

## BAB A 1

von Bau-km	<b>4+920,000</b>	
bis Bau-km	<b>15+466,325</b>	Landesbetrieb Mobilität
Nächster Ort:	---	Trier
Baulänge:	<b>10,546 km</b>	

## FESTSTELLUNGSENTWURF

### A 1

**AS Kelberg (B 410) – AS Adenau (L 10)**

## **Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ (DE-5706-401)**

<p>Aufgestellt: Landesbetrieb Mobilität Trier</p>  <p>Trier, den 03.04.2018</p>	





# **Bundesautobahn A 1 AS Kelberg – AS Blankenheim**

Verträglichkeitsprüfung  
für das Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“  
(DE-5706-401)

Im Auftrag des  
Landesbetrieb Mobilität, Trier  
und des  
Landesbetrieb Straßenbau NRW, RNL Vile-Eifel

19.03.2018

FÖA Landschaftsplanung GmbH

Auf der Redoute 12 • D-54296 Trier • Tel. 0651 / 91048-0 • Fax 0651 / 91048-50 • Email [info@foea.de](mailto:info@foea.de)

**Bundesautobahn A 1 AS Kelberg - AS Blankenheim  
Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet "Vulkaneifel"  
(DE-5706-401)**

Auftraggeber: **Landesbetrieb Mobilität Trier**  
Dasbachstr. 15c  
54290 Trier



**Landesbetrieb Straßenbau NRW  
Regionalniederlassung Ville- Eifel**  
Jülicher Ring 101-103  
53879 Euskirchen



Auftragnehmer: **FÖA Landschaftsplanung GmbH**  
Auf der Redoute 12  
54296 Trier



Projektleitung: Dipl.-Geogr. Achim Kiebel

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Achim Kiebel  
Dipl. Landschaftsökologe Moritz Klußmann  
Dr. Jochen Lüttmann

Für die  
Richtigkeit:



(Dr. Jochen Lüttmann)

Dateiversion:

P:\337\_A1-Verträglichkeitsp\Inhalte\337-15 VSG Vulkan\VSG Vulkaneifel\_2018-03-19.doc

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vogelschutzgebietes „Vulkaneifel“ .....</b>	<b>7</b>
2.1	Datenquellen .....	7
2.2	Übersicht über das Vogelschutzschutzgebiet .....	7
2.3	Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes Vulkaneifel .....	8
2.4	Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten .....	9
<b>3</b>	<b>Detailliert untersuchter Raum.....</b>	<b>10</b>
3.1	Begründung für die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs .....	10
3.2	Durchgeführte und ausgewertete Untersuchungen.....	10
3.3	Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs.....	12
<b>4</b>	<b>Charakterisierung der signifikanten Vogelarten und der für sie maßgeblichen Gebietsbestandteile .....</b>	<b>13</b>
4.1	Inhalt und Methodik .....	13
4.2	Artbetrachtung Uhu .....	14
4.2.1	Lebensraum, Nahrung .....	14
4.2.2	Aktionsareal.....	15
4.2.3	Erhaltungszustand, maßgebliche Gebietsbestandteile .....	15
4.2.4	Maßnahmen nach Bewirtschaftungsplan .....	16
4.2.5	Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich .....	17
<b>5</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Wirkfaktoren, Empfindlichkeit des Uhus .....</b>	<b>21</b>
6.1	Wirkfaktoren .....	21
6.2	Artspezifische Empfindlichkeit des Uhus .....	21
6.2.1	Störungen.....	21
6.2.2	Barriereeffekte und Kollisionsgefahr .....	23
<b>7</b>	<b>Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungs-ziele .....</b>	<b>24</b>
7.1	Methodisches Vorgehen .....	24

7.2	Beeinträchtigungen.....	26
7.2.1	Beeinträchtigung von Bruthabitaten .....	26
7.2.2	Beeinträchtigung von potenziellen Nahrungshabitaten .....	26
7.2.3	Beeinträchtigungen durch Barriereeffekte und Kollision.....	27
7.2.4	Beurteilung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen .....	27
<b>8</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und zur Schadensbegrenzung .....</b>	<b>28</b>
<b>9</b>	<b>Verbleibende Beeinträchtigungen.....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte .....</b>	<b>28</b>
<b>11</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>29</b>
<b>12</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>30</b>

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Lage des für die Verträglichkeitsprüfung relevanten Planungsabschnittes der BAB A1 zwischen AS Kelberg und der AS Adenau (in grün).....	19
--	----

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Im VSG Vulkaneifel als Erhaltungsziel aufgeführte Vogelarten (Hauptvorkommen).....	8
Tabelle 2: Für die VP relevante Bestandserfassungen und Gutachten .....	11
Tabelle 3: Im Bewirtschaftungsplan (SGD Nord 2008) genannte Maßnahmen für den Uhu.....	16
Tabelle 4: Übersicht zum Vorkommen des Uhus im detailliert untersuchten Bereich .....	17

## **Karten**

Karte 1:	Übersichtskarte	M 1:25.000
Karte 2:	Vogelarten / Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele	M 1:15.000
	Blatt 1      Uhu	

## **Abkürzungsverzeichnis**

BW	Bauwerk
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
FFH-Gebiet / FFH-RL / FFH-VP	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet /-Richtlinie /-Verträglichkeitsprüfung
PFA	Planfeststellungsabschnitt
SDB	Standarddatenbogen
SQ	Sonder-Straßenquerschnitt
VSG	Vogelschutzgebiet

## **1 Anlass und Aufgabenstellung**

Der geplante Lückenschluss der A 1 in der Eifel umfasst drei Planfeststellungsabschnitte (PFA):

- den südlichen Planfeststellungsabschnitt Kelberg - Adenau von der AS Kelberg (B 410) bis zur AS Adenau (L 10) in Rheinland-Pfalz (10,5 km),
- den PFA Adenau - Lommersdorf von der AS Adenau (L 10) bis zur AS Lommersdorf in (L 115z) in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz (8,4 km)
- und den nördlichen PFA Lommersdorf – Blankenheim von der AS Lommersdorf (L 115z) bis zur AS Blankenheim (B 51) in Nordrhein-Westfalen (6 km).

Für die hier vorliegende Verträglichkeitsprüfung ist nur der südliche Abschnitt Kelberg - Adenau relevant. Auswirkungen der anderen PFA, die > 4 km nordöstlich des VSG enden, sind auszuschließen. Der PFA Kelberg - Adenau berührt das VSG ebenfalls nicht unmittelbar, sondern verläuft > 2,8 km von der östlichsten Grenze des VSG entfernt. Der Uhu ist als Erhaltungsziel für das VSG benannt. Da der Uhu einen großen Aktionsraum aufweist, kann ohne vertiefende Prüfung nicht ausgeschlossen werden, dass projektbedingt erhebliche Beeinträchtigungen auftreten.

Entsprechend wird in der vorliegenden Unterlage geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels „Uhu“ im Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ auftreten können. Falls dies ausgeschlossen werden kann, ist gemäß § 34 Abs. 1, 2 BNatSchG die Verträglichkeit des Vorhabens gegenüber dem Uhu gegeben, damit liegt die Voraussetzung für die Zulassung vor.

Vorliegende Unterlage stellt eine Aktualisierung der VP vom 25.01.2011 dar. Die Unterlage aus 2011 wird durch vorliegende Unterlage ersetzt.

## **2 Beschreibung des Vogelschutzgebietes „Vulkaneifel“**

### **2.1 Datenquellen**

#### Amtliche Quellen für Rheinland-Pfalz:

- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz (MULEWF 2010): Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ VSG 5607-401.  
<http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=vsg&pk=VSG5706-401.pdf> (Download 19.03.2018, letzte Aktualisierung 2015).
- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 06.10.2015 Anlage 2 zu § 17 Abs. 2 Europäische Vogelschutzgebiete (VSG) mit Übersichtskarte (inklusive Angaben zur Gebietsgröße und der Haupt- und Nebenvorkommen)
- SGD Nord (2008): Bewirtschaftungsplan für das Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ Gebietsnummer 5706-401. Teil A: Grundlagen, Teil B: Maßnahmen.  
[http://map.final.rlp.de/docs\\_kartendienste/BWP\\_2007\\_01\\_N/BWP\\_2007\\_01\\_N\\_Fachplan\\_Grundlagen.pdf](http://map.final.rlp.de/docs_kartendienste/BWP_2007_01_N/BWP_2007_01_N_Fachplan_Grundlagen.pdf)  
[http://map.final.rlp.de/docs\\_kartendienste/BWP\\_2007\\_01\\_N/BWP\\_2007\\_01\\_N\\_Fachplan\\_Ma%C3%9Fnahmen.pdf](http://map.final.rlp.de/docs_kartendienste/BWP_2007_01_N/BWP_2007_01_N_Fachplan_Ma%C3%9Fnahmen.pdf) (beide Download 19.03.2018).

