowie 2004 bis 2007, LfULG, Stand 08. August 2011 [12],
- **Standarddatenbogen (SDB)** für das SPA-Gebiet „Dahlener Heide (EU-Nr. DE 4543-451, Landesinterne Nr. 21, LfULG [13],
- **Vollständige Gebietsdaten** für das SPA-Gebiet „Dahlener Heide (EU-Nr. DE 4543-451, Landesinterne Nr. 21, Aktualisierung 2015, auf Bundeslandebene (Sachsen), LfULG [13]:
- Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Dahlener Heide“ vom 27. Oktober 2006 (SächsABl. SDr. S. S 279) (**Grundschutzverordnung-GVO**).

Darüber hinaus wird auf das Literatur- und Quellenverzeichnis verwiesen.

Die Erfassung der Brutvögel im Rahmen der Erstellung des Brutvogelatlasses Sachsens [15] wurde im Zeitraum 1993 – 1996 durchgeführt, wobei auch auf die Kartierungszeiträume 1978 – 1982 und 2004 bis 2007 Bezug genommen wurde [12]. Bei den Angaben für letztgenannten Erfassungszeitraum wurden vereinzelt auch Zahlen aus den Jahren 2008 und 2009 verwendet.

Dabei liegt das Vorhaben südöstlich im Quadrant: 45 (LW = Linkswert) und 43 (HW = Hochwert), Kartierungsgrundlage war die TK 25.000, **siehe Abb. 2, Abschnitt 2.5.**

Dabei entspricht 1 Quadrant (TK25(N)) einer Fläche von 128 km² und besteht aus 4 Erfassungseinheiten (Messtischblattquadranten (TK10(N)) mit jeweils 32 ha. Kartierungsgrundlage war die TK 10.000.

Der Untersuchungsraum liegt im Bereich des Messtischblattquadranten (MTBQ) TK25 im Südosten (DTK10_ETR89 – **4543-so**, Sitzenroda); Luftbildblätter: DOP20c_33358_5700, 33358_5698, 33358_5696).

Im Rahmen der SPA-Vorprüfung wurde geprüft, ob die gemäß Grundschutzverordnung relevanten Arten in der entsprechenden Erfassungseinheit im Umkreis von 32 ha vorkamen.

1.4 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Gemäß der oben beschriebenen Methodik erfolgte die Abgrenzung des Untersuchungsraumes in erster Linie nach der ermittelten vorhabenbedingt größten Reichweite eines Wirkfaktors/-prozesses (vgl. Abschnitt 3.2). Diese Vorgehensweise dient im 1. Schritt zur Inventarisierung der Natura 2000-Gebiete, die überhaupt vom Vorhaben beeinträchtigt werden können. Die Ausdehnung des Untersuchungsraumes wird dabei von der Empfindlichkeit der Erhaltungsziele des SPA-Gebietes vorgegeben.

Die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des Gebietes sind prinzipiell die **Vogelarten des Anhang I der VSchRL und die Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL**, für die das betreffende Gebiet ausgewiesen wurde, Gegenstand der Verträglichkeitsprüfung, wenn sie in einem Schutzgebiet **mit signifikanten Populationen** vertreten sind.

Für die Ermittlung der möglichen Beeinträchtigungen des SPA-Gebietes und die Festlegung der Größe des Untersuchungs-/Betrachtungsraumes waren neben der Reichweite der Einflussbereiche möglicher Wirkfaktoren/-prozesse des Projektes und der Abgrenzung des Gebietes folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Aktionsraumgrößen auf Störung sensibel reagierender Arten bzw. Funktionsräume (einschließlich aller Teil-/Lebensräume), welche auch außerhalb eines Schutzgebietes vorhanden sein können,
- Möglichkeit der Herstellung von Bezügen zu anderen Gebieten und zum europäischen ökologischen Netz Natura 2000 (Bezugsräume).

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung umfassen die Funktionsräume die von den betreffenden Arten in Anspruch genommenen (Teil-) Lebensräume (wichtige Habitate u. Habitatenelemente), welche sich in Einzelfällen auch außerhalb eines Schutzgebietes befinden können. Dies bedeutet, dass innerhalb des Einflussbereiches der Projektwirkungen auch nur solche Funktionsräume beeinträchtigt werden können, deren wesentliche Funktionen von den Wirkungen / Wirkfaktoren betroffen sind.

Eine potenzielle Betroffenheit besteht, wenn bei der Überlagerung der projektbedingt größten Reichweite (Einflussbereich) eines Wirkfaktors mit den maßgeblichen Bestandteilen eine Überschneidung festgestellt wurde. Dem Vorsorgeprinzip entspricht dabei die Berücksichtigung der maximal möglichen Einflussbereiche (auch bei geringer Wirkintensität) sowie der empfindlichsten Lebensphasen der Arten bzw. der empfindlichsten Funktionen des Schutzgebietes.

Im Rahmen der Bearbeitung wurde inhaltlich-methodisch nach **Vorhabenbereich, Wirkraum** und **näherem Wirkraum** differenziert, siehe **Abb. 1**.

- Der **Wirkraum** umfasst das **gesamte Schutzgebiet**, für welches die angegebenen Erhaltungsziele gelten.
- Bei der Betrachtung der Betroffenheit der europäischen Vogelarten gemäß GVO bzw. faunistischen Funktionsbeziehungen wurde der Wirkraum enger gefasst. Dieser Bereich wird im Folgenden als **näherer Wirkraum** bezeichnet. Ausgehend von den bekannten Aktionsradien bzw. Aktionsraumgrößen der in den Erhaltungszielen aufgeführten Tierarten (einschließlich charakteristische Arten) sowie den möglichen Projektwirkungen wurde für die Bestandserfassung und Auswirkungsprognose ein

Untersuchungs-/ Betrachtungsraum mit einer Fläche von etwa 80 ha (ca. 100 m über Bauanfang und Bauende sowie 100 m beidseitig der S 24) abgegrenzt, wobei artspezifisch der nähere Wirkraum auch größer sein kann.

- Der **Vorhabenbereich** (Eingriffsbereich) stellt den **unmittelbaren Wirkraum** dar. In ihm befindet sich die S 24 mit Banketten, Böschungen und Mulden sowie angrenzenden Flächen, die durch das Bauvorhaben direkt in Anspruch genommen werden.

Generell liegt der Vorhabenbereich bzw. unmittelbare Wirkraum des Vorhabens vollständig außerhalb des SPA-Gebietes.

Einen Auszug aus der Gebietskulisse zeigt die Übersicht zur SPA-Vorprüfung, **Abb. 1** und **Übersichtskarte zur SPA-VP**. In **Tabelle 1** ist die Lage des Vorhabens zu naturschutzfachlich bedeutsamen Schutzgebieten dargestellt.

Tabelle 1: Lage des Vorhabens in Bezug auf naturschutzfachlich bedeutsame Schutzgebiete

EU-Nr.	Gebietsbezeichnung	Lage zum Planungsgebiet
SPA DE 4543-451	„Dahlener Heide“	Der Ausbauabschnitt der S 24 grenzt in Höhe des Ochsenaaaler Weges, in einem Abstand von ca. 170 m (außerhalb des Planungsraumes), an das westlichste Teilgebiet südlich von Sitzenroda.
FFH DE 4543-302	„Laubwälder der Dahlener Heide“	Der Ausbauabschnitt der S 24 grenzt in Höhe des Ochsenaaaler Weges, in einem Abstand von ca. 170 m (außerhalb des Planungsraumes) an die Teilfläche 5 des FFH-Gebietes „Teilfläche am Siebenquellentäl“.
FFH DE 4542-302	„Lossa und Nebengewässer“	Der Ausbauabschnitt der S 24 grenzt im Waldgebiet zwischen Sitzenroda und Schmannewitz, in einem Abstand von ca. 200 m (außerhalb des Planungsraumes), an die Teilfläche 1 „Lossa“ des FFH-Gebietes an. Der Abstand zur Teilfläche 2 Nebengewässer bei Schmannewitz beträgt ca. 1.000 m.
FFH DE 4543-303	„Dahle und Tauschke“	Der Vorhabenbereich grenzt in Höhe des Alten Teiches, in einem Abstand von ca. 50 m an den östlichen Bereich des FFH-Gebietes. (siehe UL 19.1 Blatt 2)
LSG	„Dahlener Heide“	Der gesamte Trassenbereich verläuft innerhalb der Schutzgebietsgrenzen des LSG.

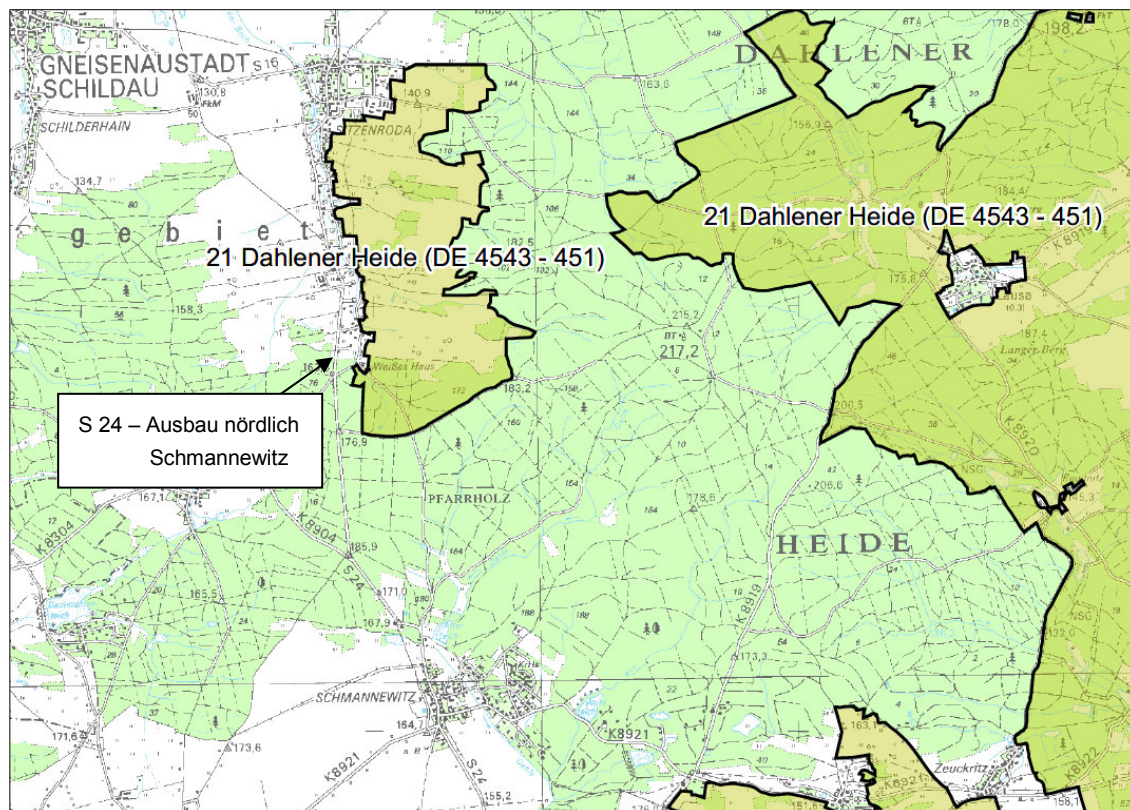


Abb. 1: Übersichtslageplan: Auszug des SPA-Gebietes gemäß LfULG, siehe auch Anlage 2

