

Odernheim am Glan, 23.05.2025

Bericht zur  
**Natura 2000-Verträglichkeitsvorprüfung**

**zum Genehmigungsverfahren nach BImSchG**

**Projekt: Windpark Kulsheim 2**

für das

FFH-Gebiet *Nordwestliches Tauberland und Brehmbach* (FFH 6423-341) und  
das Vogelschutzgebiet *Heiden und Wälder Tauberland* (VSG 6323-441)

Auftraggeber: **THEE 5. Projekt GmbH & Co. KG**,  
künftig firmierend unter **Windpark Kulsheim 2 GmbH & Co. KG**

Verfasser: **Tobias Harnack, M. Sc. Naturschutz & Landschaftsplanung**

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1 EINLEITUNG</b>	<b>4</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2 Rechtliche Grundlagen	4
1.3 Definition und Ermittlung der Erheblichkeit	6
<b>2 ÜBERSICHT ÜBER DIE SCHUTZGEBIETE UND DEREN MAßGEBLICHEN BESTANDTEILE</b>	<b>7</b>
<b>2.1 <i>Nordwestliches Tauberland und Brehmbach</i> (FFH 6423-341)</b>	<b>8</b>
2.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet	8
2.1.2 Verwendete Quellen	8
2.1.3 Schutzzweck und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets	8
2.1.4 Managementpläne, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	9
2.1.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	9
<b>2.2 <i>Heiden und Wälder Tauberland</i> (VSG 6323-441)</b>	<b>9</b>
2.2.1 Übersicht über das Schutzgebiet	9
2.2.2 Verwendete Quellen	9
2.2.3 Schutzzweck und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets	10
2.2.4 Managementpläne, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	10
2.2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten	10
<b>3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN</b>	<b>11</b>
3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens	11
3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens	11
<b>4 PROGNOSE VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON ERHALTUNGSZIELEN UND SCHUTZZWECK</b>	<b>12</b>
4.1 Räumlicher Zusammenhang von Vorhaben und Schutzgebiet	12
4.2 Mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben	12
4.2.1 <i>Nordwestliches Tauberland und Brehmbach</i> (FFH 6423-341)	12
4.2.2 <i>Heiden und Wälder Tauberland</i> (VSG 6323-441)	14
4.3 Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten	15
<b>5 ZUSAMMENFASSUNG UND ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG</b>	<b>16</b>
<b>6 VERWENDETE UND GESICHTETE QUELLEN</b>	<b>17</b>



## **ANLAGE**

Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg „Windpark Kilsheim 2“

### *Hinweise zum Urheberschutz:*

*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 THEE 5. Projekt GmbH & Co. KG, künftig firmierend unter Windpark Kulsheim 2 GmbH & Co. KG, plant die Errichtung von fünf Windenergieanlagen (WEA) in der Gemarkung Kulsheim (Gemeinde Kulsheim, Main-Tauber-Kreis), davon vier Anlagen des Typs Nordex N163 sowie eine Anlage des Typs Nordex N149. Das Vorhaben ist eine Nachverdichtung des bestehenden Windparks (fünf WEA) am Planstandort.

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.

Das EU- Schutzgebietssystem Natura 2000 umfasst Schutzgebiete sowohl nach FFH- als auch nach Vogelschutzrichtlinie. Bezüglich der Verträglichkeit von Vorhaben mit solchen Gebieten wird in der Literatur vereinfachend oft von einer FFH-Verträglichkeits(vor)prüfung gesprochen, ungeachtet der Tatsache, dass eine Vorprüfung auch für Schutzgebiete nach Vogelschutzrichtlinie durchzuführen ist.

Die vorliegenden Unterlagen orientieren sich am „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau“ (BMVBW 2004) und am „Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung beim Aus- und Neubau von Bundeswasserstraßen“ (BMVI 2019). Weiterhin fand der „Leitfaden zur Entwicklung der Windenergie gemäß den Naturschutzvorschriften der EU“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2012) Beachtung.

### 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 (Abbildung 1).

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.

