

Odernheim am Glan, 26.07.2024

Bericht zur
FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

zum **Bebauungsplan**
„PV-Freiflächenanlage Mützenich“

für das FFH-Gebiet „OURTAL“ (FFH-6003-301)

Auftraggeber: **SOLARGRÜN GMBH**

Verfasser:

Marie-Sophie Steuber, B.Sc. Geographie

Kristina Kirschbauer, M.Sc. Geographie des Globalen Wandels

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 EINLEITUNG	4
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2 Rechtliche Grundlagen	4
1.3 Definition und Ermittlung der Erheblichkeit	7
2 ÜBERSICHT ÜBER DAS SCHUTZGEBIET UND SEINE MASSGEBLICHEN BESTANDTEILE	9
2.1 Übersicht über das Schutzgebiet	9
2.2 Schutzzweck und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets	11
2.2.1 Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL	11
2.2.2 Arten nach Anhang II der FFH-RL	13
2.2.3 Sonstige wertbestimmende Arten innerhalb des Schutzgebietes	13
2.3 Managementpläne, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	14
2.3.1 Ziel-Lebensraumtypen	15
2.3.2 Zielarten (FFH)	15
2.3.3 Ziel- und Maßnahmenräume	16
3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN	18
4 PROGNOSE VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON ERHALTUNGSZIELEN UND SCHUTZZWECK	20
4.1 Auswirkungen für das FFH-Gebiet „Ourtal“	20
5 ZUSAMMENFASSUNG UND ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG	21
6 VERWENDETE UND GESICHTETE QUELLEN	22

Hinweise zum Urheberrecht:

Alle Inhalte dieses Gutachtens bzw. der Planwerke sind geistiges Eigentum und somit sind insbesondere Texte, Pläne, Fotografien und Grafiken urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei Enviro-Plan GmbH. Wer unerlaubt Inhalte außerhalb der Zweckbestimmung kopiert oder verändert, macht sich gemäß §106 ff. UrhG strafbar und muss mit Schadensersatzforderungen rechnen.

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die solargrün GmbH beabsichtigt in der Ortsgemeinde Mützenich, Verbandsgemeinde Prüm, Landkreis Eifelkreis Bitburg-Prüm, etwa 440 m südwestlich der Gemeinde Mützenich auf ca. 14,4 ha eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten.

Das Plangebiet befindet sich ca. 600 m östlich des Flora-Fauna-Habitat-Gebiets (FFH) „Ourtal“ (FFH-6003-301) (s. Abbildung 1). Zur Klärung, ob das Vorhaben möglicherweise zu einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes führen kann, wird gemäß § 34 BNatSchG eine Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt. Ziel einer Natura 2000-Vorprüfung ist es, der zuständigen Naturschutzbehörde ausreichend Informationen zur Beurteilung bereitzustellen, ob aufgrund der erwarteten Auswirkungen des Vorhabens die Erhaltungs- und Entwicklungsziele des betroffenen Natura 2000-Gebietes erheblich beeinträchtigt werden können.

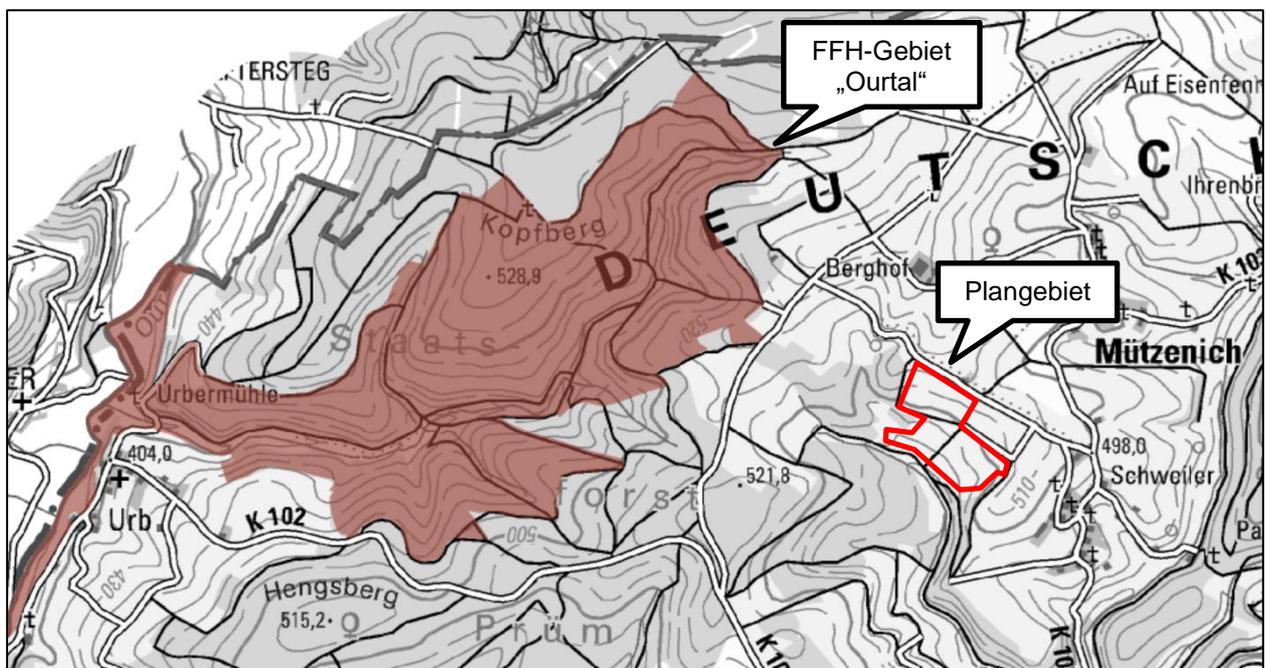


Abbildung 1: Lage von Teilflächen des FFH-Gebiets „Ourtal“ und des Plangebiets; Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung RLP, Zugriff am 05.04.2024 © Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten: © Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz; Plangebiet grob rot markiert durch ENVIRO-PLAN 2024

Weitere Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete) sind im Umfeld des Vorhabens nicht in relevanter Weise vorhanden (Entfernung zu groß – > 5.000m –, weshalb kein relevanter Wirkungszusammenhang mehr gegeben ist). Eine Vorprüfung für andere Natura 2000-Gebiete erfolgt daher nicht.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlagen für die Voruntersuchungen der Natura 2000-Verträglichkeit ergeben sich aus den §§ 34 und 35 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz). Nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) ist die Verträglichkeit eines Vorhabens mit den Erhaltungszielen von Gebieten zu prüfen,

- die gemäß der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG, EU-VRL, Vogelschutzrichtlinie) oder der Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG, FFH-RL) geschützt sind und
- die durch das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Vorhaben beeinträchtigt werden können.

Als Vorstufe zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ist im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung i. d. R. auf Grund vorhandener Unterlagen zu klären, ob es zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen kann. Sind erhebliche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete nachweislich auszuschließen, so ist eine vertiefende Verträglichkeitsprüfung nicht erforderlich. Die Entscheidung ist lediglich nachvollziehbar zu dokumentieren.

Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz: Bereits die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung löst die Pflicht zur Durchführung der vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 ff. BNatSchG aus.

Beeinträchtigungen sind getrennt für jedes betroffene Natura 2000-Gebiet zu prognostizieren. Es ist nicht relevant, ob ein Vorhaben direkt Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder von außen auf das Gebiet beeinträchtigend einwirkt. Je nach Lage und Ausdehnung des betrachteten Gebietes kann es unter Berücksichtigung der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren ausreichend sein, den Untersuchungsumfang auf einen oder mehrere Teile eines Gebietes zu beschränken.

Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung können im Rahmen der Natura 2000-Vorprüfung nur dann berücksichtigt werden, wenn sie zu den grundlegenden Projektmerkmalen gehören. In diesem Fall sind sie in den Kapiteln 3 und 4 zu nennen und zu beschreiben. Sollte im Rahmen eines Vorhabens dagegen ersichtlich sein, dass weitergehende Schadenbegrenzungsmaßnahmen notwendig sind, um erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzziele von Natura 2000-Gebieten mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können, ist auf jeden Fall eine vertiefende Verträglichkeitsprüfung erforderlich (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2018).

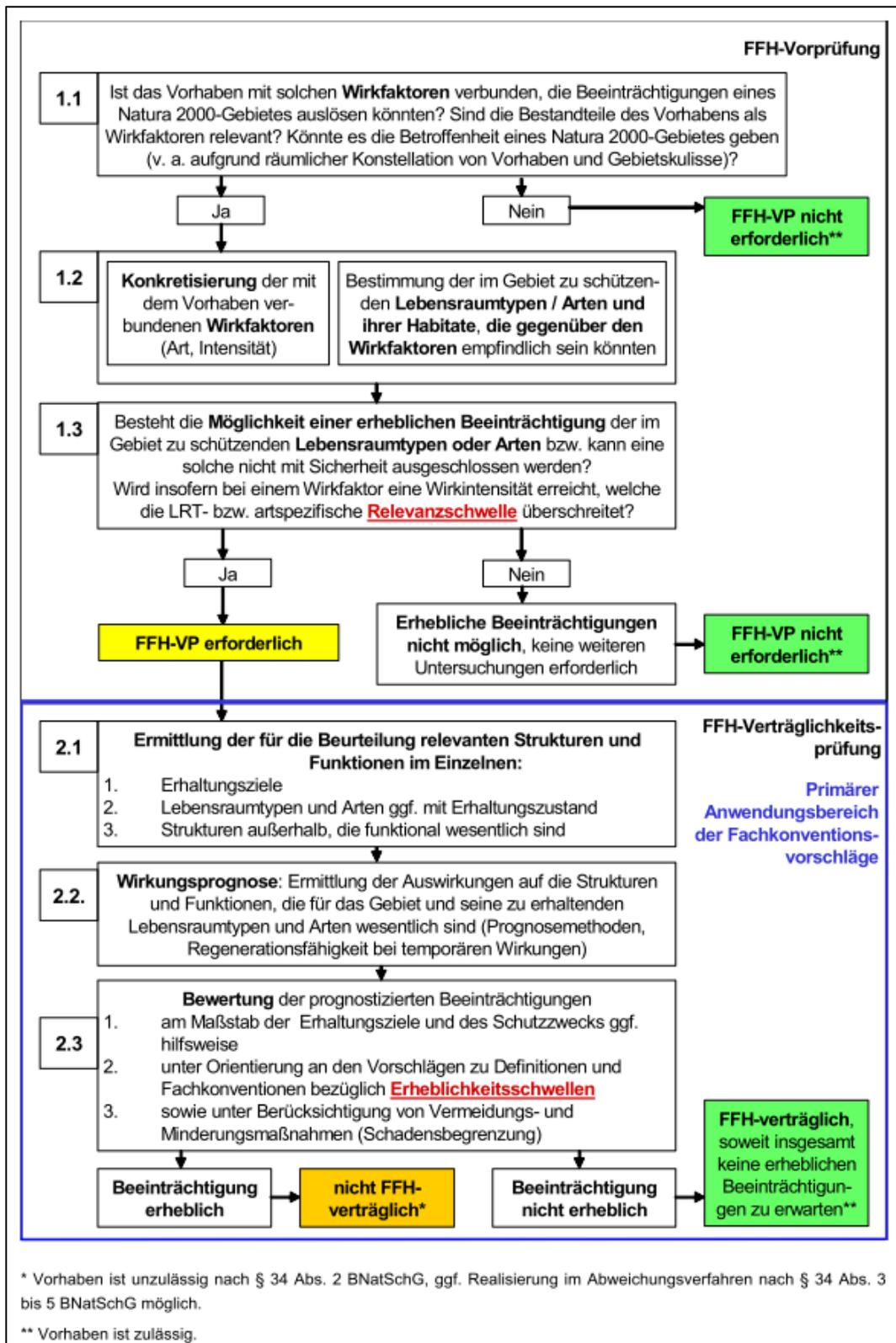


Abbildung 2: Verfahren der Natura 2000-Vorprüfung bzw. Verträglichkeitsprüfung nach Fachkonventionsvorschlägen aus (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)

1.3 Definition und Ermittlung der Erheblichkeit

Als Grundlage zur Beurteilung der Erheblichkeit dienen vor allem die Ergebnisse des F & E-Vorhabens „Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“ (LAMBRECHT et al. 2004), ergänzt durch die dazugehörigen Erläuterungen der Fachkonventionen (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

Eine Beeinträchtigung ist dann als erheblich einzustufen, wenn die Veränderungen durch das Vorhaben dazu führen, dass ein Gebiet seine Funktion in Bezug auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele und/oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007). Wichtige Größen, die zur Beurteilung der Erheblichkeit eines Eingriffes in einem Natura 2000-Gebiet herangezogen werden müssen, sind:

- **Flächenausdehnung der FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT):** Je kleinflächiger ein LRT innerhalb des Schutzgebietes ist, desto eher ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
- **Häufigkeit und Abundanz der Arten** der FFH- und EU-VRL: Je seltener eine Art ist, desto eher ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
- **Bedeutsamkeit für das Netzwerk** Natura 2000: Je weniger bedeutsame Vorkommen eine Art oder ein LRT im gesamten (regionalen) Netzwerk (z.B. auf Basis der naturräumlichen Haupteinheit) hat, desto eher ist bei grundsätzlicher Betroffenheit von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
- **Erhaltungsgrad (EHG):** Je schlechter der EHG (verschiedentlich auch Erhaltungszustand, EZH) eines LRT oder einer Art ist, desto eher ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.
- **Schwellenwert:** Ist vorhabenbedingt von einer Unterschreitung des (üblicherweise im Gutachten der Grunddatenerhebung festgelegten) Schwellenwertes für einen LRT oder eine Art unterschritten, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Daraus ist ersichtlich, dass die Frage der Erheblichkeit von Eingriffen nicht pauschal für das gesamte Gebiet betrachtet werden kann, sondern anhand der genannten Größen eine art- und LRT-spezifische Bewertung (insbesondere hinsichtlich der Erhaltungsziele, des aktuellen Erhaltungszustands und ggf. festgelegter Schwellenwerte) erfolgen muss (LAMBRECHT et al. 2004, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

Das weitere Vorgehen ist als schrittweises Abschichtungsverfahren ausgelegt, welches für die Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie die Zielarten des Gebietes die potenzielle Betroffenheit durch die Planung unter Berücksichtigung ihrer spezifischen Empfindlichkeiten prüft:

- nicht relevant: Bei diesen Arten/LRT kann bereits im Rahmen der Vorprüfung eine erhebliche Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden. Sie werden daher, als unterhalb der Relevanzschwelle liegend, in einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nicht weiter behandelt.
- relevant, aber unerheblich: Nach dem Ergebnis der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung sind entweder keine, oder nur irrelevante bzw. vernachlässigbare Auswirkungen zu erwarten, die unter der Erheblichkeitsschwelle liegen.
- erheblich: Nach der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung sind deutliche Auswirkungen zu erwarten, die über der Erheblichkeitsschwelle liegen.

Die Festlegung der Erheblichkeitsschwelle erfolgt stets einzelfall- und gebietsbezogen. Erheblich sind Beeinträchtigungen, die sich in Ausmaß und Dauer mehr als unerheblich auf das Gebiet in seinen für die Erholung oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen auswirken können.