### **2.2 Übersicht über das Vogelschutzschutzgebiet**

Das VSG „Vulkaneifel“ (DE-5706-401) liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Eifel (D 45). Das VSG hat eine Größe von 1.125 ha (SDB, Stand 2015<sup>1</sup>, und LNatSchG 2015 Anlage 2) und untergliedert sich in 18 Teilgebiete (vgl. die Übersichtsdarstellung in Karte 1), die sich auf einen Raum mit einer Gesamtfläche von ca. 17 x 14 km erstrecken.

Das VSG hat Anteile an den Naturräumen Moseleifel (270), Kalkeifel (276), Kyllburger Waldeifel (277) und an der Westlichen Hocheifel (281) und damit an der kontinentalen Region des Netzes Natura 2000 (vgl. SDB).

Der im VSG verbreitete Gesteinsabbau, vor allem von Basalt und Lava, begründet eine Vielzahl von aufgelassenen und noch aktiven Abbaubetrieben. Hierdurch entstanden zahlreiche attraktive Brutbiotope für den Uhu. Nach SDB gehört die Vulkaneifel, in der das VSG liegt, „zu den wichtigsten Brutgebieten für die Leitart Uhu in unserem Bundesland.“

---

<sup>1</sup> Standarddatenbogen Stand 2015, [http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/sdb/VSG\\_SDB\\_5706-401.pdf](http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/sdb/VSG_SDB_5706-401.pdf), Abruf 19.03.2018.

Das Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ liegt westlich der geplanten Trasse der A1 und wird von dem Planungsvorhaben nicht unmittelbar berührt. Die nächstgelegenen Teilflächen südlich von Üxheim halten gegenüber der Trasse eine Distanz von > 2,8 km ein.

## 2.3 Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes Vulkaneifel

Als Schutzzweck für die Vogelschutzgebiete ist nach § 17 (2) LNatSchG „die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes (...) der in den Gebieten der Anlage 2 genannten Vogelarten und ihrer Lebensräume zu gewährleisten.“

Nach LNatSchG, Anlage 2 zu § 17 (2) ist der Uhu für das VSG „Vulkaneifel“ als einzige Art mit „Hauptvorkommen“ („d. h. die genannten Vogelarten sind die Arten, die für die Bestimmung der Erhaltungsziele charakteristisch sind“, ebd.) gemeldet (vgl. Tabelle 1). Neben dem Hauptvorkommen sind weitere Arten benannt. Die Aufteilung in Arten mit Haupt- und Nebenvorkommen gibt auch der Bewirtschaftungsplan für das VSG an (SGD Nord 2008), dessen Aussagen in der VP nach Abstimmung mit den Naturschutzbehörden zu berücksichtigen sind.<sup>2</sup> Arten mit Nebenvorkommen sind keine Erhaltungsziele und werden im Weiteren nicht behandelt.<sup>3</sup>

**Tabelle 1: Im VSG Vulkaneifel als Erhaltungsziel aufgeführte Vogelarten (Hauptvorkommen)**

Art	EU-Code	Angaben des Bewirtschaftungsplans (SGD Nord 2008a)	
		Erhaltungszustand: Zustand der Population / Habitatqualität / Beeinträchtigung*	Bestand im VSG
		Arten mit Hauptvorkommen (Erhaltungsziel)	
<b>Uhu</b>	A215	A / A / A	„in Optimaljahren 15 Paare des Uhus, weitere 6 Paare haben ihr Vorkommen in Brüchen und Gruben außerhalb der Teilflächen des Vogelschutzgebietes.“ (SGD Nord 2008a, Teil A: 19)

\* Zustand der Population: A = gut, B = mittel, C = schlecht. Habitatqualität: A = hervorragende Qualität, B = gute Ausprägung, C = mittlere bis schlechte Ausprägung. Beeinträchtigung: A = keine bis geringe, B = mittel, C = stark (SGD Nord 2008, Teil B: 18f.).

<sup>2</sup> Aussage SGD Nord, Termin LBM Koblenz am 07.11.2013.

<sup>3</sup>SGD Nord, Besprechung am 21.03.2014. Vgl. auch BVerwG Urteil 9 B 15.08 vom 17.07.2008 (Rn. 12).

## **2.4 Funktionale Beziehungen zu anderen Schutzgebieten**

Die Ausprägung von Lebensräumen bzw. die Anforderung an Brut- und Nahrungshabitate der als Erhaltungsziel genannten Vogelart begründen räumlich funktionale Verbindungen zu einigen im Umfeld des VSG gelegenen Schutzgebieten.

Im Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet werden dazu folgende Gebiete angeführt:

- LSG Gerolstein und Umgebung
- LSG Zwischen Ueß und Kyll
- LSG Goßberg bei Walsdorf
- NSG Gerolsteiner Dolomiten (Auberg, Munterley, Hustlay etc.)
- NSG Dreiser Weiher mit Döhmburg und Börchen
- NSG Hundsbachtal
- NSG Vulkan Kalem

Das VSG Vulkaneifel ist stellenweise Bestandteil oben genannter Gebiete oder grenzt an diese Gebiete an.

### **3 Detailliert untersuchter Raum**

#### **3.1 Begründung für die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs**

Die Verträglichkeitsprüfung hat grundsätzlich das Vogelschutzgebiet in seiner Gesamtheit einschließlich seiner funktionalen Bedeutung im Netz NATURA 2000 zu berücksichtigen.

Der detailliert untersuchte Bereich umfasst den 500 m breiten Korridor entlang der Trasse, der als Effektdistanz der für betriebsbedingte Störungen des Uhus nach GARNIEL & MIERWALD (2010: 15) zu beachten ist, sowie den zugrunde gelegten Aktionsraum des Uhus von 3 km (siehe Kapitel 4.2.2). Damit ist der mögliche Wirkraum der geplanten A1 auf das VSG vollständig abgedeckt.

#### **3.2 Durchgeführte und ausgewertete Untersuchungen**

##### Daten zum Vogelbestand

Die trassennahen VSG-Teilstücke um Üxheim wurden 2014 durch FÖA (2014a) erfasst. Aus diesem Raum und darüber hinaus liegen auch aktuelle Daten von EGE (2014) und die Abfrage der Datenbanken Artefakt und LANIS am 24.4.2015 vor. Damit liegt für den engeren Untersuchungsraum für das VSG ein umfassender und aktueller Datensatz zum Vogelbestand vor.

Die Datenbasis inklusive weiterer Daten ab 2005 sind in Tabelle 2 zusammengefasst.

##### Daten zur Habitatverteilung und –qualität

Für den detailliert untersuchten Bereich stehen aktuelle Biotoptypenkartierungen aus dem Jahr 2009 im 500 m-Korridor zur Verfügung (FÖA 2009c), die durch FÖA (2013a) aktualisiert wurden. Außerhalb des 500 m – Korridors wird zur Darstellung von potenziellen Nahrungshabitaten (Karte 2) auf ATKIS-Daten zurückgegriffen.