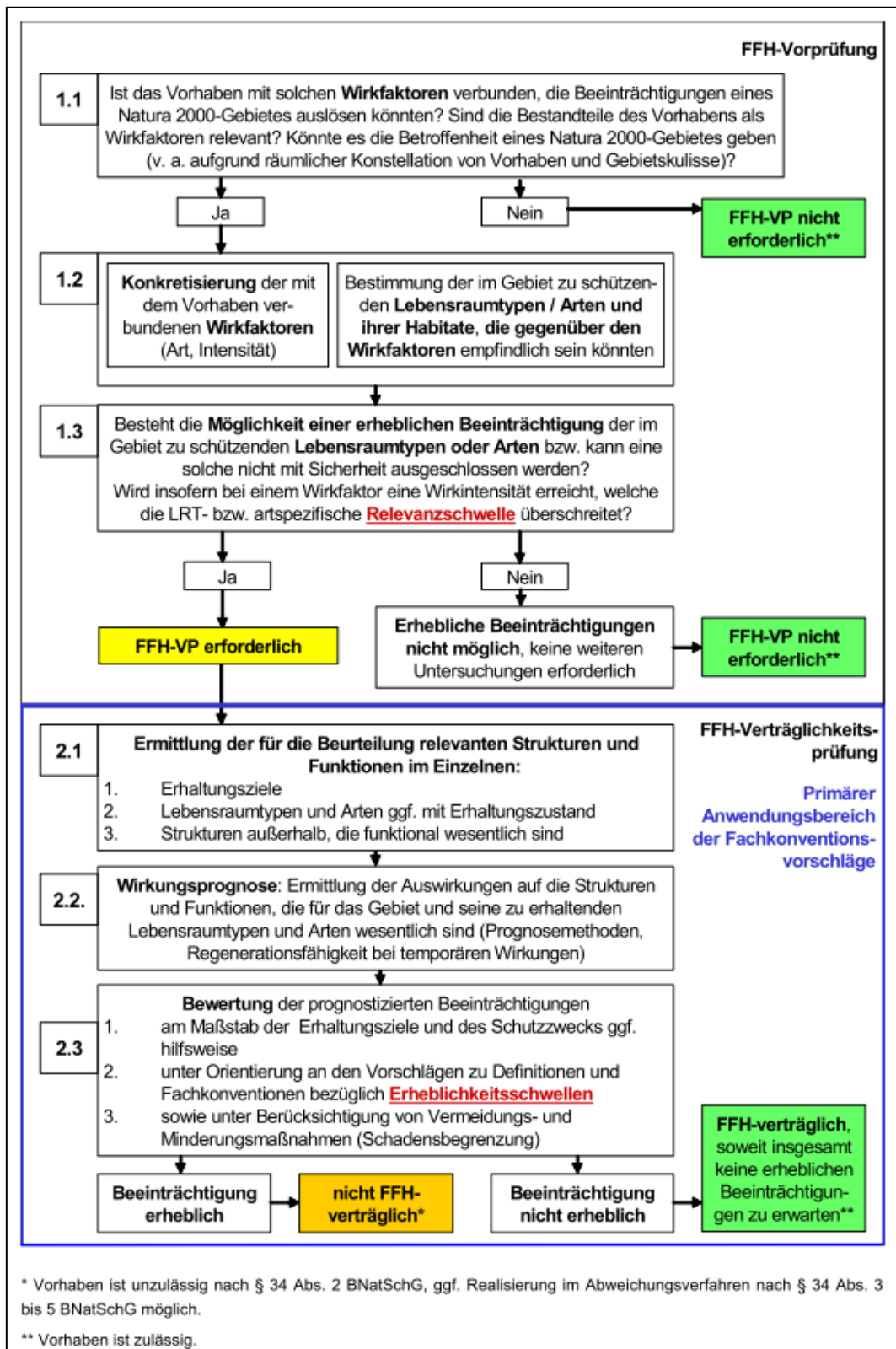


Abbildung 1: Verfahren der Natura 2000-Vorprüfung bzw. Verträglichkeitsprüfung nach Fachkonventionsvorschlägen aus (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007)

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).

### 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, Abbildung 1).

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, EHZ) 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 DIE SCHUTZGEBIETE UND DEREN MARGEBLICHEN BESTANDTEILE

Die Lage der betrachteten Natura 2000-Gebiete zur Windenergieplanung ist nachfolgend dargestellt.

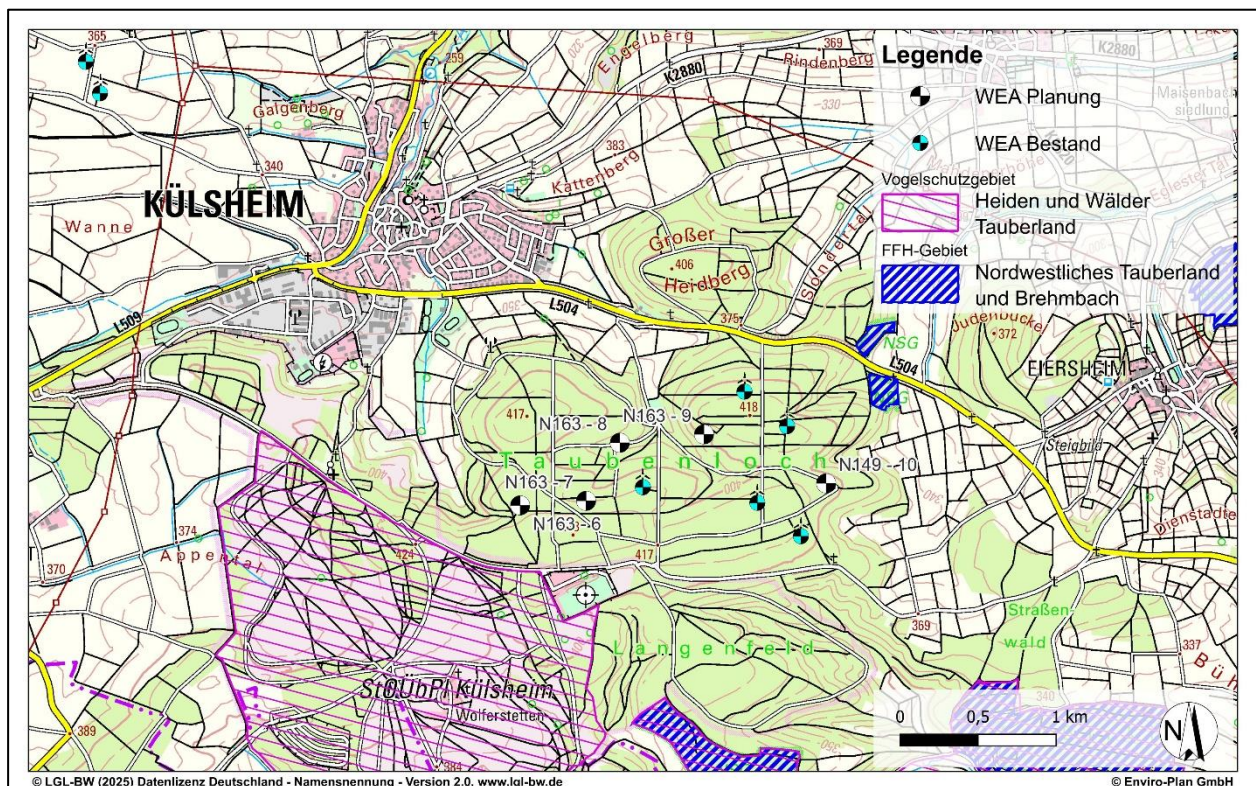


Abbildung 2: Lage der WEA im räumlichen Zusammenhang mit der Natura 2000-Gebietskulisse

## 2.1 Nordwestliches Tauberland und Brehmbach (FFH 6423-341)

### 2.1.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet umfasst eine Gesamtfläche von etwa 516 ha und liegt im Landkreis Main-Tauber-Kreis. Die Planung liegt in einer Mindestentfernung von ca. 570 m (Anlagenmittelpunkt WEA N149-10) zur nächstgelegenen Schutzgebietsgrenze.