Das Urteil zur A 143 (Westumfahrung Halle) des Bundesverwaltungsgerichts (BVERWG 2007) äußert sich differenziert zu dieser Frage und den Fachkonventionsvorschlägen von LAMBRECHT et al. (2004). Es führt unter Bezugnahme auf das Urteil des EUGH (2004) vom 07.09.2004 (C-127/02) u. a. aus: „Grundsätzlich ist somit *jede* Beeinträchtigung von Erhaltungszielen erheblich und muss als Beeinträchtigung des Gebiets als solches gewertet werden. Unerheblich dürften im Rahmen des Art. 6 Abs. 3 FFH-RL nur Beeinträchtigungen sein, die kein Erhaltungsziel nachteilig berühren (Rn. 41)“ (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007, EUROPÄISCHE KOMMISSION 2012).

2 ÜBERSICHT ÜBER DAS SCHUTZGEBIET UND SEINE MASSGEBLICHEN BESTANDTEILE

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet „Ourtal“ befindet sich hauptsächlich in dem TK25-Messtischblatt Nr. 5703 „Bleialf“, verläuft aber auch entlang der deutsch-belgischen bzw. deutsch-luxemburgischen Grenze durch die Messtischblätter 5802 „Sevenig (Our)“, 5803 „Leidenborn“, 5902 „Dasburg“, 5903 „Neuerburg“, 6002 „Gemünd“, 6003 „Mettendorf“, 6103 „Wallendorf“ und 6104 „Bollendorf“. Es umfasst eine Gesamtfläche von 7.236 ha und erstreckt sich über die Verbandsgemeinden Arzfeld, Irrel, Neuerburg und Prüm im Landkreis Eifelkreis Bitburg-Prüm. In Abbildung 3 wird die Lage des Vorhabengebietes im räumlichen Zusammenhang des zu betrachtenden FFH-Gebietes dargestellt.

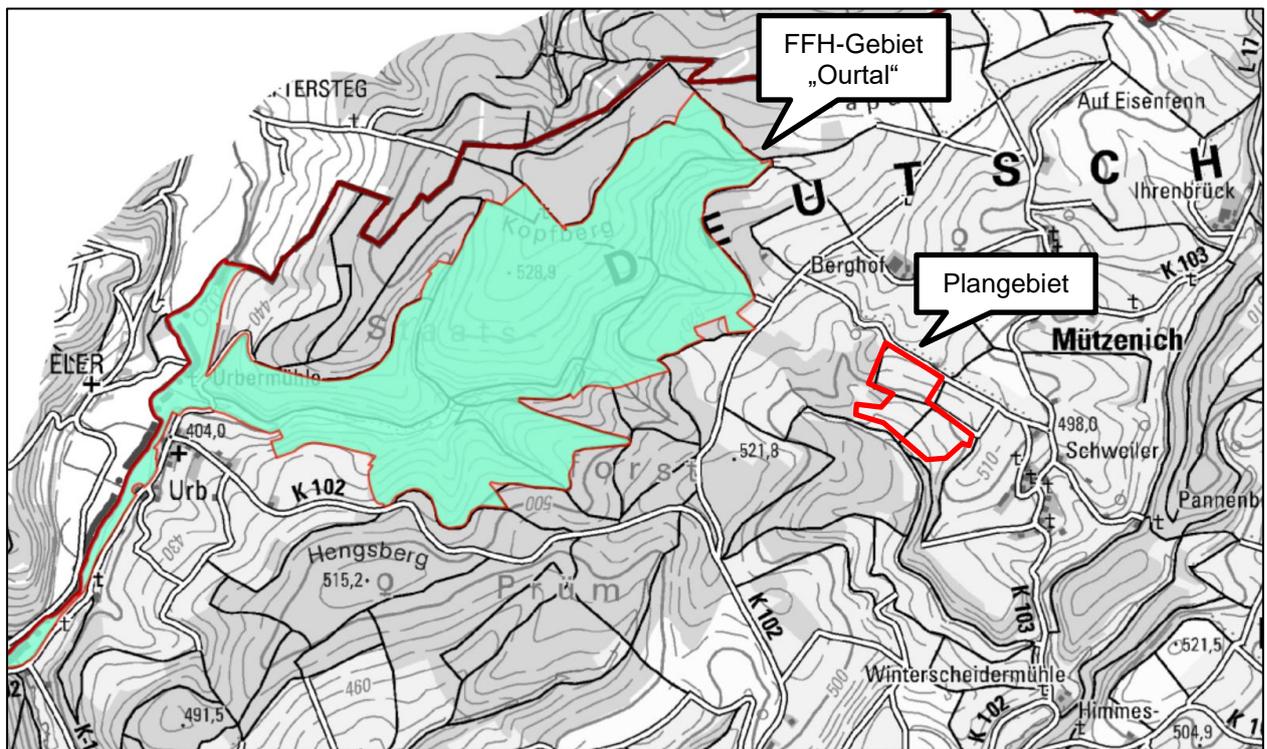


Abbildung 3: Übersicht zur Lage des Plangebiets (Geltungsbereich) zu den umliegenden Teilflächen des FFH-Gebiets „Ourtal“; Landesamt für Umwelt, Natura 2000 – BWP; Plangebiet grob rot markiert durch ENVIRO-PLAN 2024

Das Gebiet wird gemäß dem Steckbrief des LANDESAMTES FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU 2016) wie folgt beschrieben:

Bei der Our handelt es sich um die natürliche Grenze zwischen Rheinland-Pfalz und den Nachbarländern Luxemburg und Belgien. Von dort kommend mündet sie bei der Ortschaft Wallendorf in die Sauer. Das FFH-Gebiet umfasst das Ourtal mit seinen Seitentälern einschließlich des Gewässersystems des Irsen sowie das Bollendorfer Sauerthal.

Die Our fließt in Nord-Süd-Richtung in einem teilweise tief eingeschnittenen Tal von großer Vielfalt. Die Hochplateaus liegen bis zu 200 Meter höher als die Talsohle. Talabschnitte mit breiter Sohle und Engtalabschnitte wechseln sich ab. Engtalbereiche mit maximal 20 Metern Breite sind gekennzeichnet durch Stromschnellen, Klippen, Strudellöcher und Hohlkehlen im Felsen der Talwand. In den weiten, bis über 200 Meter breiten Talabschnitten prägen Mäander mit steilen Prall- und flachen Gleithängen, Inselbildung, Ablagerung von Sand- und Geröllbänken, Auskolkung und

Altwasserbildung das Erscheinungsbild. Die Our als Mittelgebirgsfluss besitzt ein weitgehend natürliches bis naturnahes Flussbett, denn eine Regulierung, vor allem durch Stauwehre, die den Fischwechsel behindern, und eine künstliche Befestigung der Ufer wurde in der Vergangenheit nur an wenigen Flussabschnitten vorgenommen.

Die außerordentliche landschaftliche Vielfalt zieht eine einzigartige Pflanzen- und Tierwelt nach sich mit einem hohen Anteil seltener, gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten. Als große Vernetzungsachse erfüllt das Fließgewässersystem von Our und Irsen eine zentrale Funktion.

Die Gewässergüte von Our und Irsen wird überwiegend mit gering bis mäßig belastet angegeben. Die Lebensgemeinschaften der strukturreichen Gewässerlebensräume mit unterschiedlicher Wasserströmung, Tiefe, Substratkörnigkeit und Uferausprägung sind artenreich und weisen das weitgehend vollständige, typische Spektrum an Süßwasserfischen auf. In Deutschland seltene Fischarten wie Groppe, Elritze, Bachschmerle, Schneider, Gründling und Bachforelle sind in der Our häufig anzutreffen. Die Bachforelle dient den Larven der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) als Wirt, die in Rheinland-Pfalz sonst nur noch mit einer kleinen Population an der Nister vorkommt. Die Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*) ist besonders in der oberen Our noch zahlreich vertreten.