**Tabelle 2: Für die VP relevante Bestandserfassungen und Gutachten**

Kartierjahr / Bezugsjahr	Bearbeitung*	Titel / Quelle	Bemerkung
2005	FÖA (2006a)	Erfassung spezieller Brutvogelarten im Vogelschutzgebiet „Ahrgebirge“ (RLP) und in der Erweiterungsfläche (NRW) sowie im Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“. Gutachten i.A. des LSV Trier.	Spezielle Untersuchung im Rahmen der VSG VP, Kartierjahr 2005
Februar 2006	BERGERHAUSEN 2006	Daten der EGE über Uhu-Vorkommen im Bereich des VSG Vulkaneifel / Ahrgebirge (schriftl. Mitt. 15.2.2006).	Brutvorkommen / Bruthinweise Uhu
2008	SGD NORD 2008a	Bewirtschaftungsplan für das Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ Gebietsnummer 5706-401. Teil A: Grundlagen, Teil B: Maßnahmen. <a href="http://map2000.final.rlp.de/bwp_docs/BWP_2007_01_N/BWP_2007_01_N_Fachplan_Grundlagen.pdf">http://map2000.final.rlp.de/bwp_docs/BWP_2007_01_N/BWP_2007_01_N_Fachplan_Grundlagen.pdf</a> ; <a href="http://map2000.final.rlp.de/bwp_docs/BWP_2007_01_N/BWP_2007_01_N_Fachplan_Ma%C3%9Fnahmen.pdf">http://map2000.final.rlp.de/bwp_docs/BWP_2007_01_N/BWP_2007_01_N_Fachplan_Ma%C3%9Fnahmen.pdf</a> (beide Abruf 30.05.2016).	
2008	SGD NORD 2008b	Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“. <a href="http://www.naturschutz.rlp.de/dokumente/n2000/vsg_vk/vsg_5706-401/Vulkaneifel_Aktuell.pdf">http://www.naturschutz.rlp.de/dokumente/n2000/vsg_vk/vsg_5706-401/Vulkaneifel_Aktuell.pdf</a> (Abruf 30.05.2016)	Karte zum Bestand verschiedener Vogelarten im Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“. Bearbeitungsstand Dezember 2008.
2009	FÖA (2009c)	Erfassung der Biotoptypen zum Planfeststellungsverfahren BAB A1 AS Adenau - AS Kelberg. i. A. Landesbetrieb Mobilität Trier	Biotoptypenkartierung 2009 im Korridor 500 m.
2011	EGE, Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen (2011)	Email Stefan Brücher (Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen) an FÖA vom 10.10.2011	Angaben zum Uhu-vorkommen im Umfeld der Trasse bis 6 km.
2013	FÖA (2013a)	Bundesautobahn A 1 AS Adenau (L10) – AS Kelberg (B410): Überprüfung Biotoptypenkartierung. I A. Landesbetrieb Mobilität, Trier.	Aktualisierung der Biotoptypenkartierung von FÖA (2009c) anhand Luftbildüberprüfung und Geländebegehung
2014	FÖA (2014a)	Erfassung der Brutvögel zum Planfeststellungsverfahren BAB A1, AS Adenau - AS Kelberg. Erhebungen im Frühjahr und Sommer 2014. Im Auftrag Landesbetrieb Mobilität, Trier.	Avifaunistische Untersuchung im Rahmen der VSG VP und des ASB
2014	Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V. (EGE, 2014)	Mitteilung zu Uhu-vorkommen im Umkreis bis 6 km zur Trasse der geplanten A1 (Abschnitt von Kelberg bis Blankenheim). Mitteilung an Straßen.NRW vom 08.12.2014	Daten zu aktuellen Uhu-vorkommen
2015	Datenbanken ARTEFAKT und LANIS	Abfrage der Datenbanken des amtlichen Naturschutzes von ARTEFAKT (LUWG) am 24.04.2015 und LANIS (SGD Nord) am 24.04.2015	Berücksichtigt wurden Daten mit einem Alter < 10 Jahre.
2016	FÖA (2017)	Bundesautobahn A1, AS Adenau – AS Lommersdorf. Erfassung der Brutvögel. Erhebungen im Frühjahr und Sommer 2016. Im Auftrag Landesbetrieb Mobilität Trier und Landesbetrieb Straßenbau NRW, RN Ville-Eifel	Avifaunistische Untersuchung im Rahmen der VSG VP und des ASB

\* Die Bezeichnung der FÖA-Gutachten wurde für die Unterlagen zur BAB A1 einheitlich festgelegt. Da nicht in jeder Unterlage alle Fachgutachten zitiert werden, können Lücken in der alphabetischen Reihenfolge auftreten.

### **3.3 Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs**

Bezüglich der Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs wird auf die Darstellung im Zusammenhang mit den artbezogenen Angaben zum Vorkommen und zur Verteilung der Lebensräume der Vogelarten in Kap. 4.2.5 verwiesen.

## 4 Charakterisierung der signifikanten Vogelarten und der für sie maßgeblichen Gebietsbestandteile

### 4.1 Inhalt und Methodik

Gemäß §§ 31 – 34 BNatSchG geht es in der Prüfung der Verträglichkeit darum, dass diese auf die für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile bezogen wird. Unter dem Begriff der „maßgeblichen Bestandteile“ ist gemäß Leitfaden FFH-VP des BMVBW das „gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Faktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten von Bedeutung ist“ zu verstehen (BMVBW 2004: Merkblatt 14).

Maßgebliche Gebietsbestandteile für die Vogelarten sind ihre Brut- und Nahrungshabitate. Diese sind in Kap. 4.2 und in Karte 2 für den Uhu dargestellt. Die Bruthabitate ergeben sich unmittelbar aus der Kartierung der Brutvögel. Dabei wird in der Regel die tatsächliche Brutstätte konkretisiert z.B. durch die Angabe der besetzten Brutnische beim Uhu. Demgegenüber liegen für die (potenziellen) Nahrungshabitate erfassungsbedingt (Methodenstandard SÜDBECK et al. 2005) konkrete Nutzungsnachweise nicht immer vor<sup>4</sup>. Die Abgrenzung erfolgt deswegen hilfsweise nach der Ausprägung und Verteilung der artspezifisch beanspruchten Habitatstrukturen. Für den Uhu sind auch Habitate außerhalb des VSG „Vulkaneifel“ dargestellt, da diese Habitate den innerhalb der VSG ausgeprägten Lebensraum funktional ergänzen.

Brutvorkommen außerhalb des VSG sind nicht als Gebietsbestandteil des VSG zu werten (Mitteilung SGD Nord auf Termin 21.3.2014).

---

<sup>4</sup> Hierfür wären aufwendige Telemetrieuntersuchungen erforderlich, die nicht der Standardmethode der Revierkartierung entsprechen (SÜDBECK et al. 2005). Die Raumnutzung der Arten kann anhand der Revierzentren einerseits und der Literaturwerte zum Aktionsraum andererseits in ausreichender Präzision hergeleitet werden.

## 4.2 Artbetrachtung Uhu

### 4.2.1 Lebensraum, Nahrung

Der Uhu benötigt strukturierte Landschaften, die auch im Winter genug Nahrung bieten. Die Nistplätze liegen meist in Felswänden, locker bewachsenen Steilhängen oder Steinbrüchen, wobei ein freier Anflug gewährleistet sein muss. Die Nähe von Gewässern wird bevorzugt. Den Tag verbringt der Uhu in dichten Baumgruppen oder auf Felssimsen mit Wetterschutz. Als Jagdgebiete werden offene oder locker bewaldete Gebiete bevorzugt, z. B. landwirtschaftlich genutzte Becken- und Talrandgebiete, aber auch Mülldeponien und Ränder von Siedlungen (MEBS & SCHERZINGER 2008: 149).

Der Uhu ist ein Nahrungsgeneralist (DALBECK 2005: 107). Er ernährt sich von Säugetieren (bis Rehkitzgröße) und Vögeln (bis Hühnergröße), in geringeren Mengen auch von Amphibien, Fischen und großen Insekten. Meist werden wenige Arten bevorzugt, in Mitteleuropa spielen Hasen / Kaninchen und Hühnervogel neben Kleinsäugetern (Hamster, Ratten, Wühlmäuse, Igel) die wichtigste Rolle. Es wird auch Aas angenommen (BAUER et al. 2005: 721). Nach DALBECK (2005: 102, 109, 112) zeigt der Uhu in der Eifel eine opportunistische Ernährungsweise mit breit gestreutem Nahrungsspektrum (z. B. Kaninchen, Feldhase, Igel, Schermaus, Feldmaus) und ist wenig anfällig gegen Schwankungen einzelner Beutetierarten. In der Eifel dominieren Igel, Feldhase und Kaninchen als Nahrungstiere beim Uhu (DALBECK 2003: 52).

Ein hoher Waldanteil wird oft als suboptimal für den Uhu angesehen, da (dichte und geschlossene) Wälder ungünstig für die Nahrungssuche sind (DALBECK 2005: 100). Entsprechend seiner weiten Einnischung schwanken die Angaben für Waldanteile innerhalb von Uhubereichsräumen von 23,5 % bis 86,0 % bei FREY (1973: 5 für Niederösterreich), 29,5 % bei LEDITZNIG (1996: 64 für Niederösterreich), 43 % bei GEIDEL (2012: 110 für Bayern) und > 50 % bei DALBECK (2005: 100) für die Eifel. Ob Wälder als Nahrungshabitat geeignet sind, hängt von deren Struktur ab: Offene Wälder mit hallenartigem Charakter können genutzt werden (FREY 1973: 6; LEDITZNIG 1996: 62). SITKEWITZ (2009: 457) fand in einer Untersuchung in Bayern, dass die Uhus in Wäldern entlang von Forstwegen jagten. Auch GEIDEL (2012: 102) fand in Bayern eine Nutzung von Waldflächen als Nahrungshabitat. Windwurfflächen in Wäldern können gezielt vom Uhu aufgesucht werden (ebd.: 57). Auch SGD Nord gibt im Bewirtschaftungsplan für das VSG Ahrgebirge (Entwurf 2011, Teil A: 54) an, dass „nahrungsreiche Wälder“ mit zu den Jagdhabitaten zählen.

### 4.2.2 Aktionsareal

Nach MEBS & SCHERZINGER (2008: 150) umfasst das Streifgebiet eines Brutpaares mindestens 5 km<sup>2</sup> bis max. 38 km<sup>2</sup>, jedoch kommen starke Schwankungen in Abhängigkeit vom Individuum, der Jahreszeit und der Habitatausstattung vor: LEDITZNIG (1996: 54f.) fand bei einem Individuum ein Aktionsareal bis 128 km<sup>2</sup>; DALBECK (2003: 103) gibt maximale Entfernungen der Tageseinstände von 4,7 km (Sommer) bis über 6,0 km (Winter) zum Aktionsraumzentrum an. Zur Fortpflanzungszeit ist nach MEBS & SCHERZINGER (2008: 150) jedoch nur ein Bereich von etwa 50 ha um den Brutplatz als Revier anzusehen, das gegen Artgenossen verteidigt wird. Die Jagdgebiete benachbarter Paare überschneiden einander (ebd).