Das Gebiet ist gemäß Standarddatenbogen durch „Trockenhänge und Bergkuppen v.a. entlang der Seitentäler der Tauber mit überwiegend sehr trockenen Standortverhältnissen und herausragendem Arteninventar, artenreiche lichte Laubwälder, strukturreiche Täler von Brehmbach und Muckbach“ charakterisiert (LUBW 2019).

### 2.1.2 Verwendete Quellen

Als Quellen wurden die Schutzgebietsverordnung (RP Stuttgart 2018a und 2018b), der Standarddatenbogen (LUBW 2019) sowie der Managementplan (RP STUTTGART 2017) herangezogen.

### 2.1.3 Schutzzweck und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets

Der Schutzzweck des FFH-Gebietes umfassen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der in der Bewirtschaftungsplanung genannten und für die Meldung als FFH-Gebiet signifikanten Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten des Anhangs II. Die Erhaltungsziele der nachfolgend dargestellten maßgeblichen Bestandteile sind in Anlage 1 zur Schutzgebietsverordnung (RP STUTTGART 2018b) dargestellt.

#### 2.1.3.1 Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL

Auf Grundlage des Standarddatenbogens zum Schutzgebiet sind folgende Lebensraumtypen maßgebliche Bestandteile des Natura 2000-Gebietes:

Tabelle 1: Ziel-Lebensraumtypen des Schutzgebietes *Tauberland und Brehmbach* nach Anhang I FFH-RL

Lebensraumtyp	Code	Gesamtbewertung des Erhaltungszustand auf Gebietsebene
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	3260	B
Wacholderheiden	5130	B
Kalk-Pionierrasen	6110	B
Kalk-Magerrasen	6210	B
Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände)	*6210	B
Magere Flachland-Mähwiesen	6510	C
Kalkschutthalden	8160	B
Labkraut-Buchenwälder	8210	B
Auenwälder mit Erle und Esche	8220	B

(\* = prioritärer LRT)

### 2.1.3.2 Arten nach Anhang II der FFH-RL

Auf Grundlage des Standarddatenbogens zum Schutzgebiet sind folgende Zielarten maßgebliche Bestandteile des Natura 2000-Gebietes:

Tabelle 2: Zielarten des Schutzgebietes *Tauberland und Brehmbach* nach Anhang II FFH-RL

Artengruppe	Art	Erhaltungszustand Lebensstätten auf Gebietsebene
Moose	Grünes Besenmoos	C
Farn- und Blütenpflanzen	Frauenschuh	B
Falter	Spanische Flagge	C
Käfer	Hirschkäfer	B
Fische	Groppe	C
Säugetiere	Europäischer Biber	C
	Bechsteinfledermaus	C
	Mopsfledermaus	C

### 2.1.4 Managementpläne, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet *Nordwestliches Tauberland und Brehmbach* liegt mit dem Vogelschutzgebiet *Heiden und Wälder Tauberland* ein gemeinschaftlicher Managementplan vor (RP STUTTGART 2017). Die im Rahmen der Managementplans 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.

### 2.1.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Aufgrund der räumlichen Nähe zu benachbarten FFH-Gebieten – hier *Odenwald und Bauland Hardheim, Nordöstliches Tauberland, Unteres Taubertal* - bzw. der Überlagerung der Grenzen mit dem Vogelschutzgebiet *Heiden und Wälder Tauberland* sind funktionale Beziehungen bspw. zwischen Lebensraumtypen und Tierarten möglich.

## 2.2 Heiden und Wälder Tauberland (VSG 6323-441)

### 2.2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das Vogelschutzgebiet umfasst eine Gesamtfläche von etwa 1.117 ha und liegt kreisübergreifend im Main-Tauber-Kreis und Neckar-Odenwald-Kreis. Die Planung liegt in einer Mindestentfernung von ca. 410 m (Anlagenmittelpunkt WEA N163-6) zur nächstgelegenen Schutzgebietsgrenze.

Das Gebiet ist gemäß Standarddatenbogen als „niederschlagsarme, wärmebegünstigte Landschaft um Tauberbischofsheim, [mit] Heiden, Mager- und Trockenrasen auf extrem steilen Muschelkalkhängen“ beschrieben (LUBW 2018). Es beherbergt „bedeutende Vorkommen von Wendehals und Heidelerche. Regelmäßiges Brutvorkommen von Uhu. Kleingliedrige, eng verzahnte trad. Kulturlandschaft, überwiegend durch historische Weinbaunutzung entstanden, lokal Trockenmauern u. Steinriegel als Relikte. Landschaft des Unteren Muschelkalks mit stark degradierten Böden“ (ebd.).

### 2.2.2 Verwendete Quellen

Als Quellen wurden die Schutzgebietsverordnung (MLR BW 2010a und 2010b), der Standarddatenbogen (LUBW 2018) sowie der Managementplan (RP STUTTGART 2017) herangezogen.