1.5 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren und Wirkprozesse

1.5.1 Beschreibung des Vorhabens

Kurzbeschreibung des Vorhabens:

Die vorliegende Planung „S 24, Ausbau nördlich Schmannewitz“ umfasst den grundhaften Ausbau der bestehenden Staatsstraße S 24 von NK 4543 201 St. 1,048 (Ortsausgang Sitzenroda) bis NK 4643 071 St. 0,833 (Ortseingang Schmannewitz) sowie den Bau eines straßenbegleitenden Radweges von Sitzenroda nach Schmannewitz.

Ziel des Ausbaus ist eine Verbesserung der Trassierung im Grund- und Aufriss, sowohl auf der freien Strecke, als auch in den Knotenbereichen mit den Kreisstraßen, um letztlich einen verbesserten Fahrkomfort bei höherer Verkehrssicherheit zu gewährleisten.

Die Länge der Baustrecke beträgt 3.844 m. Als Straßenquerschnitt ist ein Regelquerschnitt RQ 11 mit einer auf 3,25 m reduzierten Fahrstreifenbreite vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Fahrbahnbreite von 7,50 m. Die gewählte Trassierung nutzt größtenteils das vorhandene Straßengrundstück.

Zur Gewährleistung der Erreichbarkeit der angrenzenden land- bzw. forstwirtschaftlich genutzten Flächen und Privatgrundstücke, unter der Maßgabe der Einhaltung entsprechender Sicherheitsbedürfnisse aller Verkehrsteilnehmer, sind ebenfalls zusätzliche bauliche Maßnahmen (Neuerrichtung bzw. Ertüchtigung von Forstwegen und Anlage einer Erschließungsstraße) erforderlich. Dazu gehört auch die Ertüchtigung des vorhandenen Walderschließungsweges von der S 24 bis zur K 8904, ab Bau-km: 2+026 westlich der S 24.

Das anfallende Oberflächenwasser versickert größtenteils über Mulden und Böschungen ins Umfeld analog dem Bestand.

Als Bauzeit werden im derzeitigen Planungsstand 36 Monate veranschlagt.

Weitere Details sind der technischen Planung, einschließlich Sondergutachten, zum Feststellungsentwurf zu entnehmen [11].

Herstellung eines „verkehrssicheren Waldrandes“:

Durch den Anschnitt des Waldes frei gestellte und absehbar verkehrsgefährdete Einzelbäume werden im Waldbereich, ca. 20 m von der Verkehrsanlage (Fahrbereich Straße, Radweg, Forstweg) gerodet. Dies erfolgt zeitnah während der Baumaßnahme.

Entsprechend des durch das LASuV, die Forstbehörde und Flächeneigentümer zu ermittelnden Rodungsumfanges werden im Anschluss strukturreiche Waldmantelflächen, mit Strauchgürtel durch Unterpflanzung und lockere Heckenpflanzungen in angrenzenden Böschungsbereichen hergestellt.

Die Maßnahme dient, bis auf die Kompensation beeinträchtigter Bodenfunktionen im Bereich geplanter Heckenpflanzungen auf Böschungsf lächen, ausschließlich der Gewährleistung der Verkehrssicherheit (z.B. Bruchgefahr) und ist eine Folge der Waldumwandlung nach dem SächsWaldG.

Die Gesamtfläche der Maßnahme beträgt ca. 7,51 ha, wobei die Fläche der Waldbereiche ca. 6,7 ha und die Fläche mit entstehenden Heckenstrukturen am Waldrand ca. 0,83 ha beträgt.

1.5.2 Wirkfaktoren und Wirkprozesse des Vorhabens

Die schutzgebietsbezogene Betrachtung stützt sich auf diejenigen Wirkfaktoren des Vorhabens, die sich auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes und die für sie maßgeblichen Bestandteile auswirken können. Die Relevanz der projektspezifischen Wirkfaktoren, auch solche außerhalb des Gebietes, ergibt sich aus den spezifischen Betroffenheiten der Erhaltungsziele (BMVBW, 2004).

Die Analyse erfolgte nach **bau-, betriebs- und anlagebedingten Wirkfaktoren** und die durch sie ausgelösten Wirkprozesse. Die nachfolgend dargestellten Wirkfaktoren und Wirkprozesse sowie ihrer Reichweiten und Wirkintensitäten wurden anhand der technischen Parameter des Feststellungsentwurfes ermittelt. Die dadurch entstehenden strukturellen und/oder funktionalen Beeinträchtigungen können in **Verlust, Funktionsverlust sowie funktionale Beeinträchtigungen** eingeteilt werden. Im Sinne des Vorsorgecharakters der vorliegenden SPA-Vorprüfung wurde von der maximal möglichen Reichweite und Intensität der Wirkprozesse ausgegangen.

Außerdem wurden die projektbedingten Wirkprozesse in ihrer Bewertung auf die empfindlichsten Funktionen des Schutzgebietes bzw. maßgeblicher Bestandteile bezogen.

In Abhängigkeit von der ermittelten Empfindlichkeit (vgl. Bestandsbewertung) der betroffenen Arten sowie den technischen Parametern werden die folgenden Wirkfaktoren bzw. Störgrößen dargestellt und beurteilt:

- direkter Flächenentzug (Überbauung, Versiegelung),
- Veränderung abiotischer Standortfaktoren (sonstige Flächenbeanspruchung, Flächenumwandlung, Nutzungs- und Bestandsänderungen),
- Veränderung der Habitatstruktur (direkte Veränderung von Vegetations-/ Biotopstrukturen),
- Zerschneidung, Areal- und Habitatverkleinerung sowie Kollision (Beeinträchtigung funktionaler Zusammenhänge); anlage- und betriebsbedingt dauerhaft,
- Stoffliche Emissionen; baubedingt vorübergehend und betriebsbedingt dauerhaft,
- Einleitungen; baubedingt vorübergehend und betriebsbedingt dauerhaft,
- Störungen (akustische Wirkungen, Lärm), baubedingt vorübergehend und betriebsbedingt dauerhaft,

- Störungen (optische Wirkungen), baubedingt vorübergehend und betriebsbedingt dauerhaft,
- Lockwirkung, anlagebedingt dauerhaft,
- Grundwasserveränderungen, Wasserstandsänderungen; anlagebedingt dauerhaft,
- Veränderung des Meso- u. Mikroklimas; baubedingt vorübergehend, anlage-/betriebsbedingt dauerhaft.

Ausgehend von den möglichen vorhabenbedingten Projektwirkungen bilden insbesondere die Empfindlichkeiten der Vögel gegenüber den Wirkfaktoren „direkter Flächenentzug, Flächenbeanspruchung und Veränderung der Habitatstruktur“, „Störungen durch akustische Reize/Lärm“, „Störungen durch künstliche Lichtquellen/Lichtreflexe“ und „Störungen durch den Menschen/Schadstoffimmissionen, visuelle Störungen, Kollisionsrisiko“ eine wichtige Grundlage der anschließenden Auswirkungsprognose.

Die Einflussbereiche der jeweiligen Wirkfaktoren differieren in Abhängigkeit von den spezifischen Ansprüchen und Empfindlichkeiten der vorkommenden Vogelarten bezüglich Aktionsradien, Vernetzungsdistanzen, Flugrouten, etc.

Zu berücksichtigen sind bei der Beurteilung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren, die Vorbelastungen/Störungen, die im unmittelbaren Wirkraum bereits bestehen.

Dazu gehören vor allem die:

- Bodenversiegelungen der S 24 und *fehlende Lebensraumeignung für Brutvögel und kleinklimatische Beeinträchtigungen (Wärmespeicherung)*,
- vorhandene Zerschneidungswirkung,
- intensive forst- und landwirtschaftliche Nutzung, Beseitigung von Tot- und Altholz
- überformte Flächen durch Böschungs-, Damm- und Grabengestaltung; *Beeinträchtigung von Lebensräumen*,
- Vermüllungen im straßennahen Bereich der S 24; *Beeinträchtigung von Lebensräumen*.

Folgende mögliche Projektwirkungen wurden beurteilt:

Baubedingte Wirkungen

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme **außerhalb** des SPA-Gebietes
- Lärm, Erschütterungen durch Baumaschinen u. Transportfahrzeugen sowie visuelle Störungen durch Irritation durch künstliche Lichtquellen (nur bei nächtlicher Bautätigkeit), Beunruhigung durch ungerichtete Bewegungen von Menschen auf der Baustelle (entsprechend den Effektdistanzen der Arten gemäß Erhaltungsziele).