GEIDEL (2012: 125) ermittelte einen schwerpunktmäßig genutzten Raum von 3 km (98,3 % aller Lokalisierungen von 11 telemetrierten Uhus). VSW & LUWG (2012: 64) geben für Windenergieplanungen in Rheinland-Pfalz einen „Mindestabstand“ von 1 km und einen „Prüfbereich“ (bezüglich z. B. von regelmäßig genutzten Nahrungshabitaten) von 2 km zum Brutplatz an; LAG-VSW (2015:4) für Windenergieplanungen in Deutschland einen „Mindestabstand“ von ebenfalls 1 km und einen „Prüfbereich“ von 3 km. Nach SGD Nord liegen die Nahrungshabitats „in einem Radius von in der Regel weniger als drei Kilometern“ (SGD Nord 2011 Entwurf, Teil A: 54) bzw. „in einem Umkreis von ca. 3 km um den Brutplatz“ (SGD Nord 2011 Entwurf, Teil B: 9). Daher wird im Folgenden von einem durchschnittlichen Aktionsraum des Uhus von 3 km ausgegangen.

### 4.2.3 Erhaltungszustand, maßgebliche Gebietsbestandteile

Nach SGD Nord (2008a, Teil A: 19) brüten „in den insgesamt 18 Teilflächen des Vogelschutzgebietes „Vulkaneifel“ in Optimaljahren 15 Paare des Uhus, weitere 6 Paare haben ihr Vorkommen in Brüchen und Gruben außerhalb der Teilflächen des Vogelschutzgebietes.“ Der Erhaltungszustand im VSG wird im SDB und im Bewirtschaftungsplan (SGD Nord 2008b: 19) mit A (sehr gut) angegeben.

Dem Brutplatzumfeld kommt eine hohe Bedeutung zu. Ebenso bedeutsam für das Brutvorkommen ist ein ausreichendes Angebot an Nahrungshabitaten, das nach SGD Nord (2008a: 17; 2008b: 6) in einem Umkreis von 3 km um den Brutplatz abgegrenzt wird.

Folgende Habitattypen des strukturierten Offenlandes wurden gebietsbezogen als potenzielle Nahrungshabitats eingestuft (siehe Karte 2): Acker, Grünland, Hecke und Gebüsch, Fließgewässer, Kahlschlags- und Windwurfflächen, Kraut- Staudenflur und Säume, Stillgewässer, Streuobstbestände, Waldrand, Ufer- und Verlandungsbereiche (Datenquelle: Biotoptypenkartierung FÖA 2013a; außerhalb der Kartiererräume der Biotoptypenkartierungen ergänzt durch ATKIS-Daten für Acker und Grünland). Wälder wurden nicht als Nahrungshabitats dargestellt,

obwohl teilweise (bei offenen, strukturierten Bereichen) auch Wälder eine Funktion als Nah-  
 rungshabitat übernehmen können (vgl. Kapitel 4.2.1).

In Karte 2 sind weiterhin auch Nahrungshabitate außerhalb des VSG dargestellt.

#### 4.2.4 Maßnahmen nach Bewirtschaftungsplan

Tabelle 3 gibt eine Übersicht zu den im Bewirtschaftungsplan (SGD Nord 2008, Teil B: 5) für  
 den Uhu im VSG Vulkaneifel genannten Maßnahmen.

**Tabelle 3: Im Bewirtschaftungsplan (SGD Nord 2008) genannte Maßnahmen für  
 den Uhu**

Bewirtschaftungsplan VSG Vulkaneifel (SGD Nord 2008b 5f.)
<p>„In Hinblick auf den Erhalt der Bruthabitate sind generell folgende Maßnahmen notwendig: (...) Steinbruch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Steilwände, je höher desto besser.</li> <li>• Exposition der Steilwand ist ohne Bedeutung, jedoch besonders günstig exponierte Wände (Südost – Südwest).</li> <li>• Freier Anflug zum Nistplatz wichtig (Problem: Sukzession).</li> <li>• Freier Blick vom Brutplatz auf die Umgebung günstig.</li> <li>• 2-3 potenzielle Nistplätze in der Brutwand wichtig.</li> <li>• Gezielt angelegte Bänder oder Nistkuhlen sollten so breit und tief wie möglich angelegt werden. Allerdings sollten die Bänder eine Breite von mindestens 2-3 m besitzen und die Nistkuhlen einen Durchmesser von mindestens 1,5 – 2 m haben. Lockeres Gesteinsmaterial ist als Auflage günstig.</li> <li>• Drainagebohrungen zum Wasserablauf bei möglichen Nistnischen.</li> <li>• Einzelne kleine Büsche in der Felswand angenehm; daher kleine Bermen für Pflanzenwuchs belassen.</li> <li>• Freie und exponiert liegende Felskuppen ohne Störung sinnvoll (Rufplatz, Kröpfplatz, Sitzwarte).</li> <li>• Tageseinstand (bes. für Männchen) im Umfeld der Brutwand, bevorzugt auf Bäumen, besonders auf Koniferen (Fichte vor Kiefer). Nadelbäume in Grubenrandbereichen sind bevorzugte Sitzwarten.</li> <li>• Verkehrssicherungsmaßnahmen möglichst ohne hohe Drahtzäune im Bruthabitat.</li> <li>• Aufforstungen im Grubenbereich verschlechtern die Anflüge.</li> <li>• Sind Maßnahmen nach dem Landeswaldgesetz erforderlich, so ist dafür Sorge zu tragen, dass Ersatzaufforstungen in einer Entfernung von mindestens 80 m von der Brutwand oder stattdessen aufwertende Maßnahmen in vorhandenen Waldbereichen erfolgen;</li> <li>• Sukzessionsfläche vor der Brutwand möglichst in regelmäßigen Abständen auf den Stock setzen (je nach Wuchs alle 10 Jahre);</li> <li>• Keine Störungen, z. B. durch Holzeinschlag, in stillgelegten Brüchen von Februar bis August; temporäre Sicherung der Brutplätze im aktiven Abbau mit dem Grubenbetreiber;</li> <li>• Keine Freizeitaktivitäten (z. B. Klettern, Motocross) im Brutgebiet des Uhus;</li> <li>• Ausschilderung des Vogelschutzgebietes zumindest in den von Klettersportlern frequentierten Bereichen.“</li> </ul>
<p>„Im Hinblick auf das Nahrungshabitat im Sommer in einem Umkreis von ca. 3 km um den Brutplatz sind notwendig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Erhalt und Verbesserung einer offenen Kulturlandschaft mit hohem Grünlandanteil und reichlicher Ausstattung mit Kleinstrukturen, wie Hecken, Bäume, Waldränder und Gewässerrandstreifen.</li> <li>• Sicherung von wasservogelreichen Wasserflächen als günstige Nahrungshabitate in Uhubrutgebieten.</li> <li>• Sicherung von Feuchtwiesen als Wiesen durch extensive Nutzung.</li> <li>• Im Einzugsbereich des Vogelschutzgebietes bestehen derzeit neun Windkraftanlagen, von denen ein Gefahrenpotenzial für die teilweise in Rotorhöhe jagenden Uhus ausgeht; keine Brachflächenentwicklung im Umfeld von Windkraftanlagen zur Verbesserung der ökologischen Verhältnisse (z.B. Erholung der Kleinsäugerpopulation). Die Flächen sind Fallen für jagende Uhus (incl. Rotmilan, ggf. auch andere Greifvogelarten). Die Vögel kollidieren mit den Rotoren der Windkraftanlagen.“</li> </ul>

#### 4.2.5 Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich

Tabelle 4 gibt eine Übersicht zum Vorkommen des Uhus im detailliert untersuchten Bereich und darüber hinaus.