### 2.2.3 Schutzzweck und maßgebliche Bestandteile des Schutzgebiets

Der Schutzzweck des Vogelschutzgebietes umfassen die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der für das Gebiet aufgeführten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume. Die Erhaltungsziele der nachfolgend dargestellten maßgeblichen Bestandteile sind in Anlage 1 zur Schutzgebietsverordnung (MLR BW 2010b) dargestellt.

Tabelle 3: Zielarten des Schutzgebietes *Heiden und Wälder Tauberland* nach der Vogelschutzrichtlinie

Art	Erhaltungszustand Gesamtbeurteilung des Gebietes
Baumfalke	C
Halsbandschnäpper	-
Heidelerche	B
Hohltaube	C
Mittelspecht	C
Neuntöter	B
Schwarzspecht	C
Uhu	B
Wachtel	-
Wanderfalke	-
Wendehals	B
Wespenbussard	-
Wiedehopf	-
Ziegenmelker	-

### 2.2.4 Managementpläne, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das Vogelschutzgebiet *Heiden und Wälder Tauberland* liegt mit dem FFH-Gebiet *Nordwestliches Tauberland und Brehmbach* ein gemeinschaftlicher Managementplan vor (RP STUTTGART 2017). Die im Rahmen der Managementplans 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.

### 2.2.5 Funktionale Beziehungen des Schutzgebiets zu anderen Natura 2000-Gebieten

Aufgrund der räumlichen Nähe zu benachbarten FFH-Gebieten – hier *Odenwald und Bauland Hardheim, Unteres Taubertal* - bzw. der Überlagerung der Grenzen mit den FFH-Gebieten *Nordwestliches Tauberland und Brehmbach* sowie *Nordöstliches Tauberland* sind funktionale Beziehungen bspw. zwischen Lebensraumtypen und Tierarten möglich.

### 3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND SEINER RELEVANTEN WIRKFAKTOREN

#### 3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Es sind vier WEA des Typs Nordex N163 sowie eine Anlage des Typs Nordex N149 geplant. Die Standortkoordinaten sowie die technischen Daten der beiden Anlagentypen sind nachfolgend dargestellt:

Tabelle 4: Standortkoordinaten der WEA (ETRS 89, UTM 32)

Anlage	Gemarkung	Flur	Flurstück	Rechtswert	Hochwert
N163-6	Kulsheim	0	30	538.326	5.500.238
N163-7	Kulsheim	0	30	538.749	5.500.267
N163-8	Kulsheim	0	30	538.965	5.500.639
N163-9	Kulsheim	0	30	539.505	5.500.693
N149-10	Kulsheim	0	30	540.288	5.500.379

Tabelle 5: Technische Daten des geplanten Anlagentyps

Technische Daten (Herstellerangaben)		
Hersteller	Nordex	
Typ	N163	N149
Fundament	508 m <sup>2</sup>	436 m <sup>2</sup>
Rotordurchmesser	163 m	149,1 m
Nabenhöhe	164 m	125,4 m
Gesamthöhe	245,5 m	200 m
Blattzahl	3	3
Rotorfläche	20.867 m <sup>2</sup>	17.460 m <sup>2</sup>
Nennleistung	7 MW	5,3 MW

Weitere Informationen zum Vorhaben sind ENVIRO-PLAN (2025) zu entnehmen.

#### 3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Bei den Wirkfaktoren in Zusammenhang mit der Errichtung von WEA ist zwischen Auswirkungen während der Bauphase, durch die Anlagenerrichtung selbst und während des Betriebs zu unterscheiden.

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

**Bau- und anlagenbedingt** kommt es durch Inanspruchnahme von Flächen durch Rodungen, (Teil-) Versiegelung und vollständige Überbauung zum zeitweisen bis dauerhaften Verlust von Bodenfunktionen und Biotopen im Eingriffsbereich des Vorhabens. Betroffen sind im konkreten Vorhaben insb. Waldflächen. Hierdurch kommt es zum zeitweisen bis dauerhaften Verlust potenzieller Lebensräume verschiedener Tierarten. Der Wirkungsbereich dieser Beeinträchtigungen beschränkt auf die Eingriffsflächen selbst und deren nähere Umgebung. Aufgrund einer Mindestentfernung von ca. 410 m zwischen Eingriffsflächen (geplante WEA-Standorte) und der nächstgelegenen Schutzgebietsgrenze (hier Vogelschutzgebiet) sind Wirkungen auf Zielarten und Ziel-Lebensräume auszuschließen.

Im Zusammenhang mit dem **Betrieb** von WEA lassen sich vor allem Beeinträchtigungspotenziale für die hochmobilen und den Luftraum als Lebensraum nutzenden Artengruppen der Vögel und Fledermäuse erkennen.

Der offensichtlichste Wirkfaktor durch Betrieb von WEA ist die Tötung durch Rotorschlag. Eine direkte Kollision mit den Blättern aber auch innere Verletzungen durch starke Druckschwankungen (sog. „Barotrauma“) im Bereich des Rotors stellen eine erkennbare Gefährdung flugfähiger Tiere dar.

Durch den Betrieb kommt es weiterhin zu Störungen infolge erhöhter Lärmemissionen sowie durch Schattenwurf. Dies kann einzeln oder in Kombination bei einigen Arten zu einem Meideverhalten und somit zu indirekten Habitatverlusten führen, betrifft jedoch nur das nähere Umfeld der Anlagen.