Anlagebedingte Wirkungen

Verlust (Flächeninanspruchnahme) **außerhalb** des SPA-Gebietes

Betriebsbedingte Wirkungen

- akustische und optische Störungen durch den vorhandenen Straßenverkehr der S 24; *artspezifische Beeinträchtigungen entsprechend ihrer Empfindlichkeit*,
- straßenbetriebsbedingte Stoffeinträge (Schadstoffimmissionen, Tausalze); *Beeinträchtigung von Lebensräumen, insbesondere Nahrungshabitate*,
- Verkehrsprognose: Verkehrsdichte der S 24 mit geringem Verkehrsaufkommen in Analogie zur Bestandssituation: *Verkehrsbedingter Lärm und visuelle Störungen, Beunruhigung in maßgeblichen Habitaten (Brutplätze, Rast- und Nahrungsgebieten) entsprechend den kritischen Effekt- und Fluchtdistanzen, lt. (GARNIEL et al. 2010) [8] auf der Basis von < 10.000 Kfz/24 h der im unmittelbaren Wirkraum der Trasse*

*vorkommenden Vögel nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 der VSchRL.
(Habitatbeeinträchtigungen, verkehrsbedingtes Kollisionsrisiko),*

Wie unter Abschnitt 1 beschrieben, ist die Aufgabe der SPA-Vorprüfung die Feststellung des möglichen Eintretens von Beeinträchtigungen. Stellt sich bei der SPA-Vorprüfung heraus, dass Beeinträchtigungen möglich sind, dann ist für ihre Bewertung und zur zweifelsfreien Bestimmung eine vollständige Prüfung (SPA-VP) notwendig.

Im konkreten Fall handelt es sich dabei um die charakteristischen Vögel nach Anhang I der VSchRL und Vögel nach Art 4 Abs. 2 der VSchRL. Bereits die Möglichkeit einer Beeinträchtigung eines für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteils reicht aus, um eine SPA-Verträglichkeitsprüfung auszulösen [17].

Für die Ermittlung der maßgeblichen Bestandteile der entscheidungsrelevanten Arten gemäß Grundschutzverordnung (GVO), die möglicherweise beeinträchtigt werden könnten, wurden die größten Reichweiten (Einflussbereiche) der Wirkfaktoren mit den maßgeblichen Bestandteilen überlagert und mögliche Überschneidungen ermittelt. Die Berücksichtigung der maximal möglichen Intensität und Reichweite der Wirkprozesse auf der einen und Berücksichtigung der höchst möglichen Empfindlichkeit der Erhaltungsziele des Schutzgebietes auf der anderen Seite entspricht dabei dem oben angegebenen Vorsorgeprinzip.

Für den Nachweis, dass offensichtlich keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele und des „günstigen Erhaltungszustandes“ eintreten werden, erfolgte die Beurteilung der Projektwirkungen auf der Grundlage der ermittelten Wirkintensitäten des Vorhabens und Empfindlichkeiten der vorhabenspezifisch relevanten Arten.

Projektspezifische Wirkungen, die nicht dazu geeignet sind, die Erhaltungsziele und den „günstigen Erhaltungszustand“ der vorkommenden Vogelarten zu beeinträchtigen, lösen keine Beeinträchtigung des SPA-Gebietes aus. Ihre Auswirkungen entsprechen Schwankungen, die auch infolge natürlicher Prozesse auftreten können (z. B. Tod einzelner Individuen) und die von der Population problemlos durch natürliche Regenerationsmechanismen ausgeglichen werden können. Die Lebensräume und die Populationen der betroffenen Arten bleiben stabil. Die häufig verzahnten Funktionen des Gebietes im Rahmen des Netzes NATURA 2000 sind weiterhin in vollem Umfang gewährleistet.

Die Beurteilung der Empfindlichkeit von wirkungsbezogen artenschutzrechtlich/zulassungsrelevanten Vögeln (besonders oder streng geschützte Arten mit RL-Status 2 und 3, die im unmittelbaren Wirkraum des Vorhabens ihr Bruthabitat haben könnten) gegenüber Habitatverlust, Störungen, Zerschneidungen, Habitatveränderungen und Kollision wurde im Rahmen der Abhandlung artenschutzrechtlicher Belange im Artenschutzbeitrag bereits beurteilt, siehe **Unterlage 19.2.**

2 Beschreibung des Schutzgebietes und der Erhaltungsziele

2.1 Charakterisierung des Schutzgebietes

Prüfgebiet:	DE 4543-451 „Dahlener Heide“ (landesinterne Gebietsnummer: FFH 021)
Bundesland:	Sachsen
Landkreis:	Nordsachsen
Gesamtfläche:	4.235 ha
Allgemeine Lage:	<p>Das Vogelschutzgebiet befindet sich innerhalb des Elbe-Mulde-Tieflandes und besteht aus 5 getrennten Teilgebieten.</p> <p>Das nördlichste Teilgebiet liegt südlich von Mahitzschen und nordwestlich von Puschwitz. Das westlichste Teilgebiet liegt zwischen der Ortslage Sitzenroda im Westen und der Waldkante des zentralen geschlossenen Waldgebietes der Dahlener Heide im Osten. Im Norden wird es durch den Weg zwischen Sitzenroda und Belgern begrenzt. Im Süden liegt die Grenze, einem Waldweg (A-Weg) folgend, südlich des Quellentales. Der nordnordöstlichste Ausläufer des größten und zentral gelegenen Teilgebietes liegt zwischen Krausnitzmühle, Puschwitz und Neußen und erstreckt sich bis zur Tauschkeniederung im Osten. Die beiden südlichsten Teilgebiete umfassen einen Bereich um den Steinberg westlich von Bucha sowie einen Bereich östlich von Bucha, der von der südlichen Waldkante des zentralen Waldgebietes der Dahlener Heide über Zeuckritz bis kurz vor Lampertswalde reicht (siehe Übersichtslageplan).</p>
Lage zum Bauvorhaben:	Der Ausbauabschnitt der S 24 befindet sich zwischen Sitzenroda und Schmannewitz und grenzt in Höhe des Ochsenaaaler Weges in einem Abstand von ca. 170 m an das westlichste Teilgebiet südlich von Sitzenroda (siehe Karte zur FFH-Vorprüfung).
Kurzcharakteristik:	stark reliefierte Endmoräne mit Nadel-, Mischwaldforsten u. naturnahen Laubwäldern, Bächen, Quellen-, Teichkette mit Röhrichten und kleinflächigen Moorbereichen, randlich agrarisch genutzte, halboffene Landschaft mit Hecken und Feuchtgebüsch
Schutzwürdigkeit:	bedeutende Brutgebiete von Vogelarten naturnaher Laubmischwälder und der strukturreichen, halboffenen Landschaft
Biotopkomplexe:	Gemäß Standard-Datenbogen sind die Biotopstrukturen des Prüfgebietes den Lebensraumkomplexen des Ackerlandes (29 %), der forstlichen Nadelholzkulturen – „Kunstforsten“ (29 %), der Laubwälder [bis 30 % Nadelbaumanteil] (14 %), der Mischwälder [30-70% Nadelholzanteil, ohne natürliche Bergmischwälder] (10 %), des Grünlandes mittlerer Standorte (6 %) sowie des Intensiv-grünlandes – "verbessertes Grasland" – (6 %) zuzuordnen; mit jeweils 1 % sind Gebüsch-/Vorwaldkomplexe, Binnengewässer, Zwergstrauchheidenkomplexe und anthropogene Flächen in das Prüfgebiet integriert.

Der Verlauf der Gebietsgrenze ist **Anlage 2** zu entnehmen.

2.2 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Nach Naturschutzrecht sind im SPA-Gebiet „Dahlener Heide“ folgende Schutzkategorien vorhanden:

- das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Dahlener Heide“,
- das Naturschutzgebiet (NSG) „Reudnitz“,
- die Naturdenkmale (ND) „Sieben-Quellentäl“, „Buckliger Findling am Weißen Haus“, Zwillingsbaum Lausa Dorfrand Nord“ und „Franzosendelle“ sowie
- zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope.

2.3 Schutzzweck und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes

Die in der Schutzerklärung bzw. dem Schutzzweck des Natura 2000-Gebietes konkret festgelegten, Wert bestimmenden Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung und deren Lebensräume, sind abgestimmte, naturschutzfachliche Erhaltungsziele, welche den materiellen Prüfmaßstab bilden.

Für das SPA-Gebiet „Dahlener Heide“ liegen verbindliche Erhaltungsziele der GVO vor.

Mit Blick auf den angestrebten Zielzustand ist entscheidend, welchen aktuellen Erhaltungszustand das Gebiet aufweist. Befinden sich die für die Gebietsauswahl relevanten Vogelarten in einem guten oder hervorragenden Erhaltungszustand, ist die Erhaltung im vorhandenen Umfang als Ziel zu formulieren. Befinden sich die entsprechenden Arten in einem durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand, ist die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes als Erhaltungsziel festzulegen [5].

Neben den allgemeinen Zielstellungen der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) zum differenzierten Schutz sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten heimisch sind, gelten für das Europäische Vogelschutzgebiet (SPA) „Dahlener Heide“ nach der GVO entsprechend § 3 folgende Erhaltungsziele:

(1) Im Vogelschutzgebiet „Dahlener Heide“ kommen folgende Brutvogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und der Kategorien 1 und 2 der „Roten Liste Wirbeltiere“ des Freistaates Sachsen (Stand 1999) vor:

Baumfalke (*Falco subbuteo*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Grauspecht (*Picus canus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*).

(2) Vorrangig zu beachten ist die folgende Vogelart, für die das Vogelschutzgebiet eines der bedeutendsten Brutgebiete im Freistaat Sachsen ist: Ortolan (*Emberiza hortulana*).

(3) Das Vogelschutzgebiet sichert für die folgenden Brutvogelarten einen **repräsentativen Mindestbestand** im Freistaat Sachsen: Baumfalke (*Falco subbuteo*), Grauspecht (*Picus canus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*). Das Vogelschutzgebiet ist zudem für die Gewährleistung räumlicher Ausgewogenheit für den Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) im Freistaat Sachsen wichtig.

(4) Ziel ist es, in dem auf kuppiger und durch Zerschneidung stark reliefierter sandiger Endmoräne liegendem Gebiet einen günstigen Erhaltungszustand der vorstehend aufgeführten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Vogelschutzgebietes zu erhalten oder diesen wieder herzustellen, wobei bestehende funktionale Zusammenhänge zu berücksichtigen sind.