Eine Besonderheit ist auch das einzige deutsche Vorkommen der Gekielten Smaragdlibelle (*Oxygastra curtisii*), die auf langsam fließende, rückgestaute Flussbereiche und ausgedehnte Erlensaume im Uferrandbereich sowie die besondere klimatische Lage der Our angewiesen ist. Flachüberspülte Bereiche und Schotterinseln sind Voraussetzung zur Ausbildung großer Populationen der in Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedrohten Kleinen Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*). Auch der Eisvogel brütet im Gebiet und vereinzelt tritt der Fischotter auf. Zur Erhaltung und Stabilisierung dieser hoch spezialisierten Gewässerbiozöten ist die Sicherung einer hohen Gewässerqualität erforderlich.

Die schmale Flussaue wird vorwiegend als Grünland bewirtschaftet. Durch jahrhundertelange extensive Landnutzung entstand ein vielfältiges Mosaik aus unterschiedlich bewirtschafteten Wiesen und Weiden. Diese gehen an den Hängen in Wälder über, in die besonders im Bereich des Ferschweiler Plateaus artenreiche Halbtrockenrasen eingelagert sind. Die Wiesentäler sind Lebensraum des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*), von Wiesenpieper und Braunkehlchen und im Bereich der Halbtrockenrasen der Ourtalhänge des Quendel-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*). Die Halbtrockenrasen beherbergen teilweise große Vorkommen des stark gefährdeten Ehrenpreis-Schneckenfalters (*Melitaea aurelia*).

Die Hänge des Ourtals sind überwiegend bewaldet. Fels- und Gesteinshaldenvegetation und Trockenrasen sind kleinflächig und lokal ausgebildet. Im mittleren Ourtal und an den Talflanken des Irsen stocken Buchenwälder im Komplex mit teilweise großflächigen Trockenwäldern, die zum Teil als Niederwald genutzt werden. Die ehemaligen Niederwälder im Bereich des Islek, einem Naturraum an der nördlichen Our, sind von besonderer Bedeutung für das Haselhuhn. Eichenalthölzer und altholzreiche Buchenwälder wie im Bereich des Ferschweiler Plateaus oder der Einmündung des Irsen dienen Schwarz-, Grün-, Grauspecht und Hohлтаube als Lebensraum. Da das Gebiet abseits der Verkehrsströme liegt und weitgehend unerschlossen ist, ist es außer für das Haselhuhn auch bedeutender Lebensraum für Wildkatze und Schwarzstorch.

Verschiedene Fledermausarten nutzen die Spalten der mächtigen Felsformationen und Höhlen beziehungsweise Altsteinbrüche am Rande des Ferschweiler Plateaus als Quartiere, beispielsweise die vom Aussterben bedrohte Große Hufeisennase. Als Wuchsort seltener Farnarten, unter anderem des Prächtigen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*) und einziger Wuchsort des Hautfarns (*Hymenophyllum tunbrigense*) in Deutschland, sind die Buntsandsteinfelsen im Ourtal auch floristisch besonders bedeutsam.

Eine Besonderheit ist das Naturschutzgebiet "Ginsterheiden im Irsental bei Daleiden", auch als "Tal der Schmetterlinge" bekannt. Dort sind bedeutende Bestände von Borstgrasrasen und

Zwergstrauchheiden vielfältig mit Magerbiotopen und lichten Wäldern verzahnt. Zu den zahlreichen Tierarten der Ginsterheiden zählen die Heidelerche und viele Schmetterlingsarten, darunter Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*), Kleiner Malvendickkopffalter (*Carcharodus alceae*) oder Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*).

2.2 Schutzzweck und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets

Die Erhaltungsziele eines FFH-Gebietes umfassen grundsätzlich die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen (Erhaltungs-)Zustands der im Standard-Datenbogen genannten und für die Meldung als FFH-Gebiet signifikanten Lebensraumtypen nach Anhang I sowie der dort gelisteten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Die Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten (Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Rheinland-Pfalz vom 14. Januar 2009) definiert die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Ourtal“ wie folgt:

Erhaltung oder Wiederherstellung

1. der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität, auch als wertvolles Libellen- und Muschelhabitat,
2. von Laubwald, auch als Lebensraum totholzbewohnender Käfer (z.B. Heldbock),
3. von nicht intensiv genutztem Grünland, Magerrasen, unbeeinträchtigten Felslebensräumen, Kalktuffquellen und Niedermooren,
4. von möglichst ungestörten Fledermausquartieren in Höhlen und Stollen.

2.2.1 Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

Tabelle 1: Ziel-Lebensraumtypen des FFH-Gebiets „Ourtal“ lt. LFU 2016, ergänzt durch den Bewirtschaftungsplan (TEIL A: GRUNDLAGEN) 2016

Lebensraumtyp	Code	Fläche [ha]	Erhaltungszustand			
			Gesamt A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht	Struktur A = hervorragende Ausprägung, B = gute A., C = mäßige bis durchschnittliche A.	Arten A = lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden, B = weitgehend vorhanden, C = nur in Teilen vorhanden	Beeinträchtigungen A = gering, B = mittel, C = stark
Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	3150 ⁷	--				
Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe	3260	39,8				
Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri</i> p.p. und des <i>Bidention</i> p.p.	3270 ⁷	--				

Trockene Heiden	4030	1,1	B	A	A	C
Formationen von Juniperus communis auf Kalkheiden und -rasen	5130	0,9	B	B	B	B
Lückige basophile oder Kalk-Pionierasen (Alyso-Sedion albi)	6110 ⁷	--				
Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen	6210	2,3	B	B	C	B
Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen mit Orchideenreichtum	6210*	2,2	A	A	A	A
Borstgrasrasen	6230*	0,04	B	A	C	A
Pfeifengraswiesen	6410	0,2	C	C	C	C
Feuchte Hochstaudenfluren	6430	3,9				
Magere Flachlandmähwiesen	6510	67,6	A	A	B	B
Kalktuff-Quellen	7220*	0,04	B	B	A	B
Kalkreiche Niedermoore	7230 ⁷	--				
Silikatschutthalden	8150	0,6				
Kalkfelsen und ihre Felsspaltvegetation	8210	0,06				
Silikatfelsen und ihre Felsspaltvegetation	8220	7,8				
Pionierasen auf silikatischen Felsenkuppen	8230	0,5				
Höhlen	8310	--				
Hainsimsen-Buchenwald	9110	742				
Waldmeister-Buchenwald	9130	317				
Mitteuropäische Kalk-Buchenwälder	9150	5,2				
Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	9160	8,1				
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	9170	71,6				
Schlucht- und Hangmischwälder	9180*	39,2				
Erlen- und Eschenwälder und Weichholz-Auenwälder an Fließgewässern	91E0*	12,3	B	B	B	B

(* = prioritärer LRT; ⁷ = FFH-LRT konnte aktuell im Gebiet nicht nachgewiesen werden; aus Bewirtschaftungsplan, Stand: 2016)

2.2.2 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Tabelle 1: Zielarten des Schutzgebietes „Ourtal“ nach Anhang II FFH-RL lt. LFU 2016 ergänzt durch den Bewirtschaftungsplan (TEIL A: GRUNDLAGEN) 2016

Arten-gruppe	Art, deutsch	Art, wissenschaftlich	Erhaltungs-Zustand	Status / Populations-größe
Amphibien	Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	Derzeit nicht vorhanden	RL RLP 3
Süßwasserfische	Groppe	<i>Cottus gobio</i>	stabil	RL RLP 2
Neunaugen	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	stabil	RL RLP 2
Weichtiere	Flussperlmuschel	<i>Margaritifera margaritifera</i>	gefährdet	
Weichtiere	Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	stabil	
Insekten	Gekielte Smaragdlibelle	<i>Oxygastra curtisii</i>	gefährdet	
Insekten	Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	Derzeit nicht vorhanden	RL RLP 1
Säugetiere	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Derzeit nicht vorhanden	
Säugetiere fliegend	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	stabil	RL RLP 2
Säugetiere fliegend	Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	stabil	RL RLP 1
Säugetiere fliegend	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	stabil	RL RLP 2
Säugetiere fliegend	Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	stabil	RL RLP 1
Insekten	Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	derzeit nicht nachgewiesen	RL RLP 1
Insekten	Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	nachgewiesen	RL RLP 1
Farnpflanzen	Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	potenziell vorhanden	