**Tabelle 4: Übersicht zum Vorkommen des Uhus im detailliert untersuchten Bereich**

Nr.	Ort	Innerhalb VSG Vulkaneifel	Entfernung zur Trasse	Quelle	Hinweis
1	Steinbruch Burgkopf	Nein	1,30 km	BERGERHAUSEN (2004, 2006), FÖA (2004, 20011c, 2014a, 2017), SGD Nord (2011 Entwurf)	Das in der Karte des Bewirtschaftungsplans für das VSG Ahrgebirge (SGD Nord 2011 Entwurf Teil A: 55) aufgeführte Vorkommen im ehemaligen Steinbruch „Burgkopf“ wird auch von BERGERHAUSEN (schr. Mitt. 16.07.2004 und 15.02.2006) als „Brutplatz“ beschrieben. Nach den systematischen Kontrollen in 2004, 2010, 2014 und 2016 ergaben sich keine Brutnach- bzw. -hinweise, in 2010 erfolgte lediglich ein indirekter Hinweis auf die Präsenz des Uhus (Fund einer älteren, nicht diesjährigen Igeldecke als möglicher Beuterest des Uhus) (FÖA 2011c: 148).  (Für den westlich gelegenen Steinbruch „Düngerlei“ liegen seit > 10 Jahren keine Hinweise auf Besatz vor.)
2	Steinbruch zwischen Üxheim und Nohn	Nein	2,16 km	BERGERHAUSEN (2006), EGE (2011, 2014), FÖA (2006a, 2014a), LANIS (2013)	Bruterfolg der letzten 5 Jahre außer 2009 (EGE 2011), Uhuvorkommen auch in 2012 (LANIS 2013). Erfolgreiche Brut in 2014 (FÖA 2014a)
3	Steinbruch „Eich“ südlich Üxheim	Ja	3,09 km	FÖA (2014a)	Erfolgreiche Brut in 2014 (FÖA 2014a)
4	Steinbruch „Meerbüsch“ südwestlich Üxheim	Ja	3,80 km	BERGERHAUSEN (2006), EGE (2011, 2014), FÖA (2006a, 2014a), LANIS (2013)	Nach EGE (2011) Bruterfolg in 2007, 2008, 2009, 2010. „Brutaufgaben meist wegen schlechter Abstimmung mit dem Abbau. Anlage einer Brutnische und dann 2 Juv. in 2011.“ Erfolgreiche Brut in 2014 (FÖA 2014a).

In der vorliegenden VP zum Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ werden Uhus mit Brutvorkommen innerhalb der Grenzen des VSG Vulkaneifel berücksichtigt. Dies betrifft ein Brutvorkommen im Steinbruch „Meerbüsch“ südwestlich von Üxheim und ein in 2014 erstmals nachgewiesenes Brutvorkommen aus dem Steinbruch „Eich“ südlich von Üxheim.

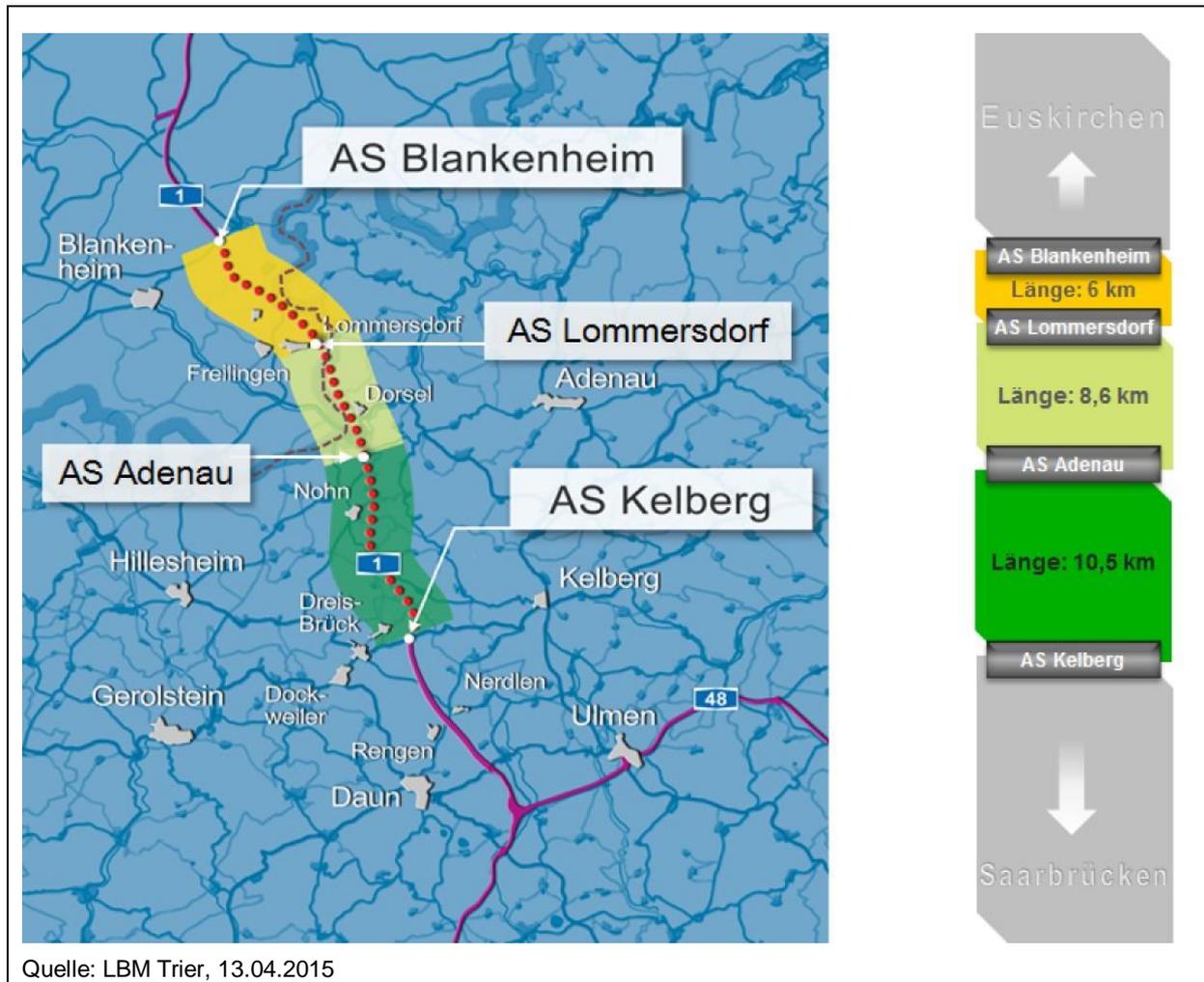
Die Brutvorkommen außerhalb des VSG sind nicht Gegenstand der Erhaltungsziele des VSG Vulkaneifel und daher nicht Betrachtungsgegenstand vorliegender VP. Das (frühere)

Brutvorkommen im Steinbruch Burgkopf wird als Bestandteil des VSG Ahrgebirge in der entsprechenden Verträglichkeitsprüfung zum VSG Ahrgebirge behandelt.

Weitere Brutvorkommen im VSG Vulkaneifel befinden sich in mehr als 3 km großer Entfernung weit außerhalb möglicher Wirkungen der geplanten A1 (vgl. Karte 1, Kap 4.2.2). Sie werden daher in vorliegender VP nicht weiter betrachtet.

## 5 Beschreibung des Vorhabens

Die geplante BAB A 1 erstreckt sich zwischen der AS Kelberg im Süden und der AS Blankenheim im Norden. In Bezug auf die vorliegende Verträglichkeitsprüfung für das VSG Vulkaneifel ist der PFA Kelberg – Adenau mit einer Länge von 10,5 km relevant, (in Abbildung 1 grün gekennzeichnet).



**Abbildung 1:** Lage des für die Verträglichkeitsprüfung relevanten Planungsabschnittes der BAB A1 zwischen AS Kelberg und der AS Adenau (in grün).

Die geplante Autobahn verläuft im PFA Kelberg-Adenau in einer Entfernung von mind. 2,8 km zur trassennächsten Einzelfläche des VSG. Die übrigen PFA sind > 3 km vom VSG „Vulkaneifel“ entfernt und entfalten daher keine beurteilungsrelevante Wirkung (vgl. Aktionsraum vom Uhu, Kapitel 4.2.2, sowie Karte 2).

Die Trassierung der A1 in Lage und Höhe berücksichtigt die Bedingungen einer Entwurfsgeschwindigkeit von  $VE = 120 \text{ km/h}$ . Als Querschnitt kommt der SQ 27 zur Anwendung. Dieser Querschnitt weist für jede Fahrtrichtung zwei Fahrstreifen sowie einen Standstreifen auf.

Topographisch und naturräumlich bedingt sind im PFA Kelberg - Adenau mehrere Talbrücken vorgesehen. Im detailliert untersuchten Bereich sind folgende Bauwerke in der Nähe des Aktionsraums des Uhus geplant:

1. BW 4 Talbrücke über den Nohner Bach (Nord)
2. BW 7 Talbrücke über den Hollerseifen
3. BW 9 Talbrücke über den Nohner Bach (Süd)

Die genannten Bauwerke sind mit 2 m hohen Schutzwänden ausgestattet.

Auf der gesamten Baustrecke sind zur Vermeidung von Unfällen Wildschutzzäune vorgesehen. Zur Vermeidung der Ansiedlung von Mäusen wird der Mittelstreifen nicht bepflanzt, sondern bituminös befestigt.

Die prognostizierten DTV-Zahlen für 2025 liegen bei 23.600 Kfz/24h auf dem PFA Kelberg - Adenau. Der LKW-Anteil beträgt 23 % (VERTEC 2010).

Bezüglich weiterer bzw. detaillierter Angaben und weiterer Verkehrswerte für das untergeordnete Netz wird auf den technischen Erläuterungsbericht und die weitere Planfeststellungsunterlage verwiesen.