Lebensräume und Lebensstätten der genannten Vogelarten im Gebiet sind insbesondere die den zentralen Teil bestimmenden Nadel- und Mischwaldforste mit Komplexen aus bodensauren Buchen- bzw. Traubeneichen-Buchenwäldern in Verbindung mit kleinflächigen Eichen-Hainbuchen- und Erlen-Eschenwäldern, mehreren Quellen und naturnahen Bächen sowie die Teichkette mit Röhricht-Verlandungszonen und kleinflächigen Zwischenmoorbereichen im Tal des Reudnitzbaches; ferner die randlichen, halboffenen Gebietsteile mit Mosaiken aus vorwiegend landwirtschaftlich genutztem Offenland, eingestreuten Hecken und Feuchtgebüsch sowie auskeilenden und inselartigen Forst- bzw. Restwaldflächen.

2.4 Gebietsmanagement

Ein Managementplan, welcher sich an den gebietsspezifischen Erhaltungszielen orientiert, existiert derzeit noch nicht.

Die Erhaltungsziele des SPA-Gebietes, siehe Abschnitt 2.3, sind ggf. zu untersetzen durch Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen nach den Artikeln 3 und 4 der Richtlinie 79/409/EWG bzw. dem Artikel 6 (1) der Richtlinie 92/43/EWG.

2.5 Vogelarten von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und Ermittlung der möglichen Betroffenheit

Insgesamt sind **16 Vogelarten in der GVO** aufgeführt, die dem Anhang I der VS-Richtlinie und den Kategorien 1 und 2 der „Roten Liste Wirbeltiere“ des Freistaates Sachsen (Stand 1999) im SPA-Gebiet gemäß VGB 20 Arten zuzuordnen sind, siehe Abschnitt 2.3 und **Anlage 1**. Der Status bzw. Angaben zur Population/ Anzahl Brutpaare/Reviere können ebenfalls der **Anlage 1** entnommen werden.

Im Standard-Datenbogen (**Anlage 1**) sind für das Prüfgebiet insgesamt **32 Arten** gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG aufgeführt. Demnach sind **16 weitere Vogelarten** im SPA-Gebiet vertreten, die im Anhang I der VSchRL verankert sind. Dabei handelt es sich um Vögel, die i. d. R. entweder sehr selten sind, in kleinen Populationen vorkommen oder sich als Einzelindividuen auf dem Durchzug befinden.

Der Einflussbereich des Bauvorhabens richtet sich nach den spezifischen Ansprüchen der vorkommenden Arten gemäß Anhang I und Art. 4 Abs. 2 VSchRL (z.B. Aktionsradien, Mindestgröße von Brut- und Nahrungshabitaten, Vernetzungsdistanzen, Wanderwege, Flugrouten).

Zur Beurteilung möglicher Betroffenheiten der relevanten Vogelarten wurden, neben diversen Quellen, siehe u.a. Abschnitt 1.3, die

- Lebensraumansprüche/Habitateignung,
- Verbreitung im **Messtischblattquadranten (MTBQ) 4543 so** [15] (Bsp. Abb. 2) und
- die Effektdistanz/kritischer Schallpegel an Straßen bei < 10.000 Kfz/24 h nach [8]

herangezogen.

Im Zuge der landesweiten SVZ (Straßenverkehrszählungen) wurde für den Streckenabschnitt der S 24 zwischen den Knoten S 24 / S 16 in Sitzenroda bis S 24 / K 8921 in Schmannewitz ein DTV_{Mo-So} von 3.049 Kfz/24h (2010) bzw. 3.334 Kfz/24h (2015) ausgewiesen. Das prognostizierte Verkehrsaufkommen für den gesamten Streckenabschnitt der S 24 (Prognosezeitraum 2030) beträgt $DTV_{Mo-So} = 3.420$ Kfz/24h. [11]

Somit kann von einer nur geringfügigen Mehrbelastung von betriebsbedingten Störeinflüssen ausgegangen werden, die keinerlei Auswirkungen auf das SPA-Gebiet haben. Der Prognosezeitraum 2030 entspricht dem Prognose-Nullfall, da es sich um einen Straßenausbau handelt.

Deshalb wird grundsätzlich festgestellt, dass ein über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehendes Kollisionsrisiko von Vögeln im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht besteht, da die Wirkräume der Staatsstraße nach dem Ausbau dem Bestand entsprechen.

Die Art ist jedoch in der Lage neue Höhlen anzulegen und kann, aufgrund der artspezifischen Reviergröße von ca. 200 ha (BAUER et al. 2005) [1], auf andere Höhlen innerhalb ihres Aktionsraumes ausweichen. Innerhalb des Aktionsradius der potenziell betroffenen Grauspechtreviere sind im Umfeld geeignete Habitatstrukturen in ausreichender Größe vorhanden. Es besteht kein Defizit an geeigneten Lebensräumen. Die Funktionalität der Lebensstätten und wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt und der günstige Erhaltungszustand der Art bleibt bestehen.

Schwarzspecht

Der Schwarzspecht ist eng an alte Baumbestände gebunden, wobei die Holzart eine untergeordnete Rolle spielt. In Altholzbestände wie 80 bis 100-jährige Buchen mit mindestens 4 bis 10 Meter astfreien und über 35 cm starken Stämmen, baut er seine Brut- und Schlafhöhlen.

Der hinsichtlich der besiedelten Lebensräume anpassungsfähige **Schwarzspecht** kann in ganz Sachsen als Brutvogel beobachtet werden. Verbreitungslücken ergeben sich vor allem in den landwirtschaftlich stark genutzten, waldarmen Gebieten des Lösshügellands, zum Beispiel in Teilbereichen der Naturräume Leipziger Land, Mittelsächsisches Lösshügelland, Erzgebirgsbecken, Mulde-Lösshügelland, Östliche Oberlausitz und unteres Osterzgebirge.

Der Bestand an Brutpaaren in Sachsen betrug für die Jahre 2004 – 2007 etwa 1.400 bis 2.000. Sein Erhaltungszustand wurde als günstig bewertet. Seit 1982 ist eine kontinuierliche Erhöhung der Bestandszahlen zu verzeichnen. Der Schwarzspecht gilt im MTBQ als **sicherer Brutvogel**. Er wird gemäß SDB im SPA-Gebiet mit 8 – 11 Brutpaaren angegeben.

Für den Schwarzspecht sind eine Effektdistanz von **ca. 300 m** und ein kritischer Schallpegel von 58 dB (A) tags maßgebend.

Im unmittelbaren und näheren Wirkraum des Bauvorhabens befinden sich potenzielle Lebensräume bzw. Quartierstrukturen mit Baumhöhlen, die für den Schwarzspecht von Bedeutung sein können.

Insgesamt stellt sich der Erhaltungszustand des Schwarzspechtes in Sachsen als „unzureichend“ dar. Ausgehend von den Bestandszahlen und dem Erhaltungszustand der für die Art wichtigen Habitatelemente, unter Berücksichtigung des Vorsorgegedankens im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde der Erhaltungszustand für den Schwarzspecht im SPA-Gebiet mit „günstig“ bewertet. Die Art sichert gemäß GVO einen repräsentativen Mindestbestand im Freistaat Sachsen.

Die Schlafhöhlen werden zwar ganzjährig genutzt, die Art ist jedoch auch ganzjährig aktiv. Bei einsetzenden Störungen im Umfeld der Schlafhöhle wird diese von den Spechten bereits verlassen, so dass sich zum Zeitpunkt der Fällung (tagsüber) kein Vogel mehr in der Höhle aufhält. Eine systematische Gefährdung durch die Fällung ist in den Schlafhöhlen nicht gegeben.

Infolge der Baufeldfreimachung kann eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Schwarzspecht ist zwar auf die Nutzung von Höhlen angewiesen, er ist jedoch in der Lage, neue Höhlen anzulegen. Darüber hinaus besitzt er innerhalb seines Aktionsraumes mehrere Höhlen, die er als Schlaf- oder Bruthöhlen nutzen kann. Weiterhin besiedelt er ein breites Spektrum von Gehölzstrukturen (z. B. Feldgehölze, Wald, Waldränder), so dass aufgrund der im Aktionsraum des potentiell betroffenen Reviers die vorhandenen Gehölz-/ Waldbiotope genutzt werden können. Die Funktionalität der Fortpflanzungsstätten ist auch nach dem Verlust potenzieller einzelner Brut- oder Schlafhöhlen gewährleistet.

Wendehals

Der Wendehals benötigt offene und halboffene, klimatisch günstige, strukturreiche Flächen wie Waldlichtungen, Windwurfflächen (Schlagfluren), Obstwiesen/Streuobstwiesen oder Parks. Hier bewohnt er Baumhöhlen oder Nistkästen. Geschlossene Wälder werden ebenso gemieden, wie baumlose Steppen, Wüsten und Hochgebirge.

Der Wendehals baut selbst keine Höhlen, er bezieht Spechthöhlen, ausgefaulte Löcher oder sehr gerne künstliche Nisthilfen. Sein Raumbedarf zur Brutzeit beträgt nach (FLADE, 1994) [7] 10 bis 30 ha.

In Sachsen ist der Wendehals mit 350 bis 500 Brutpaaren vertreten. Sein Erhaltungszustand ist unzureichend.

Im SPA-Gebiet sind im SDB 2 bis 3 Brutpaare angegeben. Die Art gilt im planungsrelevanten MTBQ als sicherer Brutvogel. Er gehört nach zur Empfindlichkeitsgruppe 4 und ist somit eine Vogelart mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit. Seine Effektdistanz beträgt 100 m.

Im unmittelbaren und näheren Wirkraum des Bauvorhabens befinden sich potenzielle Lebensräume (z.B. Waldlichtungen, Schlagfluren und Streuobstwiesen nördlich von Schmannewitz) bzw. Quartierstrukturen mit Baumhöhlen und 2 Nistkästen, die für den Wendehals von Bedeutung sein können.

Im Zuge der Baufeldfreimachung kann eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Da allerdings innerhalb seines Aktionsraumes zahlreiche Bäume mit Höhlen vorhanden sind, auf die der Wendehals ausweichen kann, ist die Funktionalität der Fortpflanzungsstätten auch nach dem Verlust potenzieller einzelner Brut- oder Schlafhöhlen gewährleistet.