## **4 PROGNOSE VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON ERHALTUNGSZIELEN UND SCHUTZZWECK**

---

### **4.1 Räumlicher Zusammenhang von Vorhaben und Schutzgebiet**

Das Vorhaben liegt zur nächstgelegenen Teilfläche des FFH-Gebietes *Nordwestliches Tauberland und Brehmbach* in einer Mindestentfernung von ca. 570 m innerhalb desselben Waldgebietes *Taubenloch*. Die nächstgelegene Teilfläche des betrachteten Vogelschutzgebiets *Heiden und Wälder Tauberland* grenzt im Süden an das Waldgebiet in einer Mindestentfernung von ca. 410 m und umfasst an der Stelle die Offenflächen des Standortübungsplatzes. Eine grafische Darstellung ist Abbildung 2 (Kapitel 2.1.1) zu entnehmen.

### **4.2 Mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben**

#### **4.2.1 Nordwestliches Tauberland und Brehmbach (FFH 6423-341)**

##### **Lebensräume nach Anhang I der FFH-RL**

Das Vorhaben liegt außerhalb der Schutzgebietsgrenzen des FFH-Gebietes in einer Mindestentfernung von etwa 570 m. Ein Wirkzusammenhang ist nicht gegeben. Daher sind Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen hinreichend sicher ausgeschlossen.

##### **Arten nach Anhang II der FFH-RL**

Ähnlich den Lebensraumtypen (s. o.) liegen die Wuchsstandorte der Zielarten **Grünes Besenmoos** und **Frauenschuh** im Schutzgebiet in ausreichend großem Abstand zur Planung. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes kann hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für die im Schutzgebiet abgegrenzten Habitatstrukturen nachfolgender Zielarten.

Die **Groppe** und der **Europäische Biber** sind an Wasserlebensräume gebunden. Ein Wirkzusammenhang zwischen den Lebensräumen im Gebiet und der Planung besteht nicht. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes kann hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

Nächstgelegene, konkrete Vorkommen des **Hirschkäfers** liegen gemäß Managementplan an südexponierten, besonnten Waldrändern des *Haigergrund-Langefeld* in min. 1,7 km Entfernung. Diese Waldstandorte und weitere Bestände mit Nachweisen im Gebiet besitzen ein höheres Alter und weisen einen höheren Eichenanteil auf. Die Planung selbst liegt innerhalb eines weitestgehend geschlossenen Waldgebietes mit stellenweise besonnten Waldrandstrukturen im Planbereich, welche auch Traubeneichen aufweisen. Grundsätzlich stellen diese Bestände bei entsprechendem Alter und Exposition geeignete Habitate dar. Aufgrund der verhältnismäßig großen Entfernung zwischen dem Vorhaben und den bekannten Vorkommen/Lebensräumen im

FFH-Gebiet sowie der guten Habitatqualität im FFH-Gebiet ist jedoch eine gezielte Nutzung der beplanten Bestände durch Individuen der lokalen Population nicht zu erwarten. Ein Wirkzusammenhang ist nicht ersichtlich, womit eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes hinreichend sicher ausgeschlossen werden kann.

Die **Spanische Flagge** besiedelt primär offene, trockene und sonnige Bereiche, kann aber auch an halbschattigen, kühlen und feuchten Stellen angetroffen werden. „Die Lebensräume umfassen Lichtungen, Säume an Waldwegen und Waldrändern, Steinbrüche, waldnahe Hecken, aufgelassene Weinberge, Randbereiche von Magerrasen mit Hochstaudenfluren“ (LUBW 2020). Als essenzielle Nektarpflanzen dienen den adulten Faltern insb. Wasserdost und Gewöhnlicher Dost. Die Spanische Flagge wurde im Zuge der Erarbeitung des Managementplans gar nicht und lediglich durch Gebietskenner sporadisch im Schutzgebiet erfasst. Es ist von einem dauerhaften, individuenschwachen Vorkommen der Art in diesen Bereichen auszugehen (RP STUTTGART 2017). Das nächstgelegene Vorkommen wurde an besonnten Waldsäumen im *Haigergrund* erfasst, dessen Gebiet sich in etwa 1,6 km zur WEA N149-10 befindet. Grundsätzlich können geeignete Habitatstrukturen der Art im beplanten Waldgebiet vorhanden sein, jedoch ist eine Frequentierung des Gebietes durch Individuen der lokalen Population des FFH-Gebietes als äußerst gering bzw. unwahrscheinlich zu werten. Dies begründet sich neben der größeren Entfernung zur Planung auch durch die gute Habitateignung im FFH-Gebiet. Dieses beherbergt reichlich vorkommende Saumstrukturen und südexponierte Waldränder/Magerrasen, welche Gewöhnlichen Dost beherbergen. Derartige Habitatstrukturen grenzen auch direkt an das FFH-Gebiet. Der Wasserdost ist im FFH-Gebiet nur vereinzelt vertreten, es „für ein stärkeres Auftreten des Wasserdostes (*Eupatorium cannabinum*) [...] in den Wäldern an feuchten Standorten [mangelt]“ (RP STUTTGART 2017). Ähnlich dessen, sind im beplanten Waldgebiet ebenfalls keine Feuchtstandorte in einschlägigen Quellen dargestellt, so dass auch dort mit einem ähnlichen Auftreten der Wirtspflanze auszugehen ist. Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand sind aus fachgutachterlicher Sicht hinreichend sicher ausgeschlossen.