2.2.3 Sonstige wertbestimmende Arten innerhalb des Schutzgebietes

Tabelle 3: Sonstige für das Schutzgebiet „Ourtal“ genannte Arten lt. LFU 2016 ergänzt durch den Bewirtschaftungsplan (TEIL A: GRUNDLAGEN) 2016

Artengruppe	Art, deutsch	Art, wissenschaftlich
Libellen	Kleine Zangenlibelle	<i>Onychogomphus forcipatus</i>
	Gemeine Keiljungfer	<i>Gomphus forcipatus</i>
	Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>
Pflanzen	Ohnhorn	<i>Ancera anthropophorum</i>
	Pyramiden-Spitzorchis	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
	Bocks-Riemenzunge	<i>Himantoglossum hircinum</i>
	Bienen-Ragwurz	<i>Ophrys apifera</i>
	Englischer Hautfarn	<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>
Säugetiere	Wildkatze	<i>Felis sylvestris</i>
	Kanadischer Biber	<i>Castor canadensis</i>
davon Fledermäuse	Bartfledermaus	<i>Myotis brandti M. mystacinus</i>
	Fransenfledermaus	<i>Myotis natteri</i>
	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>

Artengruppe	Art, deutsch	Art, wissenschaftlich
	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>
	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>
	Graues Langohr	<i>Plecotus auriacus</i>
	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Schmetterlinge	Schwarzfleckiger (Quendel-Ameisen-) Bläuling	<i>Maculinea arion</i>
Vögel	Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>
	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>
	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
	Grauspecht	<i>Picus canus</i>
	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>
	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
	Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>
	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
Süßwasserfische	Bachforelle	<i>Salmo trutta ssp. Fario</i>

2.3 Managementpläne, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet „Ourtal“ liegt ein Bewirtschaftungsplan (BWP) aus dem Jahr 2016 vor, der aus einem Textteil und einem dazu gehörenden Kartenteil besteht. Maßgebliche Bestandteile des Textteils sind zum einen der Grundlagenteil und zum anderen der Maßnahmenenteil. Letzter definiert Erhaltungs-, Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsmaßnahmen für die FFH-Lebensraumtypen und die Anhang II Arten der FFH-Richtlinie.

Aufgrund der großen Ausdehnung des FFH-Gebiets „Ourtal“ liegen große Teile des Schutzgebiets so weit vom Plangebiet entfernt, dass kein räumlicher Zusammenhang mehr besteht. Unter Berücksichtigung der geringen Wirkradien des geplanten Vorhabens beschränkt sich der Prüfungsumfang daher auf die nördlichste Teilfläche des FFH-Gebiets zwischen den Ortschaften Mützenich und Urb, wie in Abbildung 4 dargestellt.

Die im Rahmen der BWP dargelegten und in Bezug auf das Wirkspektrum und die Wirkreichweiten des Vorhabens relevanten Maßnahmen und Ziele für Lebensraumtypen und Arten werden im Kapitel 4 diskutiert.

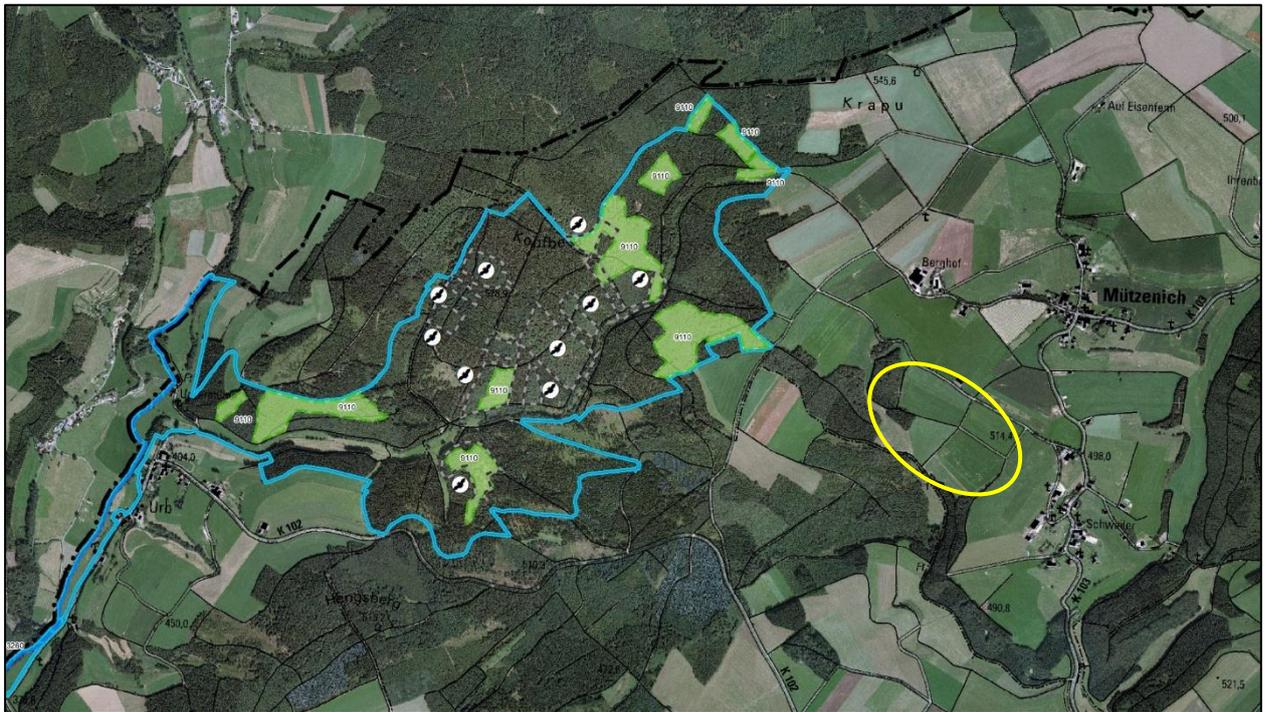


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Grundlagenkarte zum BWP für das FFH-Gebiet "Ourtal"; Ausschnitt zeigt Teilflächen des FFH-Gebiets; Landesamt für Umwelt, Natura 2000; Lage des Plangebiets grob gelb markiert durch ENVIRO-PLAN 2024

2.3.1 Ziel-Lebensraumtypen

In der in Abbildung 4 dargestellten Teilfläche des FFH-Gebiets „Ourtal“ kommen folgende Lebensraumtypen vor:

Tabelle 4: Lebensraumtypen in der relevanten Teilfläche des FFH-Gebiets „Ourtal“ nach der Grundlagenkarte des BWP 2016; Landesamt für Umwelt, Natura 2000

Lebensraumtyp	Mindestentfernung zum Plangebiet
9110	580 m

2.3.2 Zielarten (FFH)

Im gesamten Teilabschnitt des zu prüfenden Bereichs des FFH-Gebiets „Ourtal“ sind laut der Maßnahmenkarte des BWP keine konkreten Vorkommen von Ziel-Arten bekannt. Lediglich die Bechsteinfledermaus ist als Ziel-Art für das betreffende Gebiet genannt. Außerdem kommt die Flussperlmuschel grundsätzlich im FFH-Gebiet vor – auf eine Darstellung der Vorkommen wird in der Grundlagenkarte aus Artenschutzgründen verzichtet.