Ziegenmelker

Der dämmerungs- und nachtaktive Ziegenmelker bewohnt vor allem helle Kiefernwälder mit sandigem Boden, gerne in der Nähe von Moor- und Heideflächen.

Er jagt und brütet nur in speziellen Waldgebieten. Seine Bindung an trocken-warme Kiefernbestände macht ihn zum Indikator dieses Lebensraumes.

Der Ziegenmelker ist eine Charakterart des lichten Heidewaldes auf flachgründigem, trockenem Substrat. In Auwäldern fehlt er. Er brütet an vegetationsarmen Stellen von Blößen, Schonungen oder stärker aufgelockerten Waldbereichen. Seine Habitatgröße wird mit 1,5 bis 10 ha [7] angegeben.

In Anlehnung an (BRÜNNER 2007) [4] ist ein optimales Bruthabitat des Ziegenmelkers ein vertikal reich strukturiertes, halboffenes, trockenes Gelände, das von Mai bis Juli akustisch gegen Rivalen abgegrenzt wird, um durch Nutzung wärmebedingter Konzentrationen von Nacht(flug)insekten eine erfolgreiche Brut zu erreichen.

Die Männchen besetzen Brutreviere, die bei optimalen Bedingungen (ausgedehnter strukturreicher Wald mit Überhältern und Naturverjüngung, viele Freiflächen und Abgeschiedenheit) 1 ha (Wichmann 1999) [18], in Ostmittelfranken meist 1,5 bis 2,5 ha (Brünner 1978) [5] groß sind.

Verbreitungsschwerpunkt des Ziegenmelkers in Sachsen ist das Sächsisch-Niederlausitzer Heideland, vor allem die gesamte Oberlausitzer Heid Landschaft, die Elsterwerda-Herzberger Elsterniederung und die **Düben-Dahlener Heide**. Brutnachweise beziehungsweise Brutzeitbeobachtungen liegen sehr vereinzelt auch aus größeren Waldgebieten des Hügel- und Berglandes vor (beispielsweise Östliche Oberlausitz mit Königshainer Bergen, Westlausitzer Hügel- und Bergland mit Dresdener Heide, Mulde-Lößhügelland/ Nord-sächsisches Platten- und Hügelland mit Colditzer Forst).

Im Vergleich zu den 1970er und den 1980er Jahren sind die aktuellen Brutbestände deutlich geringer, wenn auch im Vergleich zu den 1980er Jahren leicht ansteigend, so dass die Art

heute in der Roten Liste als stark gefährdet eingestuft ist (Gesamtbestand 350 bis 500 Brutpaare).

Gemäß SDB brütet nur 1 Brutpaar im SPA-Gebiet. Im ganzen MTBQ sind keine Brutvorkommen nachgewiesen. Im benachbarten MTBQ 4544 im Osten gilt die Art als sicherer und wahrscheinlicher Brutvogel. Die Art gehört zu den Brutvogelarten der Empfindlichkeitsgruppe 1, bei denen Lärmeinflüsse erst ab Verkehrsmengen von 10.000 Kfz/24 h relevant sind. Er gilt daher als besonders kollisionsgefährdet.

Im unmittelbaren und näheren Wirkraum des Vorhabens sind Kiefernwälder und Schlagfluren sowie im Norden Sandböden und anlehmige Sandböden mit Anteilen lehmiger Sandböden und im Süden lehmige Sandböden mit Anteilen an Sandböden und anlehmigen Sandböden vorhanden. Diese vorhandenen Habitatstrukturen sind allerdings für den Ziegenmelker ungeeignet. (z.B. fehlende Heiden und Moore, fehlendes flachgründiges, trockenes Substrat/warme Sandböden und halboffenes Waldland in trockenwarmer Lage, Strukturarmut/Forste).

Ein Brutvorkommen und damit eine Betroffenheit des Ziegenmelkers kann daher ausgeschlossen werden.

Greifvögel:

Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard

Es wurden im Rahmen der Sonderuntersuchung 2 besetzte Horste von Greifvögeln (Habicht, Mäusebussard) ermittelt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die in der GSV aufgelisteten Greifvogelarten (Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard) im unmittelbaren und näheren Wirkraum des Vorhabens als Brutvogel nicht vertreten und damit betroffen sind. Es ist möglich, dass diese als Nahrungsgäste vorkommen. Eine Betroffenheit der Arten ist daher auszuschließen.

Wasservögel:

Eisvogel und Rohrweihe

Während gemäß SDB von der Rohrweihe 2 Brutpaare im SPA-Gebiet angegeben sind, fehlen dazu beim Eisvogel Nachweise.

Brutvorkommen vom Eisvogel sind im planungsrelevanten Bereich des MTBQ nicht bekannt. Die Rohrweihe gilt als sicherer Brutvogel im gesamten MTBQ.

Ein Brutvogelvorkommen von Eisvogel und Rohrweihe, welche fast ausschließlich in Gewässernähe brüten, ist wegen fehlender Habitatstrukturen (keine Gewässer oder Schilfflächen) im näheren und unmittelbaren Wirkraum des Vorhabens auszuschließen. Ein Vorkommen der Rohrweihe auf dem Durchzug ist möglich.

Eine Betroffenheit von Eisvogel und Rohrweihe ist daher auszuschließen.

Gebüschbrüter: Grauammer, Sperbergrasmücke, Neuntöter

Grauammer

Die Grauammer, als ursprünglicher Bewohner von Steppenlandschaften, brütet in Europa heute vor allem in extensiv genutztem, offenem Feldgelände bei Getreide-, Grünfutter- oder Gemüsefeldern, Waldnähe wird gemieden. Sie benötigt erhöhte Singwarten wie Einzelbäume und -büsche, Stromleitungen oder Zaunpfähle.

Sie ist im gesamten SPA-Gebiet mit 1 bis 5 Brutpaaren angegeben. Die Art wurde im gesamten Quadranten 4543 nicht nachgewiesen. Ihre Effektdistanz beträgt 100 bis max. 300 m.

Brutvorkommen im Straßennahbereich (Eingriffsbereich) und damit eine Betroffenheit der Art sind aufgrund der verkehrsbedingten Vorbelastungen (Lärm, Verwirbelung, optische Störungen), der Nähe zu den Siedlungsbereichen sowie der suboptimalen Ausprägung der straßennahen Strukturen auszuschließen.

Sperbergrasmücke

Die Sperbergrasmücke bevorzugt als Lebensraum hohe Sträucher und junge Bäume in offenen sonnigen Wiesen, Weiden, Heiden oder lichten Wäldern. Sie ist im planungsrelevanten Bereich des MTBQ nicht aufgeführt. Erst im Südwesten des MTBQ ist ein Brutvorkommen wahrscheinlich.

Im SDB sind keine Angaben zur Populationsgröße gemacht worden. Ihre Effektdistanz beträgt 100 m.

Brutvorkommen im Straßennahbereich (Eingriffsbereich) und damit eine Betroffenheit der Art sind aufgrund der verkehrsbedingten Vorbelastungen (Lärm, Verwirbelung, optische Störungen), der Nähe zu den Siedlungsbereichen sowie der suboptimalen Ausprägung der straßennahen Strukturen auszuschließen.

Neuntöter

Der Neuntöter gilt bei uns als Charaktervogel einer halboffenen, reich strukturierten Landschaft. Hier bewohnt er vor allem trockene und sonnige Landstriche mit ausgedehnten Busch- und Heckenbeständen. Auch an buschreichen Waldrändern und in Feldgehölzen trifft man ihn an. Gemäß SDB sind 29 Brutpaare im SPA-Gebiet vertreten. Im gesamten MTBQ gilt die Art als sicherer Brutvogel. Seine Effektdistanz beträgt 100 bis max. 300 m.

Brutvorkommen im Straßennahbereich (Eingriffsbereich) und damit eine Betroffenheit der Art sind aufgrund der verkehrsbedingten Vorbelastungen (Lärm, Verwirbelung, optische Störungen), der Nähe zu den Siedlungsbereichen sowie der suboptimalen Ausprägung der straßennahen Strukturen auszuschließen.

Offenlandbrüter: Heidelerche, Kiebitz, Ortolan

Heidelerche

Die Heidelerche bevorzugt offene, karge Standorte mit sandigen Böden. Daher trifft man sie zum Beispiel in Heiden, an Lichtungen oder offenen Kiefernwäldern an. Für die Art sind im SDB 22 bis 34 Brutpaare angegeben. Gemäß [UNB] ist die Heidelerche im Planungsraum vertreten.

Sie gehört auch in den betreffenden Abschnitten des Quadranten 4543 zu den sicheren Brutvögeln.

Gemäß [8] gehört die Heidelerche zu den Brutvögeln mit untergeordneter Lärmempfindlichkeit. Ihre Effektdistanz an Straßen bei < 10.000 KfZ/24 h beträgt 100 bis max. 300 m. Die Lebensraumeignung vom Fahrbahnrand bis 100 m sinkt um 25 %.

Brutvorkommen im Straßennahbereich (Eingriffsbereich) und damit eine Betroffenheit der Art sind aufgrund der verkehrsbedingten Vorbelastungen (Lärm, Verwirbelung, optische Störungen), der Nähe zu den Siedlungsbereichen sowie der suboptimalen Ausprägung der straßennahen Strukturen auszuschließen.

Kiebitz

Der Kiebitz bevorzugt offenes, flaches und feuchtes Dauergrünland, Wiesen, Weiden und Überschwemmungsflächen. Sein Lebensraum - das Feuchtgrünland - ist in Deutschland jedoch selten geworden. Wo Grünland umgebrochen wurde, kann man den Brutplatztreuen Kiebitz auch auf Äckern antreffen. Meist brütet er dort, aber ohne oder nur mit geringerem Erfolg, so dass auch solche Brutplätze nach einigen Jahren verwaisen.