## 6 Wirkfaktoren, Empfindlichkeit des Uhus

### 6.1 Wirkfaktoren

Die von der geplanten Bundesautobahn A 1 ausgehenden Projektwirkungen, die unter Beachtung der gebietsspezifischen Funktionszusammenhänge zu negativen Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet bzw. den Uhu führen können, lassen sich generell differenzieren in:

- baubedingte Wirkungen (z. B. Störungen durch die Anwesenheit von Menschen oder durch Lärm der Baumaschinen)
- anlagenbedingte Wirkungen (Überbauung von Brut- und Nahrungshabitaten)
- betriebsbedingte Wirkungen (optische und akustische Störungen durch den Verkehr, Kollisionsgefahr).

### 6.2 Artspezifische Empfindlichkeit des Uhus

#### 6.2.1 Störungen

a) Störungsempfindlichkeit gegenüber Beunruhigung

FLADE (1994: 575) schätzt die Fluchtdistanz gegenüber eines sich ungedeckt nähernden Menschen auf 30-60 m. Störungen durch Anwesenheit von Menschen können u. a. auch in Folge baubedingter Störungen relevant sein (GASSNER et al. 2010: 191). Als „planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz“ schlagen GASSNER et al. (2010: 194) 100 m vor.

BERGERHAUSEN et al. (1989) fanden in der Eifel keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Intensität der menschlichen Nutzung und der Besiedlungshäufigkeit (die meisten potenziellen Habitate lagen mehr als 400 m von Siedlungen entfernt). „Für eine nacht- und dämmerungsaktive Tierart dürften die (tagsüber betriebenen) Nutzungsformen für die Besiedlung relativ belanglos sein.“ Die Scheu des Uhus sei „das Resultat jahrzehntelanger Verfolgung“ (ebenso EICHSTÄDT 2005, RUCKRIEGEL 2001). Dagegen reagiert der Uhu störungsempfindlich auf Störfaktoren am Horst (z. B. KNÖDLER et al. 2011: 107, MEBS & SCHERZINGER 2008: 165). Felsen sind nicht nur als Brutplatz von Bedeutung, sondern erfüllen im Jahresverlauf verschiedene, für die Aktivitätsphasen und den Reproduktionserfolg bedeutende Funktionen. Störungen können daher zu allen Zeiten die Aktivität des Uhus beeinträchtigen und dessen Reproduktionserfolg herabsetzen.

### b) Störungen durch Lärm und wirkfaktorenübergreifende Auswirkungen

BfN (2014) gibt im Informationssystem FFH-VP-Info folgende Einstufung zu Lärm und optischen Reizen: Faktor „Akustische Reize“: „regelmäßig relevant – besondere Intensität“; Faktor optische Reizauslöser (ohne Licht): „regelmäßig relevant – besondere Intensität“; Faktor „Licht“: „gegebenenfalls relevant“.

Als vorwiegend dämmerungs- und nachtaktive Vogelart (zur Brutzeit aber auch tagsüber) spielt die akustische Kommunikation eine wesentliche Rolle. Besonders ruffreudig ist der Uhu zur Balz und zu Beginn der Brutzeit, daneben im Herbst (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1994: 311, 328). Der Nahrungserwerb (Wartenjagd, niedriger Suchflug, Laufen) erfolgt optisch und akustisch, Leitsinn ist dabei das Gehör (PIECHOCKI 1985: 95).

Die ggf. anzunehmende Lärmempfindlichkeit bei der Nahrungssuche hält den Uhu nicht davon ab, in Straßennähe Nahrung zu suchen, was zahlreiche Kollisionsfunde belegen (BAIRLEIN & HARMS 1994: 246, BAUER et al. 2005a: 720, BREUER 2010: 3), so dass davon ausgegangen wird, dass die Lärmempfindlichkeit gegenüber der Kollisionsgefahr vernachlässigbar ist. Von daher wird für die Nutzung der Nahrungshabitate keine Störwirkung angenommen.

GARNIEL & MIERWALD (2010: 15f.) stellen den Uhu bezüglich betriebsbedingter Straßenwirkungen zur Gruppe „Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit.“ Entsprechend sind im Rahmen der „Standardprognose“ (keine Berücksichtigung von Relief o. a. lokalen, abschwächenden Faktoren) bezogen auf den Brutplatz bei einer Verkehrsbelastung von 20.000 bis 30.000 Kfz / h wie bei der A1 (VERTEC 2010) folgende Wirkungen zu berücksichtigen:

- Vom Trassenrand bis in 100 m Entfernung: Abnahme der Brutplatzeignung um 60%
- Raum von 101 m bis zur 58er-Isophone (Höhe des Immissionsortes: 10 m): Abnahme der Eignung um 40%
- Raum von der 58er-Isophone bis zur Effektdistanz 500 m: Abnahme der Eignung um 20%.

Die Reichweite baubedingter Störwirkungen wird beim Uhu mit 100 m angenommen (GASSNER et al. 2010: 191, 194).

## 6.2.2 Barriereeffekte und Kollisionsgefahr

Im Informationssystem FFH-VP-Info des BfN (2014) werden die Wirkfaktoren „anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ und betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ mit „regelmäßig relevant – besondere Intensität“ eingestuft, der Faktor „baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität“ mit „gegebenenfalls relevant“<sup>5</sup>.

Es liegen keine Hinweise darauf vor, dass das Überfliegen von Freiflächen wie einer Autobahntrasse für den Uhu ein Hindernis darstellt, daher wird nicht von relevanten Fragmentierungs- oder Barriereeffekten auf den Uhu ausgegangen.

Kollisionen mit Kfz können für den Uhu eine bedeutende Rolle spielen (BAIRLEIN & HARMS 1994: 246, BAUER et al. 2005: 720, BREUER et al. 2009: 41, JACOBS 1983: 45f.). Für die Eifel wurden im Durchschnitt zwischen den Jahren 2000 bis 2010 ca. 5 Kollisionsopfer des Uhus pro Jahr bekannt (BREUER 2010: 3), die EGE rechnet mit zehnfach höheren Verlusten an Straßen (entspricht 50 Uhus pro Jahr oder ca. 25 Prozent der jährlich in der Eifel geborenen Uhus, ebd.). Möglicherweise suchen Uhus Straßen in der Erwartung von Aas auf. Insbesondere in Gebieten mit hohem Flächenanteil von Energiepflanzen (Mais) führt die hochwachsende Vegetation zu einem zeitweilig (gerade während der 2. Hälfte der Jungenaufzucht) beträchtlichen Verlust verfügbarer Jagdhabitats. Als Folge gewinnt der Straßensaum bei kurzrasigen Böschungen besondere Attraktivität (BREUER 2010: 4). Insgesamt wird der Uhu als hochempfindlich gegenüber Kollisionen mit Kfz eingeschätzt.

---

<sup>5</sup> Die Einstufung von BfN (2014) bezieht sich hier auf Bauwerke allgemein, d. h. auch auf z. B. Freileitungen oder Windenergieanlagen.

## 7 Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

### 7.1 Methodisches Vorgehen

Im Folgenden werden die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen dargestellt. Nach Darstellung des methodischen Vorgehens erfolgt die gebietskonkrete Darstellung der zu erwartenden Beeinträchtigungen in Kapitel 7.2.

Die Darstellung und Prognose der Beeinträchtigungen wird nach anlage-, bau- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen gegliedert.

In Kap. 7.2.4 werden die Beeinträchtigungen ohne Maßnahmen beurteilt.

Nach der Darstellung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Kap. 8 erfolgt die Beurteilung der (verbleibenden) Beeinträchtigung unter Berücksichtigung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Kap. 9.

Abschließend werden die Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte in Kap. 10 beurteilt.

Der Anknüpfungspunkt, um erhebliche Beeinträchtigungen einer Art zu bestimmen, ist gemäß FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Art im betroffenen Vogelschutzgebiet. Dies wiederum ist unmittelbar verknüpft mit der Frage, ob erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele (hier: Vogelarten) maßgeblichen Bestandteile auftreten können.

Die in dieser Unterlage verwendete Bewertungsmethode basiert auf dem „Leitfaden FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ des BMVBW (2004). Dieser gründet seinerseits auf den Vorgaben der Europäischen Kommission. Im Leitfaden FFH-VP des BMVBW finden sich keine quantitativen Richt- oder Orientierungswerte im Sinne von Erheblichkeitsschwellen, sondern diesbezüglich qualitative Angaben (BMVBW 2004). Dabei wird die Stabilität des Erhaltungszustands einer Art als Ausgangspunkt für die Bewertung erheblicher Beeinträchtigungen herangezogen (ebd., S. 39ff.):

*Die Erheblichkeit ist dann gegeben, wenn die Vorhabenswirkungen eine Verschlechterung des Erhaltungszustands einer Art oder eines Lebensraums auslösen. Bleibt der Erhaltungszustand (einschließlich seiner Wiederherstellungsmöglichkeiten) stabil, so ist davon auszugehen, dass die Aussichten, ihn in Zukunft zu verbessern, nicht beeinträchtigt werden. Das zukünftige Entwicklungspotenzial der Erhaltungsziele bleibt somit gewahrt. (...)*

Für Arten des Anhangs II der FFH-RL (die nach Art. 7 FFH-RL auch für die Vogelarten gelten) sind folgende Kriterien heranzuziehen:

- Struktur des Bestands (beschreibende Merkmale der Population einschließlich Größe und Entwicklungstrends),

- Funktionen der Habitate des Bestands (das Faktorengefüge, das zum langfristigen Fortbestand der Art im Gebiet notwendig ist) sowie
- Wiederherstellbarkeit der Habitate der Arten.