Die **Bechsteinfledermaus** konnte u. a. im Waldgebiet *Langenfeld* durch Netzfang in etwa 1,8 km südlich der Planung erfasst werden. Gemäß Managementplan ist aufgrund „der idealen strukturellen Eignung und ausreichenden Anbindung [...] von einer mindestens sporadischen Nutzung aller mit Wald bestockten Teilflächen des FFH-Gebiets durch die lokale Population der Bechsteinfledermaus auszugehen“ (RP STUTTGART 2017). Durch die Entfernung der Planung zum FFH-Gebiet/Nachweis lässt sich eine gezielte Frequentierung des beplanten Waldgebietes nicht ableiten, ist jedoch auch nicht völlig auszuschließen, da eine durchgehende Bewaldung vorhanden ist. Eine Konfliktsituation durch die baubedingte Tötung im Zuge der Sommerquartiernutzung wird durch eine im Allgemeinen einzuhaltende Rodungszeitenbeschränkung i. S. d. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG hinreichend sicher ausgeschlossen. Winterquartiere befinden sich i. d. R. in unterirdischen Stollen, Kellern und Höhlen (BFN 2023), so dass Konflikte während der Winterruhe hinreichend sicher ausgeschlossen sind. Die Art ist nicht kollisionsgefährdet, womit betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf den Erhaltungszustand hinreichend sicher auszuschließen sind. Zusammenfassend ist eine Beeinträchtigung auf den Erhaltungszustand der Art durch die Planung nicht zu erwarten. Die Art gilt nicht als kollisionsgefährdet, wodurch eine betriebsbedingte Tötung hinreichend sicher ausgeschlossen werden kann. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht gegeben.

Die **Mopsfledermaus** wurde per Netzfänge an diversen Stellen im FFH-Gebiet nachgewiesen. Der nächstgelegene Nachweis erfolgte im Waldgebiet *Birkich am Haigergrund* in mindestens 2,3 km Entfernung zur Planung erfasst (RP STUTTGART 2017). Wochenstuben konnten nicht nachgewiesen werden. Gemäß Managementplan ist aufgrund „der aktuellen Untersuchungsergebnisse, sowie der idealen strukturellen Eignung und ausreichenden Anbindung [...] von einer mindestens sporadischen Nutzung aller mit Wald bestockten Teilflächen des FFH-Gebiets durch die lokale Population der Mopsfledermaus auszugehen“ (RP STUTTGART

2017). Durch die Entfernung der Planung zum FFH-Gebiet/Nachweis lässt sich eine gezielte Frequentierung des beplanten Waldgebietes nicht ableiten, ist jedoch auch nicht völlig auszuschließen, da eine durchgehende Bewaldung vorhanden ist. Eine baubedingte Tötung durch Zerstörung von möglicherweise genutzten Sommerquartieren in Gehölzen oder eine Störung am Eingriffsort wird durch eine allgemeine Rodungszeitenbeschränkung in Anlehnung an § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG – zulässig zwischen 01.10. bis 28./29.02. – von vornherein vermieden (vgl. ENVIRO-PLAN 2025). Winterquartiere werden i. d. R. in Form von Höhlen, Stollen, Tunneln, Gewölben und Kellern bezogen (BFN 2022), so dass Konflikte während einer Rodung im Winter nicht zu erwarten ist. Zudem ist gemäß ENVIRO-PLAN (2025) im Allgemeinen eine Vorkontrolle von potenziellen Winterquartierbäumen für Fledermäuse in den Eingriffsbereichen vorgesehen. Eine Kollisionsgefahr wird für die Art gemäß LUBW (2014) angegeben. In einer Studie nach HURST et al. (2016) gilt die Art im Ergebnis aufgrund ihrer Flughöhe (i. d. R. bis max. 50 m) jedoch nicht als kollisionsgefährdet, da sie den Rotorbereich moderner Anlagen nicht befliegt. Die Rotorspitze der beplanten Nordex-Anlagen N163 bzw. N149 unterschreiten die oben genannte Höhe nicht, so dass eine Kollision nicht zu erwarten ist. Auch im benachbarten Freistaat Bayern gilt die Art nicht als besonders kollisionsgefährdet (LFU BAYERN 2024). Auch sind gemäß DÜRR (2023) für die Mopsfledermaus aktuell keine Schlafopfer in Baden-Württemberg (Stand 09.08.2023) vermerkt. Betriebsbedingte Konflikte sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht anzunehmen. Eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes ist aus fachgutachterlicher Sicht nicht gegeben.

**Zusammenfassend** wird anhand vorliegender Datengrundlagen kein Wirkzusammenhang zwischen der Planung und den maßgeblichen Bestandteilen des FFH-Gebietes ersichtlich, welcher sich negativ auf den Erhaltungszustand auswirken würde.

#### **4.2.2 Heiden und Wälder Tauberland (VSG 6323-441)**

Aufgrund einer Mindestentfernung von ca. 415 m zwischen der Planung und der Schutzgebietsgrenze sind bau-, anlagenbedingte Wirkungen auf die abgegrenzten Lebensstätten (Brutplätze, Jagdgebiete etc.) hinreichend sicher auszuschließen.

Das bewaldete Plangebiet stellt darüber hinaus für einige Zielarten keine geeigneten Habitatstrukturen zur Verfügung, so dass eine Frequentierung von Individuen der lokalen Populationen des Vogelschutzgebietes nicht zu erwarten ist. Dies umfasst die Arten **Neuntöter** (Bewohner strukturierter Offenlandschaften), **Wendehals** (Streuobstbestände, Magerrasen, Wacholderheiden), **Heidelerche** (lichte Streuobst- und Kieferbestände im Verbund mit mageren Offenlandflächen). Die Arten **Wachtel**, **Halsbandschnäpper** und **Wiedehopf** haben gemäß Managementplan keine Vorkommen im Gebiet.

Durch die für das Vorhaben formulierte allgemeine Rodungszeitenbeschränkung in Anlehnung an § 39. Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG – zulässig zwischen 01.10. bis 28./29.02. – kann eine Tötung oder Störung mit gehölz- und höhlenbrütenden Zielarten vermieden werden, welche möglicherweise das bewaldete Plangebiet als Fortpflanzungs- und Ruhestätte nutzen (vgl. ENVIRO-PLAN 2025). Darunter zählen **Hohltaube**, **Mittelspecht**, **Schwarzspecht**, **Wespenbussard** und **Baumfalke**.