Der Kiebitz ist in begrenztem Umfang gelegeorts- und Brutplatztreu (Brutortstreue). Etwa 70 % der Kiebitzfunde beringter Tiere während der Brutzeit fallen in einem Umkreis von 20 km um den Ort der Herkunft. Ein wesentlicher Teil der Jungvögel wandert jedoch ab, so dass es zu hohen Zuwanderungsraten kommen kann. Darum werden die Vorkommen im Umkreis von ca. 20 km zu einer lokalen Individuengemeinschaft zusammengefasst. (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al., 2001) [9]

Der durchschnittliche Raumbedarf während der Brutzeit beträgt in Deutschland ca. 1 bis 3 ha. (FLADE, 1994) [7]

Fortpflanzungsstätte

Kiebitze brüten auch auf Feldern und Äckern, auf Nestern in flachen Erdmulden. Die räumliche Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte anhand von Revieren ist nur eingeschränkt möglich, da die Art teilweise kolonieartig brütet (etwa 2 bis 20 Paare), vereinzelt auch einzelne Bruten. Als Fortpflanzungsstätte im engeren Sinne ist das Nisthabitat zu bezeichnen. Kiebitze sind Nestflüchter, so dass der zur Jungenaufzucht notwendige Bereich der Fortpflanzungsstätte hinzuzurechnen ist, d.h. die Fortpflanzungsstätte umfasst den brutzeitlichen Aufenthaltsraum bis zum flügge werden der Jungtiere. [9]

Ruhestätte

Außerhalb der Brutzeit ist der Kiebitz ein Zugvogel, der in größeren Individuengruppen Rastgemeinschaften von mehreren 100 bis 10.000 Tieren bilden kann. Neben fakultativ und sporadisch genutzten Rastplätzen gibt es regelmäßig von größeren Individuengruppen genutzte traditionelle Rastplätze. Diese sind jeweils Ruhestätte, wobei jährliche Verlagerungen innerhalb der Ruhestätte aufgrund landwirtschaftlicher Nutzung auftreten können.

Während des Winters und der Zugzeit halten sich Kiebitze auch auf abgeernteten Feldern und gepflügten Äckern auf. Im Winter sieht man die Vögel weitläufig verteilt auf alten Weiden, aber auch als Trupps auf Schlammflächen.

Während der Brutzeit sind Ruhestätte und Fortpflanzungsstätte identisch.

Der Kiebitz gehört der Empfindlichkeitsgruppe 3 an. Für diese Brutvogelarten ist eine lärmbedingte Zunahme der Prädationsgefahr bei Verkehrsmengen unter 20.000 Kfz/24h nicht relevant. Die Ermittlung der betroffenen Bestände erfolgt anhand der artspezifischen Effektdistanz. Diese ist für den Kiebitz unter bestimmten Umständen mit 200 m angegeben. Der Kiebitz hält i.d.R. zu schwach befahrenen Straßen einen größeren Abstand als zu stark befahrenen Straßen, insbesondere wenn Menschen (insbesondere mit freilaufenden Hunden) aus großer Entfernung sichtbar sind. Diese Störungen besitzen nur dann eine ökologische Relevanz, wenn sie stetig auftreten. Bei Rad- und Fußgängerverkehr kann die Effektdistanz von 200 bis zu 400 m betragen. Der kritische Schallpegel liegt bei 55 dB (A) tagsüber.

Gemäß SDB ist im SPA-Gebiet der Kiebitz während des ganzen Jahres als wandernder/rastender Zugvogel im Gebiet anzutreffen. Es existiert max. 1 Brutpaar im SPA-Gebiet. Im planungsrelevanten MTBQ gilt der Kiebitz allerdings als sicherer Brutvogel.

Aufgrund der Störeinflüsse (Siedlungsbereiche, Straße, Gehölze im näheren und unmittelbaren Wirkraum) ist eine Betroffenheit des Kiebitzes auszuschließen.

Ortolan

Der **Ortolan** besiedelt warme und niederschlagsarme Gebiete mit wasserdurchlässigen Böden. Voraussetzungen für eine Ansiedlung sind kurzrasige oder teilweise vegetationsfreie Flächen zum Nahrungserwerb sowie Felsblöcke, Sträucher oder Bäume als Singwarten. Die Art bewohnt bevorzugt Trockenrasen, Streuobstwiesen, terrassierte Weinberge, Alleen sowie Ränder von Eichen- und Kiefernwäldern, die an Getreide- und Hackfruchtacker grenzen bzw. auch an Brach- und Ödland. Offene Ackerlandschaften werden entlang weg- und straßenbegleitender Baumreihen besiedelt. [9]

Für die Art sind im SDB 5 bis 10 Brutpaare angegeben.

Der Ortolan hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im Norden bzw. Nordosten von Sachsen. Es ist in Sachsen mit 400 bis 700 Brutpaaren vertreten. Sein Erhaltungszustand in Sachsen wurde mit unzureichend bewertet. Er gehört im planungsrelevanten Bereich des MTBQ zu den möglichen Brutvögeln. Im weiteren Umfeld ist er mehr präsent. So gilt er im Nordwesten des MTBQ als sicherer Brutvogel. Gemäß SDB sind 5 bis 10 Brutpaare im SPA-Gebiet vorhanden.

Seine Effektdistanz beträgt 100 bis max. 300 m.

Brutvorkommen des Ortolan im unmittelbaren Wirkraum (Straßennahbereich/ Eingriffsbereich) sind aufgrund der verkehrsbedingten Vorbelastungen (Lärm, Verwirbelung, optische Störungen), der Nähe zu den Siedlungsbereichen sowie für den Ortolan ungeeigneten Ausprägung der straßennahen Strukturen (insbesondere. Waldflächen) auszuschließen. Ein über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehendes Kollisionsrisiko besteht im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht, da sich die potenzielle Reviere mit hoher Wahrscheinlichkeit aufgrund der bestehenden Vorbelastungen, der geringen Aktionsradien von Kleinvögeln und der vorhandenen Barrierewirkung der S 24 entweder weiter westlich oder östlich, außerhalb des unmittelbaren Wirkraumes der Straße, befinden. Da die bestehenden Wirkräume der Staatsstraße nach dem Ausbau dem Bestand entsprechen, ist eine Veränderung der Revierausdehnungen nicht zu prognostizieren. Eine Betroffenheit der Art ist daher auszuschließen.

Für die verbleibenden, 16 Vogelarten gemäß Anhang I der VSch-RL der GVO sind keine geeigneten Bruthabitate im unmittelbaren Wirkraum des Vorhabens vorhanden, oder es handelt sich um Zugvögel.

2.6 Regelmäßig auftretende Zugvogelarten von gemeinschaftlichem Interesse, die nicht Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind (Arten nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL) und Ermittlung der möglichen Betroffenheit

Das SPA-Gebiet besitzt eine Bedeutung als Rast- und/oder Überwinterungsstätte für Zugvögel, die tlw. auch im SPA-Gebiet brüten (z.B. Kiebitz).

Die Einschätzung der Funktionen, die das Schutzgebiet für die regelmäßig auftretenden Zugvogelarten übernimmt, erfolgte anhand der oben genannten Quellen mit Bezug auf die im unmittelbaren Wirkraum vorhandenen Funktionen (Brutplatzfunktion, Nahrungsfunktion, Ruheplatzfunktion, Mauserfunktion, Rastplatz- und Überwinterungsfunktion).

Insbesondere für Zugvögel ist dabei wichtig, dass für bestimmte Arten die einzelnen Funktionen, von z.T. weit voneinander entfernten Schutzgebieten, erfüllt werden. Die Sicherung aller Funktionen in diesen Schutzgebieten ist eine wesentliche Voraussetzung für die Wahrung der Kohärenz des Netzes Natura 2000 (BMVBW 2003) [9].

Es sind gemäß SDB **13 regelmäßig vorkommende Zugvogelarten**, die nicht im Anhang I der VS-Richtlinie und in der GVO enthalten sind, im SPA-Gebiet vertreten, siehe **Anlage 1**.

Dabei handelt es sich um Vögel, die i. d. R. entweder sehr selten sind, in kleinen Populationen vorkommen oder sich als Einzelindividuen auf dem Durchzug befinden.

Innerhalb des unmittelbaren und näheren Wirkraumes des Vorhabens sind keine bedeutenden Vogelrastgebiete bekannt. Aus diesem Grund ist mit unbedeutenden Individuenzahlen einzelner weniger Tiere bzw. von Einzeltieren zu rechnen.

Daher ist eine Betroffenheit dieser Arten auszuschließen.

Alle weiteren Zugvögel (Brutvögel) nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL sind, unter Zugrundelegung der vorliegenden Angaben/Daten gemäß GVO, nicht relevant.

3 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Das SPA-Gebiet „Dahlener Heide“, welches aus fünf Teilflächen besteht, ist Bestandteil eines kohärenten Gebietsnetzes und steht mit den Vogelschutzgebieten DE 4342-452 „Elbaue und Teichgebiet bei Torgau“ und DE 4545-452 „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ unmittelbar räumlich und/oder funktional in Verbindung. Diese Natura 2000-Gebiete, wie auch das Prüfgebiet selbst, befinden sich östlich der S 24 und werden durch diese nicht gequert. Es wird in seiner Größe, Beschaffenheit und Nutzung nicht verändert.

Darüber hinaus sind im näheren Umfeld zum Prüfgebiet zwei weitere Natura 2000-Gebiete (DE 4543-302 „Laubwälder der Dahlener Heide“ und DE 4543-303 „Dahle und Tauschke“) ausgewiesen, die sich östlich des Ausbauabschnittes der S 24 befinden. (vgl. Kap. 2.1.5). Westlich des Prüfgebietes bzw. westlich des Ausbauabschnittes der S 24 befindet sich mit dem FFH-Gebiet DE 4542-302 „Lossa und Nebengewässer“ ein weiteres Natura 2000-Gebiet im Umfeld des Prüfgebietes. Die bestehenden Austauschbeziehungen zwischen dem Prüfgebiet und dem FFH-Gebiet „Lossa und Nebengewässer“ sind bereits durch die bestehende Staatsstraße beeinträchtigt. Eine Verschlechterung der ökologischen Durchgängigkeit und der bestehenden Austauschbeziehungen sind mit dem geplanten Vorhaben – Ausbau der S 24 – nicht verbunden.