Ein zukünftiges Vorkommen wird für die Ziel-Arten Groppe, gemeine Flussmuschel, Fischotter, Bachneunauge, Gekielte Smaragdlibelle und drei weitere Fledermausarten (Großes Mausohr, große Hufeisennase und Wimperfledermaus) angestrebt. Laut der Grundlagenkarte des BWP befinden sich potenzielle Habitate für die genannten Fledermäuse im Süden des Teilgebietes.

2.3.3 Ziel- und Maßnahmenräume

Für den zu prüfenden Bereich des FFH-Gebiets „Ourtal“ sieht der BWP folgende Ziel- und Maßnahmenräume vor (s. Abbildung 5, ergänzt durch Angaben im Kartendienst LANIS (MKUEM RLP 2024):

Großräumige Betrachtungsebene (Sicherungsbedarf optional, Bedeutung mittel, Maßnahmenkategorie Verbesserung):

- Z002 FO – Maßnahmen 13.1, 13.5, 3.7, 5.4, 8.2, 17.1 – Ziel: Entwicklung
 - o Entwicklung naturnaher standortgerechter Laubwälder auf derzeit naturfern bestockten Standorten
 - o Optimierung der Fledermaushabitate und die Entwicklung weiter Flachlandmähwiesen im Gesamtgebiet
- Z007 FW – Maßnahmen 13.5, 13.15, 13.23, 9.9 – Ziel: Entwicklung
 - o Entwicklung von Auenwäldern als FFH-Lebensraumtyp und als Jagdlebensraum der **Bechsteinfledermaus**

Großräumige Betrachtungsebene (Sicherungsbedarf hoch, Bedeutung hoch, Maßnahmenkategorie Erhaltung):

- Z001 W – Maßnahmen 1.0, 9.1, 9.5, 9.9, 17.7 – Ziel: Erhaltung und Wiederherstellung
 - o Naturnahe Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Mittelgebirgsbäche im gesamten FFH-Gebiet
 - o Insbesondere zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung des FFH-LRT der Fließgewässer 3260 und der Lebensräume von **Groppe, Bachneunauge** und **Fischotter**
 - o Entwicklung weiterer Hochstaudenfluren und Bach-Erlen-Eschenwälder
 - o Erosionsschutzmaßnahmen im gesamten Einzugsgebiet des Gewässers für den Erhalt der **Flussperlmuscheln** in der Our
 - o Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung der FFH-LRT der Fließgewässer, der Flüsse mit Schlammhängen, Hochstaudenfluren und Auwälder sowie der Lebensräume der **Flussperlmuschel**, der **Gemeinen Flussmuschel**, **Groppe**, **Bachneunauge**, **Gekielter Smaragdlibelle** und **Fischotter** (potenzieller Lebensraum)
- Z005 F – Maßnahmen 13.1, 13.5, 13.7, 13.9, 13.11, 13.21 – Ziel: Erhaltung und Entwicklung
 - o Langfristige Umwandlung der Nadelwälder in Buchenwälder zur Verbesserung der Biotopvernetzung und der Habitatstrukturen für die **Bechsteinfledermaus**
 - o Beim Waldumbau als auch bei der naturnahen Waldbewirtschaftung zum Erhalt der bestehenden Laubwälder sollte ein hoher Anteil strukturreicher Bestände entwickelt werden, die **Bechsteinfledermäuse** und Wildkatzen bevorzugen
 - o Partielle Wiederaufnahme der kleinflächigen niederwaldartigen Nutzung der Eichenwälder für den Brennholzeinschlag zur Förderung des Struktureichtums

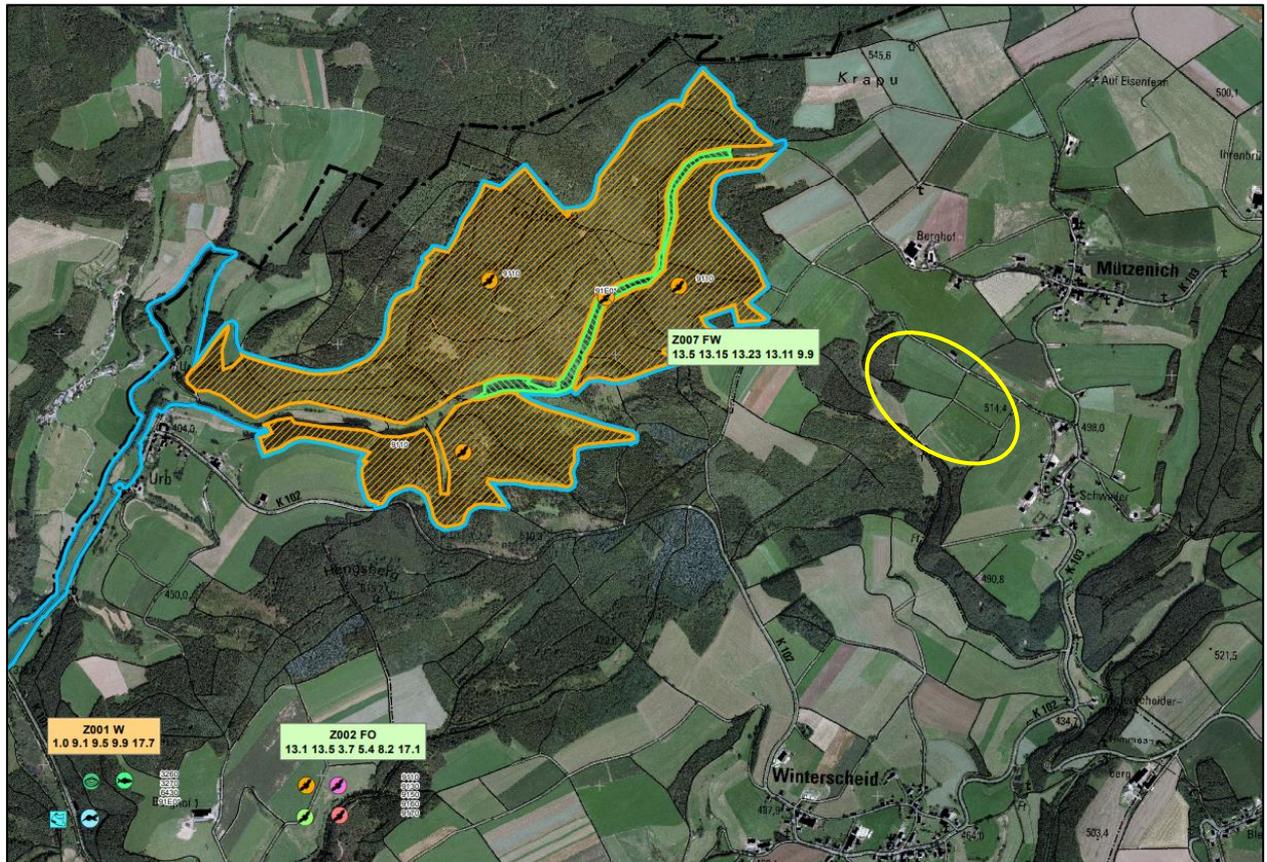


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Maßnahmenkarte zum BWP für das FFH-Gebiet "Ourtal"; Ausschnitt zeigt Teilflächen des FFH-Gebiets; Landesamt für Umwelt, Natura 2000 – BWP; Lage des Plangebiets grob gelb markiert durch ENVIRO-PLAN 2024

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) besteht aus den Solarmodulen, der jeweiligen Modulunterkonstruktion (Tische) sowie Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen. Hinzu kommt ein geschlossener Zaun mit Bodenfreiheit (mindestens 20 cm zur Bodenunterkante), der die Modulflächen einfriedet. Die derzeit vorgesehenen Komponenten sind noch nicht abschließend festgelegt. Sie werden nachfolgend beispielhaft näher beschrieben und können sich bei Realisierung der Planung noch ändern. Derzeit vorgesehen sind:

- PV-Module (Modul)
- Modulunterkonstruktion
- Trafostation / Wechselrichter
- Modulfeldverkabelung
- Einspeisekabel
- Batteriespeicher
- Zaun
- Erschließungsstraßen
- Wartungsflächen

3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Baubedingt ergeben sich Auswirkungen auf die Tierwelt durch Lärm- und anderweitige Schallimmissionen sowie Bewegungsunruhe durch Menschen, Fahrzeuge und Maschinen. Aufgrund einer relativ kurzen Bauzeit sind solche Beeinträchtigungen aber nur von untergeordneter Bedeutung. Der Wirkungsbereich dieser Beeinträchtigungen ist beschränkt auf die Eingriffsflächen selbst und deren nähere Umgebung bzw. die Zufahrt.