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit der Arten gegenüber betriebsbedingten Störungen sind die Ergebnisse der Arbeitshilfe „Vögel und Verkehr“ von GARNIEL & MIERWALD (2010) bzw. des grundlegenden Forschungsberichtes (GARNIEL et al. 2007) berücksichtigt. GARNIEL & MIERWALD (2010) geben faktorübergreifende Effektdistanzen und Störungen auslösende Schall-Isophonen an, die sich auf den empfindlichsten Funktionsbereich der jeweiligen Art, i. d. R. die Fortpflanzung, beziehen. Anhand der Effektdistanzen / Isophonen erfolgt die Ermittlung Beeinträchtigung für Reviermittelpunkte / Fortpflanzungsstätten (graduelle Entwertung in Prozent).

Die von GARNIEL & MIERWALD (2010) angegebenen Werte für Störkorridore sind nicht für die Berechnung von Flächenverlusten konzipiert und beziehen sich nicht auf Nahrungshabitate (ebd.; GARNIEL mdl. Mitt. 18.12.2009).

Beeinträchtigungen durch Störungen in der Bauphase und Störungen der Nahrungshabitate werden - angelehnt an die Vorgehensweise des Leitfadens „Vögel und Verkehr“ (s.o.) – in Abhängigkeit von Empfindlichkeitsmerkmalen und Wirkintensität nach speziell für die VP fallbezogen entwickelten Maßstäben beurteilt (vgl. Kapitel 7.2).

Bei den in der Arbeitshilfe Vögel und Verkehr benannten Werten und Schwellen handelt es sich jedoch „nicht um „Erheblichkeitsschwellen“, sondern um Orientierungswerte, deren Überschreitung eine negative Veränderung des Ist-Zustands auslösen kann. Ob eine solche negative Veränderung im konkreten Fall eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands eines Erhaltungsziels in einem EU-Vogelschutzgebiet (...) auslöst, ist nach geltenden fachlichen Standards im Einzelfall zu begründen“ (GARNIEL & MIERWALD 2010: X).

Die Einordnung der Erheblichkeit im Rahmen der VP erfolgt mangels allgemeingültiger quantitativer Schwellenwerte verbal-argumentativ. Die Erheblichkeit wird davon abhängig gemacht, welche Struktur- / Funktionszusammenhänge betroffen sind, ob notwendige Elemente aus diesen Zusammenhängen beeinträchtigt werden und bis zu welchem Grad.

Bei der Frage der Verträglichkeit geht es darum, ob die Gebiets-Populationen der relevanten Tierarten vor dem Hintergrund der konkreten Merkmale bzw. der besonderen Ausprägungen des Gebietes trotz projektspezifischer Einwirkungen in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben. In der Erheblichkeitsbewertung kommt es dabei nicht darauf an, ob Flächen des Vogelschutzgebietes in Anspruch genommen werden (vgl. BVerwG Urteil vom 24.11.2011 9 A 23.10 - Urteil zur A281), sofern sie nicht für die Gebietspopulation essentiell sind.

Das Bundesverwaltungsgericht weist in diesem Zusammenhang explizit auf die Dynamik von Tierhabitaten hin, was die Möglichkeit der räumlichen Verlagerung innerhalb eines Raumes

bzw. innerhalb des FFH-Gebietes beinhaltet. Insofern ist die Prüfung, ob Tiere innerhalb der bestehenden Ressourcen ihre Standorte verlagern können und Lebensraumfunktionen außerhalb der beeinträchtigten Bereiche weiterhin vorfinden, d.h. die Prüfung, ob die Tiere ausweichen können, fachlich zwingender Bestandteil der Prüfung und Bewertung.

## **7.2 Beeinträchtigungen**

Der Uhu ist als einzige Art Gegenstand der Erhaltungsziele und insoweit auch die einzige zu behandelnde Art. Es wird von folgenden, für die VP relevanten Uhuvorkommen ausgegangen (vgl. Kap. 4.2.5, Karte 2).

- Steinbruch „Eich“ südlich Üxheim: Entfernung des Brutplatzes 3,09 km zur Trasse,
- Steinbruch „Meerbüsch“ südwestlich Üxheim: Entfernung 3,80 km zur Trasse.

### **7.2.1 Beeinträchtigung von Bruthabitaten**

#### Anlage, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Brutstandorte werden nicht überbaut.

Eine Beeinträchtigung des Brutgeschäftes ist aufgrund der Entfernung zur Trasse (> 3 km) auszuschließen: Die nach GARNIEL & MIERWALD (2010: 16) für den Uhu relevante Iso-phonie von 58 dB(A) tags in 10 m Immissionshöhe sowie die Effektdistanz von 500 m liegen weit von den Brutplätzen entfernt (siehe Karte 2). Ebenso sind keine baubedingten Störungen zu erwarten (planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz: 100 m nach GASSNER et al. 2010: 194).

### **7.2.2 Beeinträchtigung von potenziellen Nahrungshabitaten**

#### Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Nahrungshabitate im VSG Vulkaneifel werden nicht überbaut.

#### Baubedingte Beeinträchtigungen

Es liegen keine Nahrungshabitate innerhalb der baubedingten Störzone von 100 m (vgl. Kapitel 6.2.1 und Karte 2).

### Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Hinweise auf eine eingeschränkte Nutzung des Umfeldes auch stark befahrener Straßen bestehen vor dem Hintergrund der Kollisionsfunde nicht. Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Störung wird daher nicht angenommen (zur Kollision s. u.).

### **7.2.3 Beeinträchtigungen durch Barriereeffekte und Kollision**

Die Brutplätze am „Eich“ und am „Meerbüsch“ liegen > 3 km von der Trasse entfernt. Der Aktionsraum (vgl. Kap. 4.2.2) reicht damit nicht bis an die Trasse. Eine Barrierewirkung durch die A1 bzw. Kollisionsgefahr kann daher ausgeschlossen werden.

### **7.2.4 Beurteilung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen**

Brut- und Nahrungshabitate werden nicht beeinträchtigt.

Die Trasse verläuft in > 3 km Entfernung zu den Brutplätzen und damit außerhalb des durchschnittlichen Aktionsraumes des Uhus (vgl. 4.2.2). Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht daher nicht.

Die relevanten Strukturen des Bestandes, die Funktionen der Habitate (Nahrungshabitate, Bruthabitate) sowie die Wiederherstellbarkeit der Habitate werden durch die geplante A1 nicht beeinträchtigt.

## **8 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Schadensbegrenzung**

Da die Erhaltungsziele nicht beeinträchtigt werden, sind keine Maßnahmen zur Vermeidung und Schadensbegrenzung erforderlich.

## **9 Verbleibende Beeinträchtigungen**

Es verbleiben keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele.

## **10 Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte**

Nach Artikel 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie bzw. § 34 BNatSchG müssen in der Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen, die für die Erhaltungsziele eines FFH-Gebietes maßgeblich sind, auch die Auswirkungen anderer Pläne und Projekte einbezogen werden (kumulative Wirkungen).

Die Abfrage durch den Vorhabenträger ergab für das VSG Vulkaneifel insgesamt 9 zu prüfende Projekte im 2000 m Wirkraum. Für kein Projekt war eine Detailprüfung erforderlich. Die Methodik (u.a. Merkmale für die Projektauswahl) und die Prüfung selbst sind in Unterlage 19.4.7 im Einzelnen dargestellt.

Beeinträchtigungen durch Summationswirkungen der kumulativ zu betrachtenden Projekte/Pläne können danach ausgeschlossen werden. Im Vogelschutzgebiet Vulkaneifel selbst bzw. im Umfeld des Gebietes existieren keine realisierten oder zugelassenen Pläne und Projekte oder geplante Pläne und Projekte mit einer entsprechenden planerischen Verfestigung, die Wirkungen entfalten, die in Verbindung mit den Beeinträchtigungen durch den geplanten Straßenbau zu erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes führen. Bzgl. Details wird auf Unterlage 19.4.7 verwiesen

## **11 Zusammenfassung**

Die vorliegende Verträglichkeitsprüfung beschreibt die Auswirkungen der geplanten BAB A1 im Abschnitt AS Kelberg bis AS Adenau auf das Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ in der Eifel, Rheinland-Pfalz.

Als einziges Erhaltungsziel gilt der Uhu. Das trassennächste Brutvorkommen des Uhus im Vogelschutzgebiet liegt > 3,0 km westlich der geplanten BAB A1.