Nachteilige Auswirkungen der Funktionsbeziehungen zu Natura 2000-Gebieten, die mit dem Prüfgebiet im räumlichen oder funktionalen Zusammenhang stehen, sind mit der Umsetzung des Bauvorhabens nicht zu erwarten, die Gebietskohärenz des Netzes Natura 2000 bleibt erhalten und ist mit der Realisierung des Bauvorhabens weiterhin gegeben.

4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

Die Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes erfolgt auf der Grundlage der ermittelten Wirkintensitäten der Wirkfaktoren des Projektes und Empfindlichkeiten der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Gebietsbestandteile, unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen.

Kriterienkatalog für relevante Vogelarten nach Anhang I, Art. 4 Abs. 2 VSchRL:

- Veränderung der Populationsgröße,
- vorhabenbedingte Mortalität,
- Reproduktionserfolg (Brutplatzfunktion),
- Nahrungssuche /-habitate (Nahrungsfunktion),
- wichtige Habitats-elemente (Flächen- u. Qualitätsverlust),
- weitere Gebietsfunktionen (z. B. Ruhe-, Rast-, Mauser- oder Überwinterungsfunktion),
- Wiederherstellungsmöglichkeiten wichtiger Habitats,
- Funktionsbeziehungen, Erhöhung des Isolierungsgrades,
- Kumulationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten.

Im Sinne der Möglichkeit von Beeinträchtigungen muss eine Relevanz gegeben sein. Diese Relevanz ist im unmittelbaren Wirkraum des Vorhabens für keine der in der GVO verankerten Vogelarten gegeben.

Das **1. Erhaltungsziel** beinhaltet die Erhaltung und Entwicklung von Vorkommen der im Gebiet brütenden Brutvogelarten nach Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und der Kategorien 1 und 2 der „Roten Liste Wirbeltiere“ des Freistaates Sachsen (Stand 1999).

Für diese im Abschnitt 2.3 genannten Arten sind im unmittelbaren Wirkraum des Vorhabens für die Höhlenbrüter **Grauspecht**, **Schwarzspecht** und **Wendehals** potenzielle Bruthabitate, in Form von Baumhöhlen und Nistkästen, festgestellt worden.

Im Zuge der Baufeldfreimachung kann eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vollständig ausgeschlossen werden. Da allerdings innerhalb des Aktionsraumes der Arten zahlreiche, ermittelte Habitatbäume mit Höhlen, insbesondere in den Bauabschnitten bei Bau-km: 0+900 bis 1+800, 2+800 bis 3+400, einschließlich eines verbleibenden Nistkastens bei Bau-km 2+850, beidseitig der S 24, d.h. außerhalb des unmittelbaren Wirkraumes, vorhanden sind, auf die die Arten ausweichen können, ist die Funktionalität der Fortpflanzungsstätten auch nach dem Verlust potenzieller einzelner Brut- oder Schlafhöhlen gewährleistet.

Eine Betroffenheit der **Heidelerche** im Straßennahbereich (Eingriffsbereich) konnten ausgeschlossen werden.

Der günstige (bei Grau- und Schwarzspecht) bzw. unzureichende (bei Heidelerche, Wendehals) Erhaltungszustand der genannten, planungsrelevanten Vogelarten gemäß GVO bleibt bestehen.

Ein sporadisches Aufsuchen des unmittelbaren Wirkraumes einzelner, verbleibender Arten als Nahrungshabitat und damit bau- und betriebsbedingte akustische und optische Störungen sind möglich. Diese führt jedoch zu keiner Beeinträchtigung des günstigen Erhaltungszustandes der Arten.

Das Kollisionsrisiko für gelegentlich auftretende Arten erhöht sich unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen der S 24 nicht, so dass kollisionsbedingte Tötungen zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Arten führen.

Der Grad der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf diese Arten wird als gering eingeschätzt.

Das Projekt ist mit dem 1. Erhaltungsziel verträglich, da es offensichtlich zu keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszieles des Schutzgebietes kommen kann.

Im **2. Erhaltungsziel** wird angegeben, dass vorrangig zu beachten ist, dass der Ortolan (*Emberiza hortulana*) für die das Vogelschutzgebiet eines der bedeutendsten Brutgebiete im Freistaat Sachsen darstellt.

Brutvorkommen des Ortolan im unmittelbaren Wirkraum (Straßennahbereich/ Eingriffsbereich) sind aufgrund der verkehrsbedingten Vorbelastungen (Lärm, Verwirbelung, optische Störungen), der Nähe zu den Siedlungsbereichen sowie der suboptimalen Ausprägung der straßennahen Strukturen auszuschließen. Ein über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehendes Kollisionsrisiko besteht im Rahmen des geplanten Vorhabens nicht, da sich die potenziellen Reviere mit hoher Wahrscheinlichkeit aufgrund der bestehenden Vorbelastungen, der geringen Aktionsradien von Kleinvögeln und der vorhandenen Barrierewirkung der S 24 entweder weiter westlich oder östlich, außerhalb des unmittelbaren Wirkraumes der Straße, befinden. Da die bestehenden Wirkräume der Staatsstraße nach dem Ausbau dem Bestand entsprechen, ist eine Veränderung der Revierausdehnungen nicht zu prognostizieren. Eine Betroffenheit der Art ist daher auszuschließen.

Während der Erhaltungszustand des Ortolan in Sachsen als unzureichend angegeben wurde, ist die Art mit 5 bis 10 Brutpaaren im SPA-Gebiet vertreten, so dass der Erhaltungszustand als günstig bewertet wird. Für den Ortolan geeignete Habitate sind nicht vorhanden, so dass eine Betroffenheit der Art auszuschließen ist.

Es wird eingeschätzt, dass das Vorhaben verträglich und nicht geeignet ist, die für das 2. Erhaltungsziel maßgeblichen Bestandteile zu beeinträchtigen.

Das Vogelschutzgebiet sichert für die folgenden Brutvogelarten einen **repräsentativen Mindestbestand** im Freistaat Sachsen: Baumfalke (*Falco subbuteo*), Grauspecht (*Picus canus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*). Das Vogelschutzgebiet ist zudem für die Gewährleistung der räumlichen Ausgewogenheit für den Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) im Freistaat Sachsen wichtig.

Im **3. Erhaltungsziel** ist dargelegt, dass das Vogelschutzgebiet für bestimmte Brutvogelarten, vgl. Abschnitt 2.3. einen **repräsentativen Mindestbestand** im Freistaat Sachsen sichert.

Von den genannten Arten sind für die beiden Spechtarten (**Grauspecht und Schwarzspecht**) potenzielle Bruthabitate im unmittelbaren Wirkraum des Vorhabens vorhanden. Im Zuge der Baufeldfreimachung kann eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Die Funktionalität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang wird allerdings weiterhin erfüllt und der günstige Erhaltungszustand der Arten bleibt bestehen.

Das Projekt ist mit dem 3. Erhaltungsziel verträglich, da es offensichtlich zu keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszieles des Schutzgebietes kommen kann.

Gegenstand des **4. Erhaltungszieles** ist es, das Vogelschutzgebiet mit seinem günstigen Erhaltungszustand und wertvollen Lebensräumen und Lebensraumkomplexen und Biotopmosaiken für die vorstehend aufgeführten Vogelarten und damit eine ausreichende Vielfalt, Ausstattung und Flächengröße ihrer Lebensräume und Lebensstätten innerhalb des Vogelschutzgebietes zu erhalten oder diesen wieder herzustellen, wobei bestehende funktionale Zusammenhänge zu berücksichtigen sind, vgl. Abschnitt 2.3.

Durch das Bauvorhaben sind bestimmende, geschlossene Nadel- und Mischwaldforste durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Dabei handelt es sich um straßennahe Waldrandbereiche außerhalb des SPA-Gebietes.

Der günstige Erhaltungszustand der Lebensräume für die o.g. Vogelarten im SPA-Gebiet bleibt daher erhalten.

Das Projekt ist mit dem 4. Erhaltungsziel verträglich, da es offensichtlich zu keiner Beeinträchtigung des Erhaltungszieles des Schutzgebietes kommen kann.

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Vorhaben können ggf. erst im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten zu Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen führen. Eine mögliche Kumulation von Auswirkungen durch das Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ergibt sich jedoch nur, wenn von den möglichen Auswirkungen anderer Pläne oder Projekte das vom zu prüfenden Vorhaben betroffene gleiche Erhaltungsziel beeinträchtigt wird. Bei der Beurteilung möglicher kumulativer Auswirkungen ist die Lokalisation und zeitliche Abfolge, der auf die Erhaltungsziele wirkenden Belastungsfaktoren, von entscheidender Bedeutung. Zu unterscheiden sind dabei vor allem dauerhafte oder reversible Beeinträchtigungen [8].

Die Ausführungen zu den Wirkfaktoren und Wirkprozessen sowie die Prognose der möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes in der vorliegenden SPA-Vorprüfung belegen nachvollziehbar, dass durch das geplante Vorhaben selbst keine Beeinträchtigungen des Schutzgebietes verursacht werden. Demzufolge erlangen andere Pläne und Projekte keine Relevanz, kumulative Wirkungen sind auszuschließen.

6 Fazit

Unter Berücksichtigung der höchst möglichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes und der maximal möglichen Intensität der Reichweite der in Verbindung mit dem Vorhaben stehenden Wirkprozesse wurden mögliche Beeinträchtigungen prognostiziert.

Die Veränderungen des Ist-Zustandes führen zu keinen Auswirkungen sowohl auf die Lebensräume als auch auf die Arten des Anhang I und Art. 4 Abs. 1 der VSchRL.

Die Möglichkeit kumulativer Beeinträchtigungen in Verbindung mit anderen Plänen oder Projekten ist unter Zugrundelegung der obigen Ausführungen ebenfalls auszuschließen.

Die SPA-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben nicht geeignet ist, das Natura 2000-Gebiet mit den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen, insbesondere die speziell zu schützenden Lebensräume und Arten nach Anhang I sowie der Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 VSchRL zu beeinträchtigen.

Da die Möglichkeit von Beeinträchtigungen im Sinne des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL auszuschließen ist, besteht keine Notwendigkeit zur Erarbeitung einer Verträglichkeitsprüfung.