Betriebs- und anlagenbedingt

Bei der kleinflächigen Flächenversiegelung durch Nebenanlagen und Erschließungswege und die Überdeckung mit PV-Modulen kann es zu einem Verlust bzw. einer Veränderung der Vegetation und von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen kommen. Die Flächenverluste durch Überbauung sind bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) im Vergleich zu flächenintensiven Bauten allerdings sehr gering. Die bestehende Grünlandfläche bleibt erhalten. Hier ist eine Veränderung der Artenzusammensetzung durch die Nutzungsänderung bzw. Teilverschattung zu erwarten.

Anlagenbedingte Auswirkungen des Vorhabens für Tiere sind in Form von visuellen Wirkungen („Silhouettenwirkungen“) der PV-Module möglich, wobei diese Effekte aufgrund der meist geringen Gesamthöhe der Anlagen kein weitreichendes Meideverhalten über die Anlage hinaus bewirken (ARGE MONITORING 2007).

Auf tretende Wirkfaktoren	Mögliche Beeinträchtigungen
Schutzgut Tiere Biotopfunktion/ Biotopverbundfunktion und Habitatfunktion	
Temporäre Geräusche	<ul style="list-style-type: none"> • Störung / Vertreibung von Tieren durch Baulärm → betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärmimmissionen sind bei den derzeitigen Standards von PV-Freiflächenanlagen nicht zu erwarten
Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, Bodenumlagerung, Aufbau der Module)	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust und Beeinträchtigung von Arten und Lebensräumen (z. B. bei Beanspruchung von Ackerflächen mit Bedeutung als Lebensraum für Wiesenweihede, Großtrappe, Feldhamster etc.) • Veränderung / Störung angrenzender (verbleibender) Tierlebensräume (z. B. Großvogelbrutplätze)
Überdeckung von Boden (Beschattung, Veränderung des Bodenwasserhaushaltes)	<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Habitateignung für wärme- und trockenheitsliebende Arten wie Heuschrecken, Wildbienen etc. (z. B. bei Beanspruchung militärischer Konversionsflächen mit Mager- und Trockenrasenvegetation)
Licht (Polarisation des reflektierten Lichtes)	<ul style="list-style-type: none"> • Anlagenbedingte Mortalität oder Verletzung von Tieren durch Lockwirkung der Moduloberflächen (Verwechslung der Module mit Wasserflächen) → Risikobewertung für kleinere, flugfähige Insekten wie Wasserkäfer oder Wasserwanzen derzeit nicht abschließend möglich; Risiko für Libellen nachzeitigem Kenntnisstand gering; Beeinträchtigungen von Vögeln nur im Einzelfall zu erwarten (z. B. bei schlechten Sichtverhältnissen)
Visuelle Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Rast- und Nahrungshabitaten für Zugvögel (z. B. bei Beanspruchung von Flächen mit Bedeutung für durchziehende Kraniche, Limikolen oder nordische Gänsearten) • Verlust von Bruthabitaten für empfindliche Wiesenvogelarten (z. B. bei Beanspruchung von Konversionsflächen mit Bedeutung für ausschließlich im Offenland brütende Vogelarten)
Einzäunung	<ul style="list-style-type: none"> • Entzug von Lebensräumen für Groß- und Mittelsäuger • Isolation und Fragmentierung von Tierpopulationen und Habitatstrukturen • Verlust und Veränderung von faunistischen Funktionsbeziehungen durch Barrierewirkung der Anlage (z. B. Trennung von Teillebensräumen wie Tageseinstände, Äsungsflächen oder Jagdgebiete und Wildwechsell)
Mahd und Beweidung	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinflussung der Habitatstruktur

Abbildung 6: Überblick der projektspezifischen Wirkfaktoren einer PV-FFA für das Schutzgut Tiere (Quelle: ARGE MONITORING 2007)

Vorhabenspezifische positive Wirkfaktoren

Untersuchungen haben gezeigt, dass durch die Errichtung von PV-FFA und einer damit einhergehenden Extensivierung je nach Ausgangslage auch mit positiven Wirkungen für die Tier- und Pflanzenwelt zu rechnen ist. Durch eine extensive Nutzung (insb. Beweidungs- oder extensives Mahdregime, Verzicht auf Düngung und Pestizideinsatz) können für zahlreiche Tiere wertvolle Lebensräume in Form von störungsarmen Fortpflanzungs- oder Nahrungshabitaten entstehen. Dies kann durch entsprechende Maßnahmenplanung unter Berücksichtigung faunistischer Gesichtspunkte sichergestellt werden.

4 PROGNOSE VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON ERHALTUNGSZIELEN UND SCHUTZ-ZWECK

4.1 Auswirkungen für das FFH-Gebiet „Ourtal“

Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Die Erschließung der geplanten PV-FFA erfolgt über die angrenzenden bestehenden Wirtschaftswege. Von der K 103 führt durch den Ortsteil Schweiler ein befestigter Wirtschaftsweg zu der nordöstlichsten Teilfläche. Von diesem Wirtschaftsweg führen weitere Wirtschaftswege zu den beiden weiteren Teilflächen und können durch diese erschlossen werden. Eine Beeinträchtigung von Lebensraumtypen des FFH-Gebiets ist somit durch die Erschließung nicht zu erwarten.

Aufgrund einer Mindestentfernung von ca. 580 m zwischen dem Plangebiet und der Schutzgebietsgrenze und der geringen Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens können bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Lebensraumtypen des FFH-Gebiets „Ourtal“ ausgeschlossen werden. Die Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die LRT werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie (Zielarten)

Hinsichtlich der Artengruppe der Fledermäuse (insb. Zielart Bechsteinfledermaus) ist entsprechend der Lage des Vorhabens im Offenland außerhalb des FFH-Gebietes mit keiner (erheblichen) Beeinträchtigung der genannten artspezifischen Erhaltungsziele zu rechnen. Es werden keine Gehölze mit möglichen Quartieren von Fledermäusen betroffen sein. Durch die angrenzende Lage des Plangebietes zu Waldbeständen sowie der Habitatausstattung des Plangebietes wird die geplante Fläche voraussichtlich auch durch Fledermäuse mit Quartieren in angrenzenden Waldbereichen als Nahrungsfläche genutzt, insbesondere entlang der Waldränder, die bevorzugt zur Jagd genutzt werden. Die Waldrandbereiche werden jedoch von einer Überstellung mit PV-Modulen ausgespart, da die PV-FFA ausreichend Abstand zu den angrenzenden Waldflächen einhält. Ebenso bleiben die hochwertigeren Grünlandbereiche, bei denen eine höhere Insektenichte und damit ein besseres Nahrungsangebot für Fledermäuse anzunehmen ist, als in den intensiver genutzten Bereichen, frei von einer Belegung mit PV-Modulen, sodass diesbezüglich mit keinen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben gerechnet wird. Durch die dauerhafte extensive Nutzung der gesamten Vorhabenfläche als Grünland (mit Verzicht auf Düngung und Pestizideintrag) innerhalb des Plangebietes ist mit einer Verbesserung der Nahrungsverfügbarkeit und -eignung der Fläche als Nahrungshabitat zu rechnen, sodass diese auch weiterhin durch Fledermäuse als Nahrungshabitat genutzt werden kann. Vor allem in den Bereichen, die nicht mit PV-Modulen oder Nebenanlagen belegt werden, ist von einer Verbesserung des Nahrungsangebots auszugehen. Gemäß HERDEN et al. / BfN (2009) sind in Bezug auf anlagenbedingte Beeinträchtigungen bei PV-FFA Kollisionsrisiken für Fledermäuse (u.a. bei Nahrungsflügen) nicht zu erwarten bzw. nicht höher als bei anderen Gebäuden in der Landschaft.