Die Zielarten Wespenbussard, Baumfalke, Wanderfalke, Uhu und Ziegenmelder gelten gemäß BNatSchG (Anlage 1) und LUBW (2021) als windkraftempfindlich (Kollision und/oder Meideverhalten).

Bruten des **Wespenbussard** konnten nicht direkt nachgewiesen werden. Die Art wurde im Bereich des *Haigergrund-Langefeld* und am *Stammberg* gesichtet. Bruten in diesem Bereich sind gemäß RP STUTTGART (2017) möglich. Diese Standorte bieten ein Mosaik aus älteren Waldbeständen, strukturierten und lückigen Waldrändern im Übergang zu halboffenen, strukturierten und extensiv genutzten Landschaftsbestandteilen wie Wacholderheiden oder Grünland. Vom Plangebiet liegen diese geeigneten Lebensstätten in einer Mindestentfernung von

1,3 km (*Haigergrund-Langefeld*). Die Planstandorte selbst bieten aufgrund des großflächig geschlossenen Waldbestandes keine derart vergleichbaren Habitatstrukturen. Im Zuge avifaunistischer Untersuchungen am Standort (TAUBERZOO, BÜRO FÜR FAUNISTIK 2022) wurden zudem keine besetzten Horste im Radius von 1,1 km um die Standorte erfasst. Die Raumnutzungsanalyse ergab lediglich sporadische Überflüge des beplanten Waldgebietes insb. entlang des östlichen Waldrandgebietes. Eine regelmäßige Frequentierung des Plangebietes innerhalb des geschlossenen Waldgebietes lässt sich dadurch nicht ableiten.

Als Lebensraum des **Baumfalken** wurde u. a. der Standortübungsplatz als Teilbereich des Vogelschutzgebietes abgegrenzt. Sichtungen ohne Brutnachweise konnten im Zuge der Kartierungen für den Managementplan erbracht werden. Der Standortübungsplatz dient aufgrund der strukturreichen Ausstattung hierbei voraussichtlich als Jagdgebiet. Im Zuge der avifaunistischen Kartierungen (TAUBERZOO, BÜRO FÜR FAUNISTIK 2022) wurden keine besetzten Horste um die Anlagenplanung gesichtet und auch lagen Beobachtungen im Zuge der Raumnutzungsanalyse nicht innerhalb des beplanten Waldgebietes, so dass das dicht bewaldete Plangebiet nicht als Nahrungshabitat dient. Somit ist von keinem Wirkzusammenhang mit der Planung auszugehen, welcher sich negativ auf den Erhaltungszustand der Zielart auswirken würde.

Für den **Wanderfalken** „liegen keine aktuellen Brutnachweise oder –hinweise aus dem Vogelschutzgebiet vor. Lediglich Beobachtungen von Einzeltieren sind aus dem Gebiet bekannt“ (RP STUTTGART 2017). Auch werden zur Brut i. d. R. Steinbrüche in der Umgebung genutzt, so dass das Plangebiet als mögliche Fortpflanzungsstätte nicht geeignet ist. „Als Jagdhabitat werden keine spezifischen Ansprüche gestellt, mit der Ausnahme, dass größere geschlossene Waldbereiche gemieden werden“ (ebd.). Daher ist eine Frequentierung des Plangebietes, welche ein betriebsbedingte Kollision begünstigen würde aus fachgutachterlicher Sicht nicht zu erwarten.

Nachweispunkte des **Uhu** wurden auf dem ehemaligen Standortübungs Gelände südlich/westlich der Schießanlage in ca. 1,1 km Entfernung zur WEA N163-6 erfasst, wobei gemäß Managementplan das halboffene Gelände für die Jagd gut geeignet ist und als solches genutzt wird. Konkrete und regelmäßig genutzte Brutplätze im Vogelschutzgebiet sind in den weiter entfernten Steinbrüchen verortet. Das dem Standortübungsplatz angrenzende Plangebiet selbst stellt ein geschlossenes Waldgebiet dar, wodurch davon auszugehen ist das eine jagdliche Nutzung des Plangebietes gegenüber dem benachbarten, strukturierten Offenland kaum stattfindet. Im Kontext der genannten Aspekte ist ein Wirkzusammenhang zwischen der Planung und der Zielart ist aus fachlicher Sicht nicht gegeben.

Der **Ziegenmelker** konnte im Rahmen der Erfassungen für die Erarbeitung des Managementplans nicht konkret nachgewiesen werden. Auch liegen keine aktuellen Hinweise auf ein Brutvorkommen dieser Art im Gebiet vor (RP STUTTGART 2017).

**Zusammenfassend** wird anhand vorliegender Datengrundlagen kein Wirkzusammenhang zwischen der Planung und den maßgeblichen Bestandteilen des Vogelschutzgebietes ersichtlich, welcher sich negativ auf den Erhaltungszustand auswirken würde.

### **4.3 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**

---

Der zur Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung erstellte Bericht zur Vorprüfung für die Gebiete *Nordwestliches Tauberland und Brehmbach* (FFH 6423-341) und *Heiden und Wälder Tauberland* (VSG 6323-441) zum geplanten Windpark Kilsheim 2 kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben auf dem aktuellen Stand der Planung keine Wirkfaktoren aufweist, die potenziell zu Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (Lebensräume und Arten) führen können. Demnach ist i. S. d. §§ 33 und 34 BNatSchG keine (vertiefende) Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens erforderlich.