7 Literatur und Quellen

[1]	Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Bd. Nonpasseriformes. 2. Aufl., Aula-Verlag Wiebelsheim.
[2]	BfN: Fachinformation FFH-VP-Info, Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ (Stand 02.12.2012) mit differenzierten Quellenangaben
[3]	BMVBW: Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG, Bonn 2003.
[4]	Brünner, K.: Ziegenmelker-Abschlussbericht. Nürnberger Reichswald-Süd. Entwurf. Unveröffentl. Manuskript, 2007.
[5]	Brünner, K. (1978): Zweijährige Untersuchungen an einer Population des Ziegenmelkers <i>Caprimulgus europaeus</i> in Mittelfranken, Anz. Orn. Ges. Bayern, 1978.
[6]	Doer, D., Melter, J. und Sudfeld, C.: Anwendung der ornithologischen Kriterien zur Auswahl von Important Bird Areas in Deutschland, Berichte zum Vogelschutz Heft 38: 111-155, 2002.
[7]	Flade, M.: Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching, 1994.
[8]	Garniel, A., W.-D. Daunicht, U. Mierwald & U. Ojowski (2007), Vögel und Verkehrslärm, Schlussbericht, Kieler Institut für Landschaftsökologie, FuE-Vorhaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung: „Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna“, November 2010.
[9]	Glutz von Blotzheim, U. N. & K. M. Bauer (2001), Glutz von Blotzheim et al.: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 1 - 14 – III. Wiesbaden, 2001.
[10]	Land Mecklenburg-Vorpommern, Umweltministerium. Schwerin: Erlass Durchführungsbestimmungen für Prüfungen nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, Entwurf. Stand: 23.01.2001. Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern, Anlage 2: Darstellung von Lebensraumansprüchen der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und der Arten nach Anhang I sowie Art. 4 Abs. 2 der VSchRL zur Ermittlung maßgeblicher Bestandteile der Schutzgebiete, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie.
[11]	LASuV-Landesamt für Straßenbau und Verkehr, NL Leipzig: Feststellungsentwurf S 24, Ausbau nördlich Schmannewitz, 2021.
[12]	LfULG: Landesbestandszahlen der Brutvögel im Freistaat Sachsen als Ergebnis der Brutvogelkartierung (BVK) 1978 bis 1982, 1993 bis 1996 sowie 2004 bis 2007 (Tabelle: In Sachsen auftretende Vogelarten, Version 2.0, Stand: 30.03.2017)
[13]	LfULG: Standard-Datenbogen (SDB) für das SPA-Gebiet „Dahlener Heide (EU-Nr. DE 4543-451, Landesinterne Nr. 21 und vollständige Gebietsdaten : Aktualisierung 2015, auf Bundeslandebene (Sachsen) (Auszüge siehe Anlage 1)
[14]	Naturförderungsgesellschaft Ökologische Station Borna-Birkenhain e.V.: Artenschutzfachliche Prüfung von Gehölzen mit Einschätzung der Bäume hinsichtlich ihrer Eigenschaften als „Höhlenreiche Einzelbäume“ gemäß § 21 SächsNatSchG, 2021.
[15]	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Steffens, R., Kretzschmar, R., Rau, S., Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege: Atlas der Brutvögel Sachsens, Dresden, 1998. (www.umwelt.sachsen.de)
[16]	Schapen Ed., Louis, H. W., Bundesnaturschutzgesetz, Kommentar, Teil 1 §§ 1 bis 19 f (Naturschutzrecht in Deutschland, Bd. 2), Braunschweig, 2000.
[17]	Ssymank, A. et.al: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutzgebiete, Bonn-Bad Godesberg, 1998.
[18]	Wichmann, G. (1999) Raumnutzung des Ziegenmelkers (<i>Caprimulgus europaeus</i> L., 1758) in Abhängigkeit von forstlicher Bewirtschaftung am Beispiel eines Vorkommens im Steinfeld (Niederösterreich). Diplomarbeit der Universität Wien. 13 S. unveröff.

Verwendete Internet-Adressen:

- <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/natura2000/3174.aspx>
- <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/vogel-des-jahres/1981-schwarzspecht/index.html>
- <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/vogel-des-jahres/1985-neuntoeter/index.html>
- <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/vogel-des-jahres/1996-kiebitz/index.html>
- <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/grauspecht/>
- <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/heidelerche/>
- <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/sperbergrasmuecke/>
- <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/wendehals/>
- <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/portraits/ziegenmelker/>
- <https://www.natura2000.sachsen.de/ziegenmelker-caprimulgus-europaeus-l-1758-23567.html>
- www.nabu.de
- www.sachsen.de
- www.umwelt.sachsen.de
- www.wikipedia.de
- www.wisia.de

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien in der aktuellen Fassung:

- BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896).
- BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutzgebiete, Bonn-Bad Godesberg, Ssymank, A. ET AL, 1998.
- Erlass des SMWA: Hinweise zur FFH-Verträglichkeitsprüfung unter Beachtung der Grundschutzverordnungen für die FFH-Gebiete im Freistaat Sachsen, Dresden, 06.10.2011.
- Europäische Kommission GD Umwelt (Hrsg.)11/2001): 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.
- Europäischen Kommission (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement, Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG; Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft, 2000.
- Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Ausgabe 2004.
- Leseanleitung für die EU-Standarddatenbögen der sächsischen Vogelschutzgebiete, Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie, Stand 30.07.2021.
- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (**Vogelschutzrichtlinie-VSchRL**).
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 20677 (**FFH-Richtlinie**).
- SächsNatSchG: Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451).
- Verordnung des Landratsamtes Nordsachsen zur Festsetzung des Landschaftsschutzgebietes „Dahlene Heide“ vom 09. Sept. 2014

- Verordnung des Regierungspräsidiums Leipzig zur Bestimmung des Europäischen Vogelschutzgebietes „Dahlener Heide“ vom 27. Oktober 2006 (SächsABl. SDR. S. S 279) (**Grundschutzverordnung-GVO**)

Sonstige Quellen:

- Arbeitshilfe zur Anwendung der Vorschriften zum Aufbau und Schutz des Europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“, Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (Hrsg., 3/2003).
- Arten- und Biotopschutz, Kaule, G., Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 1991.
- Auswirkung von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes, Ergebnisse einer Fachtagung – ein Überblick, in: Naturschutz und Landschaftsplanung, 33. (1), Reck, H. u.a., 2001.
- Auswirkungen künstlicher Beleuchtung auf die Tierwelt, Auswirkungen von Fremdlicht auf die Fauna i. R. von Eingriffen und Natur und Landschaft, BfN, 2001. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) letzte Neufassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), Geltung am 01. März 2010.
- Brutvögel in Deutschland - 2010, Sudfeldt, C., Dröschmeister, R., Langgemach & Wahl, J. i. A. des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, des BfN und der LAG VSW, Münster.
- Buch der Vogelwelt. Mitteleuropa, Fitter, R. et al, Verlag Das Beste GmbH, Stuttgart, 1995.
- C. Sudfeldt, R. Dröschmeister, C. Grüneberg, S. Jaehne, A. Mitschke, J. Wahl: Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN, LAG VSW, Münster 2008:
- Das große Bilderlexikon der Vögel, Hanzak, J., Artia. Prag, 1965.
- Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas; Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 1 und Band 2, Bauer, H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler, 2005.
- Die Vogelwelt Sachsens, Steffens, R., Saemann, D., Größler, K., Gustav Fischer. Jena. Stuttgart. Lübeck. Ulm, 1998.
- Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, Endbericht: 316 S. – Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn, Lambrecht, H., Trautner, J., Kaule, G., Gassner, E., 2004.
- Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (- einschließlich der Anforderungen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung, Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr, Stand 12/99.
- Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege – ecomed, Landsberg, Konold, W. et. At., 1999.
- Lärmwirkung auf Tiere – ein Naturschutzproblem? Auswertung einer Fachtagung des Bundesamtes für Naturschutz. Natur und Landschaft 9(11): 545-549, Maczey, N., Boye, P., 1995.
- Natura 2000 Sachsen und das europaweite Schutzgebietsnetz, Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), Mai 2008.
- Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung, Mierwald, U., Kieler Institut für Landschaftsökologie, Landschaftstagung 2007 in Soest.
- Nichteinheimische Vogelarten (Neozoen) in Deutschland, Teil I: Auftreten, Bestände und Status, Vogelwarte 46, Bauer, H. & Woog, F., 2008.
- Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturmaßnahmen, FuE-Vorhaben i. R. des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Runge, H., Simon, M. und Widdig, T., 2009.
- Regionalplan Leipzig-Westsachsen, Regionaler Planungsverband Leipzig-Westsachsen, Beschluss als Satzung gemäß §7 Abs.2 SächsLPIG vom 11.12.2020.
- Reichweiten ausgewählter straßenbedingter Wirkungen auf Lebensräume von Pflanzen und Tieren, Reck, Kaule, 1992.
- Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (4. Fassung) ist erschienen in den Berichten zum Vogelschutz, Heft Nr. 44, herausgegeben vom Deutschen Rat für Vogelschutz (DRV) und vom

Naturschutzbund Deutschland (NABU).

<http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/voegel/wissenswertes/roteliste/10221.html>

- Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, Bauer, H.-G. et al., Berichte zum Vogelschutz Heft 44, 2007, (www.nabu.de).
- Rote Liste der Wirbeltiere Sachsens – Kurzfassung, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dezember 2015.
- Straßen und Lebensräume, Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume, Reck, H., Kaule G., Stuttgart, 1993.
- Vögel der Agrarlandschaft, NABU-Naturschutzbund Deutschland e. V., 2004.
- Vogelschutz und Landwirtschaft - Leitfaden für die landwirtschaftliche Nutzung in Europäischen Vogelschutzgebieten in Sachsen, Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie, Stand: August 2007.
- Waldbiotopkartierung in Sachsen: Buchenwälder am Sieben – Quellental, 22.10.2010.

Verwendete Karten:

- Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA) „Dahleener Heide“: Übersichtskarte, LfULG, 12/2010, (M 1:75.000), siehe Anlage 2
- Luftbilder – DOP20c_33358_5700, 33358_5698, 33358_5696
- Topografische Karte DTK25(-V) 4543-so, 4544-sw, 4643-no, 4644-nw
- Topografische Karte: DTK10_ETR89: 4543-so (Sitzenroda)