Auch hinsichtlich der weiteren Ziel-Arten für den Kartenausschnitt des Teilgebietes (Großes Mausohr, Große Hufeisennase, Wimpernfledermaus, Fischotter, Bachneunauge, Gemeine Flussmuschel, Flussperlmuschel, Gekielte Smaragdlibelle und Groppe) ist vorhabenbedingt nicht mit einer Betroffenheit zu rechnen, da weder das Plangebiet noch die betreffende Teilfläche des FFH-Gebietes derzeit ein Habitatpotenzial oder bekannte Vorkommen für diese Arten aufweisen. Zu Habitaten in den angrenzenden Waldbereichen oder Gewässerlebensräumen, die potenziell zukünftig von diesen Arten besiedelt werden könnten, hält die geplante Anlage ausreichend Abstand ein. Da der Wirkradius von PV-FFA äußerst gering ist, sind hier keine direkten oder indirekten, betriebs- und anlagebedingten Störungen/Beeinträchtigungen zu erwarten.

Zusammenfassung

Eine erhebliche Beeinträchtigung maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebietes (LRT und Zielarten sowie Erhaltungsziele) durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

4.2 Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten

„Führt das Vorhaben selbst offensichtlich zu keinerlei Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes, sind andere Projekte nicht relevant.“ (BMVBW 2004, BMVI 2019). „Ausschließliche Beeinträchtigungen durch ggf. vorhandene andere Pläne oder Projekte sind in den jeweiligen Verträglichkeitsprüfungen dieser Pläne bzw. Projekte zu prüfen“ (BMVI 2019).

Da das Vorhaben keine Wirkfaktoren aufweist, die sich auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck des Gebietes auswirken können und somit Beeinträchtigungen des Schutzgebietes ausgeschlossen sind, ist eine Prüfung anderer Pläne und Projekte im Sinne kumulativer Wirkungen entbehrlich.

5 ZUSAMMENFASSUNG UND ABSCHLIESSENDE BEURTEILUNG

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Ourtal“ zum Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage Mützenich“ kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben keine Wirkfaktoren aufweist, die von außen einwirkend zu Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (Lebensräume und Arten) führen. Demnach ist i.S.d. §§ 33 und 34 BNatSchG keine (vertiefende) Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens erforderlich.

Bearbeitet:



i.A. Kristina Kirschbauer, M. Sc. Geographie des Globalen Wandels
Odernheim am Glan, 26.07.2024

6 VERWENDETE UND GESICHTETE QUELLEN

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover. Abrufbar unter: https://www.bauberufe.eu/images/doks/pv_leitfaden.pdf (Abrufdatum: 08.05.2023).
- BERNOTAT, D. (2006): Fachliche Anforderungen an die Prüfungen nach § 34 und § 35 BNatSchG – Hinweise zur FFH-Verträglichkeitsprüfung in der Praxis. Laufener Spezialbeiträge, 2/06.
- BFN (2021), BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Abrufbar unter: www.ffh-vp-info.de, Abrufdatum: 26.11.2021.
- BMVBW (2004), BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). Bonn.
- BMVI (2019), BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR: Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen. Stand: Juli 2019, Bonn.
- BVERWG (2007), BUNDESVERWALTUNGSGERICHT: BVerwG 9 A 20.05 - Urteil vom 17.01.2007.
- EUGH (2004), EUROPÄISCHER GERICHTSHOF: Urteil vom 7. 9. 2004 - Rechtssache C-127/02.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 - Gebietsmanagement - Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Luxemburg.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2012): EU-Leitfaden zur Entwicklung der Windenergie gemäß den Naturschutzvorschriften der EU. Stand: Dezember 2012 (unveränderte deutsche Übersetzung).
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2018): Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Vermerk der Kommission. Stand: 21.11.2018, Brüssel.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2019): Natura 2000 – Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. Amtsblatt der Europäischen Union, 2019/C 33/01. Stand: 25.01.2019, Brüssel.
- HERDEN ET AL. / BFN (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen, BfN – Skripten 247, 2009, Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript247.pdf> (Abrufdatum: 15.05.2023).
- HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Untersuchung im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. Michael-Otto-Institut im NABU - Forschungs- und Bildungszentrum für Feuchtgebiete und Naturschutz (Hrsg.), Bergenhausen.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H. (2005): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), BfN-Skripten, 142. Bonn-Bad Godesberg.
- ISSELBÄCHER, T., KORN, M., STÜBING, S., GELPKE, C., KREUZIGER, J., SOMMERFELD, J. & GRUNWALD, T. (2018): Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse, Untersuchungs- und Bewertungsrahmen zur Behandlung von Rotmilanen (*Milvus milvus*) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen. Mainz: Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten.
- KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANDAU, L. & STRAßER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung - Schadenersatz an Natur und Landschaft? Stuttgart (Hohenheim): Ulmer.
- KÖPPEL, J., PETERS, W. & WENDE, W. (2004): Eingriffsregelung, Umweltverträglichkeitsprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung. Stuttgart: Ulmer.
- LAG VSW (2015), LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN: Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen

- sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, *Berichte zum Vogelschutz*, 51 (2014): S. 15-42.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Naturschutz, B.f. (Hrsg.), Stand: Juni 2007, Hannover.
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J., KAULE, G. & GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Endbericht zum FuE-Vorhaben. Stand: April 2004.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2014): Natura 2000 Bewirtschaftungspläne und Steckbriefe. Steckbrief zum FFH-Gebiet 6003-301 - Ourtal. Abrufbar unter: 6003-301 - Ourtal | Fauna-Flora-Habitat-Gebiete in RLP (rlp-umwelt.de) letzter Zugriff: 16.04.2024
- MKUEM RLP 2024 (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ): LANIS. Abrufbar unter: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/karten-dienste_naturschutz/index.php, letzter Zugriff: 16.04.2024
- MKUEM RLP 2024 (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ): Natura 2000. Abrufbar unter: <https://naturschutz.rlp.de/fachinformationen/schutzgebiete-und-schutzobjekte/internationale-schutzgebiete/iucn-iv-biotop-artenschutzgebiet/natura-2000>: 16.04.2024
- MÖCKEL, R. & WIESNER, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg), *Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin*, 15: S. 1-133.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69. Bd. 1: Pflanzen und Wirbellose, Bonn - Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69. Bd. 2: Wirbeltiere, Bonn - Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag.
- SCHULER, J., KRÄMER, C., HILDEBRANDT, S., STEINHÄUßER, R., STARICK, A. & MICHAELA, R. (2017): Kumulative Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf Natur und Landschaft. BfN-Skripten, Bd. 463, Bonn - Bad Godesberg.
- UHL, R., RUNGE, H. & LAU, M. (2019): Ermittlung und Bewertung kumulativer Beeinträchtigungen im Rahmen naturschutzfachlicher Prüfinstrumente. Endbericht des gleichnamigen F+E-Vorhabens (FKZ 3516 82 3100). BfN-Skripten, 534. Bonn-Bad Godesberg.
- WEIHRICH, D. (2002): Windkraft und Vögel – Konfliktlösung im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. In: *Technische Universität Berlin (Hrsg.), Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes. Tagungsband der Fachtagung "Windkraft und Vögel" am 29./30.11.2001*: 2. Aufl., S. 157-165. Berlin.