Bearbeitet:

*T. Harnack*

i.A. Tobias Harnack  
M. Sc. Naturschutz & Landschaftsplanung  
Odernheim am Glan, 23.05.2025

## **6 VERWENDETE UND GESICHTETE QUELLEN**

- 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](http://www.ffh-vp-info.de), Abrufdatum: 26.11.2021.
- BFN (2022), BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Barbastella barbastellus - Mopsfledermaus. Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/barbastella-barbastellus>, Abrufdatum: 25.02.2022.
- BFN (2023): Myotis bechsteinii - Bechsteinfledermaus. Abrufbar unter: <https://www.bfn.de/artenportraits/myotis-bechsteinii>, Abrufdatum: 31.07.2023.
- 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.
- DÜRR, T. (2023): Fledermaus- und Vogelverluste an Windenergieanlagen - Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte. Stand: 09. August 2023. Abrufbar unter: <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitssschwerpunkte/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>, Abrufdatum: 18.09.2023.
- 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.
- 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.
- HURST, J., BIEDERMANN, M., DIETZ, C., DIETZ, M., KARST, I., KRANNICH, E., PETERMANN, R., SCHORCHT, W. & BRINKMANN, R. (2016): Fledermäuse und Windkraft im Wald - Ergebnisse

- des F+E-Vorhabens (FKZ 3512 85 0201) "Untersuchungen zur Minderung der Auswirkungen von WKA auf Fledermäuse, insbesondere im Wald", *Naturschutz und Biologische Vielfalt* (153).
- 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., SPANAU, L. & STRABER, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung - Schadenersatz an Natur und Landschaft? Stuttgart (Hohenheim): 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.
- LUBW (2014), LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Hinweise zur Untersuchung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe.
- LUBW (2021), LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG,: Hinweise zur Erfassung und Bewertung von Vogelvorkommen bei der Genehmigung von Windenergieanlagen. Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, & Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.), Stand: 15.01.2021, Karlsruhe.
- 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.
- REICHENBACH, M., HANDTKE, K. & SINNING, F. (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen, *Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz*, 7: S. 229-243.
- REICHENBACH, M., STEINBORN, H. & TIMMERMANN, H. (2009): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“. Vorabzug des Endberichts, bisher unveröffentlicht. ARSU GmbH (Hrsg.), Oldenburg.

- SCHULER, J., KRÄMER, C., HILDEBRANDT, S., STEINHÄÜSER, 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.

### Projektbezogene Quellen

- ENVIRO-PLAN (2025): Landespflegerischer Begleitplan „Windpark Kulsheim 2“. Stand: 23.05.2025.
- LFU BAYERN (2024), BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Windenergie und Fledermausschutz, Abrufbar im Internet: [https://www.lfu.bayern.de/natur/windenergie\\_artenschutz/fledermausschutz/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/windenergie_artenschutz/fledermausschutz/index.htm), Abrufdatum: 12.12.2024.
- LUBW (2019), LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG: Standard-Datenbogen FFH-Gebiet Nordwestliches Tauberland und Brehmbach, Stand: 05.2019, Abrufbar im Internet: [https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac\\_131/sdb/6423\\_341.pdf](https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_131/sdb/6423_341.pdf), Abrufdatum: 10.12.2024.
- LUBW (2018), LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG: Standard-Datenbogen VSG Heiden und Wälder Tauberland, Stand: 05.2018, Abrufbar im Internet: [https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac\\_132/sdb/6323\\_441.pdf](https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_132/sdb/6323_441.pdf), Abrufdatum: 10.12.2024.
- LUBW (2020), LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG: Spanische Fahne, Stand: 14.01.2020, Abrufbar im Internet: [https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/275838/cal\\_qua.pdf/c6c13cdc-497a-49a8-a2cf-c34dee208c60?t=1579099339000](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/275838/cal_qua.pdf/c6c13cdc-497a-49a8-a2cf-c34dee208c60?t=1579099339000), Abrufdatum: 11.12.2024.
- MLR BW (2010a), MINISTERIUMS FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 05. Februar 2010, Abrufbar im Internet: [https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac\\_132/sammelverordnung\\_spa.pdf](https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_132/sammelverordnung_spa.pdf), Abrufdatum: 10.12.2024.
- MLR BW (2010b), MINISTERIUMS FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG: Anlage 1 der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 05. Februar 2010, Abrufbar im Internet: [https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/uis-dokablage/10\\_132/919027000101/vsg-vo\\_anlage1.pdf](https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/uis-dokablage/10_132/919027000101/vsg-vo_anlage1.pdf), Abrufdatum: 10.12.2024.
- RP STUTT GART (2017), REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART: Managementplan für das FFH-Gebiet 6423-341 „Nordwestliches Tauberland und Brehmbach“ und für das VSG 6323- 441 „Heiden und Wälder Tauberland“, Stand: 17.11.2017.

- RP STUTTGART (2018a), REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART: Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) vom 30. Oktober 2018, Abrufbar im Internet: [https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/uis-dokablage/10\\_131/809026000043/rps\\_ffh\\_vo.pdf](https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/uis-dokablage/10_131/809026000043/rps_ffh_vo.pdf), Abrufdatum: 10.12.2024.
- RP STUTTGART (2018b), REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART: Anlage 1 der Verordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart zur Festlegung der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Verordnung – FFH-VO) vom 30. Oktober 2018, Abrufbar im Internet: [https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/upload/10\\_131/809026000043/rps\\_ffh\\_vo\\_anlage\\_1.pdf](https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/upload/10_131/809026000043/rps_ffh_vo_anlage_1.pdf), Abrufdatum: 10.12.2024.
- TAUBERZOO, BÜRO FÜR FAUNISTIK (2022): Avifaunistische Erhebungen im geplanten Windpark Kilsheim-Ornithologisches Fachgutachten, Stand: 30.01.2022.