Auch ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen treten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Erhaltungsziels „Uhu“ im Vogelschutzgebiet „Vulkaneifel“ auf.

## 12 Literaturverzeichnis

### Faunistische Gutachten:

Siehe Aufführung in Tabelle 2 (Kapitel 3.2).

### Literaturquellen:

- Bairlein, F. & U. Harms (1994): Ortsbewegungen, Sterblichkeit und Todesursachen von Greifvögeln und Eulen nach Ringfunden der „Vogelwarte Helgoland“. Die Vogelwarte 37 (4): 237-246.
- Bauer, H.-G.; Bezzel, E.; Fiedler, W. (Hrsg. 2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag Wiebelsheim, 808 S.
- Bergerhausen, W.; Ralder, K. & H. Willems (1989): Besiedlungspräferenzen des Uhus (*Bubo bubo* L.) in der Eifel. Charadrius 25 (4): 157-178.
- BfN, Bundesamt für Naturschutz (BfN 2014a): Die Lage der Natur in Deutschland. Bestand und Trend der Vogelarten (Vogelschutzbericht 2013). [http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Naturschutz/zustand\\_vogelarten\\_vogelschutzbericht\\_2013\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/zustand_vogelarten_vogelschutzbericht_2013_bf.pdf) (Download 10.4.2014).
- Brauneis, W. (2005): Die Bestandsentwicklung des Uhus (*Bubo bubo*) in Hessen. Artenschutzreport Sonderheft 17: 9-14.
- Breuer, W. (2010): Die Reichweite der Schädigungs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für den Schutz des Uhus. Beitrag zu einem Seminar des Verbandes selbständiger Ökologen e. V. Planungsrisiken erkennen - Fehler vermeiden. Neuerungen im Naturschutzrecht“ vom 25. – 26.02.2010 in Hamburg-Wilhelmsburg.
- Breuer, W.; Brücher, S. (2013): Uhu und Windenergieanlagen – Der 13. tote Uhu. Eulen-Rundblick 63: 62-64.
- Breuer, W.; Brücher, S.; Dalbeck, L. (2009): Straßentod von Vögeln. Zur Frage der Erheblichkeit am Beispiel des Uhus. Naturschutz und Landschaftsplanung 41 (2): 41-46.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen BMVBW (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP) - Ausgabe 2004, Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP). 84 S. (Leitfaden), 14 S (Musterkarten) + Anhänge.
- Dalbeck, L. & W. Breuer (2002): Schutzgebiete nach der Europäischen Vogelschutzrichtlinie für den Uhu (*Bubo bubo* L.) in der Eifel. Natur und Landschaft 77(12): 500-506.

- Dalbeck, L. (2003): Der Uhu *Bubo bubo* (L.) in Deutschland - autökologische Analysen an einer wieder angesiedelten Population - Resümee eines Artenschutzprojektes. Shaker Verlag, 159 S.
- Dalbeck, L. (2005): Nahrung als limitierender Faktor für den Uhu *Bubo bubo* (L.) in der Eifel? Orn. Anz. 44: 99-112
- Dalbeck, L.; Bergerhausen, W.; Krischer, O. (1998): Telemetriestudie zur Orts- und Partner-treue beim Uhu *Bubo bubo*. Vogelwelt 119: 337-344.
- Eichstädt, D. (2005): Uhubeobachtungen (*Bubo bubo*) in der Lüneburger Heide und in Ham-burg. Artenschutzreport Sonderheft 17/2005: 23-25.
- Felten, H. P. (2005): Stressresistente Uhufamilie. Naturschutz in Rheinland-Pfalz 4.
- Frey, H. (1973): Zur Ökologie niederösterreichischer Uhupopulationen. Egretta 16. 1 - 68.
- Garniel, A.; Daunicht, W.; Ojowski, U.; Mierwald, U.; Bredemeier, B.; Diekmann, B.; Escheid, A.; Wiggershaus, A. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Schlussbericht. Langfassung. November 2007. Kieler Institut für Landschaftsökologie. F+E Vorhaben des Bundes-ministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. 263 S.
- Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Ent-wicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbe-dingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- Gassner, E.; Winkelbrandt, A.; Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung: Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. - 5. Auflage Heidelberg, S. 191 – 196.
- Geidel, C. (2012): Entwicklung neuartiger Schutzkonzepte für den Uhu (*Bubo bubo*). DBU-Abschlussbericht, Aktenzeichen 26878. 147 S. + Anhang.
- Glutz von Blotzheim, U. & K. M. Bauer (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9: Columbiformes – Piciformes. Aula-Verlag, Wiesbaden: 1150 S.
- Illner, H. (2011): Comments on the report “Wind Energy Developments and Natura 2000”, edited by the European Commission in October 2010. [http://www.abu-naturschutz.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1025&Itemid=159](http://www.abu-naturschutz.de/index.php?option=com_content&view=article&id=1025&Itemid=159), März 2011.
- Jacobs, A. (1983): Jule hilft Uhu über die Straße. Aktion zur Wiedereinbürgerung des Uhu: Jahresbericht 1982/83: 45-46.

- Klein, A.; Rüppell, G.; Anlauf, A. (2001): Haben Vögel Angst vor Baggern? - Veränderungen der Siedlungsdichten und Verteilungsmuster von Brutvogelbeständen im Umfeld eines Baustellenbetriebes. *Journal für Ornithologie* 142, Sonderheft 1: 200-201.
- Knödler, M.; Richarz, K.; Wolf, T.; Kuprian, M. (2011): Freizeitaktivität Geocaching: Gefahr für Uhu und Wanderfalke. *Der Falke* 58: 104-109.
- LAG-VSW (Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten 2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten in der Überarbeitung vom 15. April 2015. [http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015\\_abstand.pdf](http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf) (Download 8.6.2015).
- Linder, M. (2005): Reproduktion des Uhus (*Bubo bubo*) in stillgelegten und betriebenen Steinbrüchen im Sauerland. *Artenschutz-Report Sonderheft* 17: 15-19.
- LBV & LfU (2003): Artenhilfsprogramm Uhu. Informationen für Horstbetreuer, Stand Juni 2003.
- Leditznig, C. (1996): Habitatwahl des Uhus (*Bubo bubo*) im Südwesten Niederösterreichs und in den donaanahen Gebieten des Mühlviertels auf Basis radiotelemetrischer Untersuchungen. *Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich* 29: 47-68.
- Mebis, T. & W. Scherzinger (2000): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos-Verlag, Stuttgart. 396 pp.
- Mebis, T.; Scherzinger, W. (2008): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. 2.Auflage. Kosmos. Stuttgart. ISBN 3-440-07069-7. 398 S.
- Piechocki, R. (1985): Der Uhu. Die Neue Brehm-Bücherei 108. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt, 128 S.
- Ramsden, D. J. (2003): Barn owls and major roads: results and recommendations from a 15-year research projekt. The Barn Owl Trust, Ashburt. [http://www.barnowltrust.org.uk/content\\_images/pdf/Barn\\_Owls\\_and\\_Major\\_Roads.pdf](http://www.barnowltrust.org.uk/content_images/pdf/Barn_Owls_and_Major_Roads.pdf).
- Ruckriegel, J. (2001): Konflikt zwischen Klettersport und Naturschutz am Beispiel der Habitatsprüche des Uhus (*Bubo bubo*) von Lutz Dalbeck & Wilhelm Breuer, *Natur und Landschaft* 1/2001, S. 1 – 7. *Natur und Landschaft* 76(6): 301-302.
- Struktur und Genehmigungsdirektion Nord Rheinland-Pfalz (SGD Nord) (2017a): Bewirtschaftungsplanentwurf FFH 5705-303 „Gerolsteiner Kalkeifel“ Teil A Grundlagen, Teil B Maßnahmen, Grundlagenkarte, Maßnahmenkarte. (Stand Juni 2017).

- Struktur und Genehmigungsdirektion Nord Rheinland-Pfalz (SGD Nord) (2017b): Bewirtschaftungsplanentwurf FFH 5605-306 „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel“ Teil A Grundlagen, Teil B Maßnahmen, Grundlagenkarte, Maßnahmenkarte. (Stand Juni 2017).
- Sitkewitz, M. (2009): Telemetrische Untersuchungen zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart - mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe. Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten Band 6; Halle. 433 - 459.
- Steinborn, H.; Reichenbach, M.; Timmermann, H. (2011): Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Arbeitsgruppe für regionale Struktur- und Umweltforschung GmbH (ARSU). Books on Demand GmbH, Norderstedt. 334 S.
- VERTEC, Verkehrsplanung Verkehrstechnik (2010): Verkehrswirtschaftliche Untersuchung zum großräumigen Verkehr im Korridor Mosel-Saar-Eifel unter besonderer Berücksichtigung der Lückenschlüsse A64 / A1 Nordumfahrung Trier und A1 Blankenheim-Daun. Fenster A1 Blankenheim – Daun 2008-2009. Im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Koblenz.
- VSW & LUWG, Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland; Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Verbraucherschutz, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz.