

---

Projekt-Nr.	Ausfertigungs-Nr.	Datum
2122082(2)	Gesamt: pdf-Datei	17.08.2015

---

**Teilflächennutzungsplan „Windenergie“  
der Verwaltungsgemeinschaft  
Heidenheim-Nattheim**

**Begründung Teil II: Umweltbericht**

**– Stand 17.08.2015 –**

---

Auftraggeber **Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim**

Anzahl der Seiten: 44  
Anlagen: 4

<b>INHALT:</b>	<b>Seite</b>
1	Einleitung ..... 5
1.1	Anlass ..... 5
1.2	Überblick über den Planungsraum ..... 6
1.3	Gesetzliche Grundlagen der Umweltprüfung ..... 7
1.4	Inhalt und wichtigste Ziele des Teil-FNP „Windenergie“ ..... 8
1.5	Umweltschutzziele aus übergeordneten oder einschlägigen Fachgesetzen und -planungen ..... 9
1.5.1	Landesgesetzgebung zur Windenergienutzung ..... 9
1.5.2	Fachgesetze ..... 10
1.5.3	Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg ..... 10
1.5.4	Regionalplan Ostwürttemberg ..... 11
1.5.5	Teilregionalplan Erneuerbare Energien ..... 12
1.5.6	Landschaftsplan der VVG Heidenheim-Nattheim ..... 14
1.5.7	Schutzgebiete und geschützte Objekte ..... 14
1.5.8	Artenschutzrechtliche Verbote ..... 15
1.5.9	Landesweiter Biotopverbund ..... 16
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen ..... 18
2.1	Schutzgutbezogene Bewertung der Planungsflächen ..... 18
2.2	Natura 2000 ..... 20
2.2.1	Konzentrationszonen des Teil-FNP ..... 20
2.2.2	Ausgeschiedene Potenzialflächen ..... 21
2.2.3	Summationswirkungen ..... 22
2.3	Besonderer Artenschutz ..... 23
2.3.1	Voruntersuchung zum Artenschutz ..... 23
2.3.2	Vertiefte Untersuchungen zu Fledermaus- und Vogelarten ..... 24
2.4	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von nachteiligen Umweltauswirkungen ..... 30
2.5	Darstellung alternativer Planungen ..... 32
2.5.1	Vorranggebiete der Regionalplanung ..... 33
2.5.2	Flächen der VVG Heidenheim-Nattheim ..... 33
2.5.3	Ausschluss von Alternativflächen ..... 36
2.6	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ..... 38
3	Weitere Umweltbelange ..... 39
3.1	Vermeidung von Emissionen/Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität ..... 39
3.2	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ..... 40
3.3	Nutzung erneuerbarer Energien ..... 40
4	Zusätzliche Angaben ..... 42
4.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung ..... 42
4.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring) ..... 42
4.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung ..... 43

<b>TABELLEN:</b>	<b>Seite</b>
Tabelle 1: Planflächen der VVG Heidenheim-Nattheim.....	9
Tabelle 2: Ergebnisse der Konfliktpotenzialanalyse für Fledermäuse und windkraftempfindliche Vogelarten .....	24
Tabelle 3: Näher geprüfte Potenzialflächen.....	36
Tabelle 4: Abwägungsprozess der Planungsflächen des Teil-FNP „Windenergie“ .....	38

#### **ABBILDUNGEN:**

Abbildung 1: Lage der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim.....	6
Abbildung 2: Lage der Konzentrationszonen des Teil-FNP „Windenergie“ der VVG.....	8
Abbildung 3: Vorranggebiete für Windenergie des Regionalverbands in der VVG Heidenheim-Nattheim .....	13
Abbildung 4: Natura 2000-Gebiete im Umfeld der Planungsflächen.....	15
Abbildung 5: Verlauf der Achsen des Generalwildwegeplans im Geltungsbereich des Teil-FNP .....	18
Abbildung 6: Darstellung der zunächst geprüften möglichen Planungsflächen für die Windenergie innerhalb der VVG (Stand 30.08.2012, frühzeitige Beteiligung) .	34
Abbildung 7: Darstellung der für die Windenergie näher geprüften Potenzialflächen (Stand 27.08.2015) .....	35
Abbildung 8: Windgeschwindigkeit in 140 m und 60 % Referenzertrag.....	41

#### **ANHANG:**

Literaturverzeichnis

## ANLAGEN:

- 1 Darstellung der vertieft untersuchten Konzentrationszonen
  - 1.1 Konzentrationszonen des Teil-FNP
    - 1.1.1 Flächensteckbrief V 23 Dischingen
    - 1.1.2 Flächensteckbrief V 25 Heidenheim/Nattheim
    - 1.1.3 Flächensteckbrief V 26 Königsbronn/Ebnat
  - 1.2 Ausgeschlossene mögliche Konzentrationszonen
    - 1.2.1 Flächensteckbrief K 5 Schnepfenberg/Alenberg
    - 1.2.2 Flächensteckbrief K 4 (K 8 alt) Nördlich Nattheim
- 2 FFH-Verträglichkeitsvorprüfung Fläche K 5 (Stand Januar 2014)
- 3 Unterlagen zum Artenschutz
  - 3.1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Fledermausarten, Büro Stauss + Turni
  - 3.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag windkraftempfindliche Vogelarten, Büro Stauss + Turni
    - 3.2.1 Übersichtsplan windkraftempfindliche Vogelarten mit Abstandsradien und Beobachtungspunkten, Maßstab 1 : 40.000
    - 3.2.2 Flugbewegungen Rotmilan, Maßstab 1 : 40.000
    - 3.2.3 Flugbewegungen Schwarzmilan, Maßstab 1 : 40.000
    - 3.2.4 Flugbewegungen Wanderfalke, Maßstab 1 : 40.000
    - 3.2.5 Flugbewegungen Baumfalke, Maßstab 1 : 40.000
    - 3.2.6 Flugbewegungen Wespenbussard, Maßstab 1 : 40.000
    - 3.2.7 Flugbewegungen Graureiher, Maßstab 1 : 40.000
    - 3.2.8 Revierzentren Uhu, Maßstab 1 : 40.000
    - 3.2.9 Protokolle Flugbewegungen
- 4 Alternativendarstellung: Bewertung des Flächenpools

## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass

Die vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft (VVG) Heidenheim-Nattheim bereitet den Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ (Teil-FNP) vor. In diesem Teil-FNP sollen Flächen dargestellt werden, die für die Nutzung von Windenergie in der Verwaltungsgemeinschaft geeignet sind (Konzentrationszonen). Gleichzeitig wird dadurch auf allen anderen Flächen eine Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen ausgeschlossen.

Im Bauleitplanverfahren ist gemäß § 2a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen [1]. Ziel dieser Prüfung ist die Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Ausweisung von Konzentrationszonen im Teil-FNP einhergehen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht zusammengefasst.

Gegenstand der Umweltprüfung sind im vorliegenden Fall die in der städtischen Planungshoheit liegenden Konzentrationszonen für die Windenergie des Teil-FNP. Der Teil-FNP bereitet mit diesen Flächen die Nutzung der Windenergie vor. Dies kann mit nachteiligen Auswirkungen auf den Umweltzustand verbunden sein. Fragen zu technischen Details oder möglichen konkreten Anlagestandorten werden erst auf der Ebene der Genehmigungsplanung berücksichtigt.

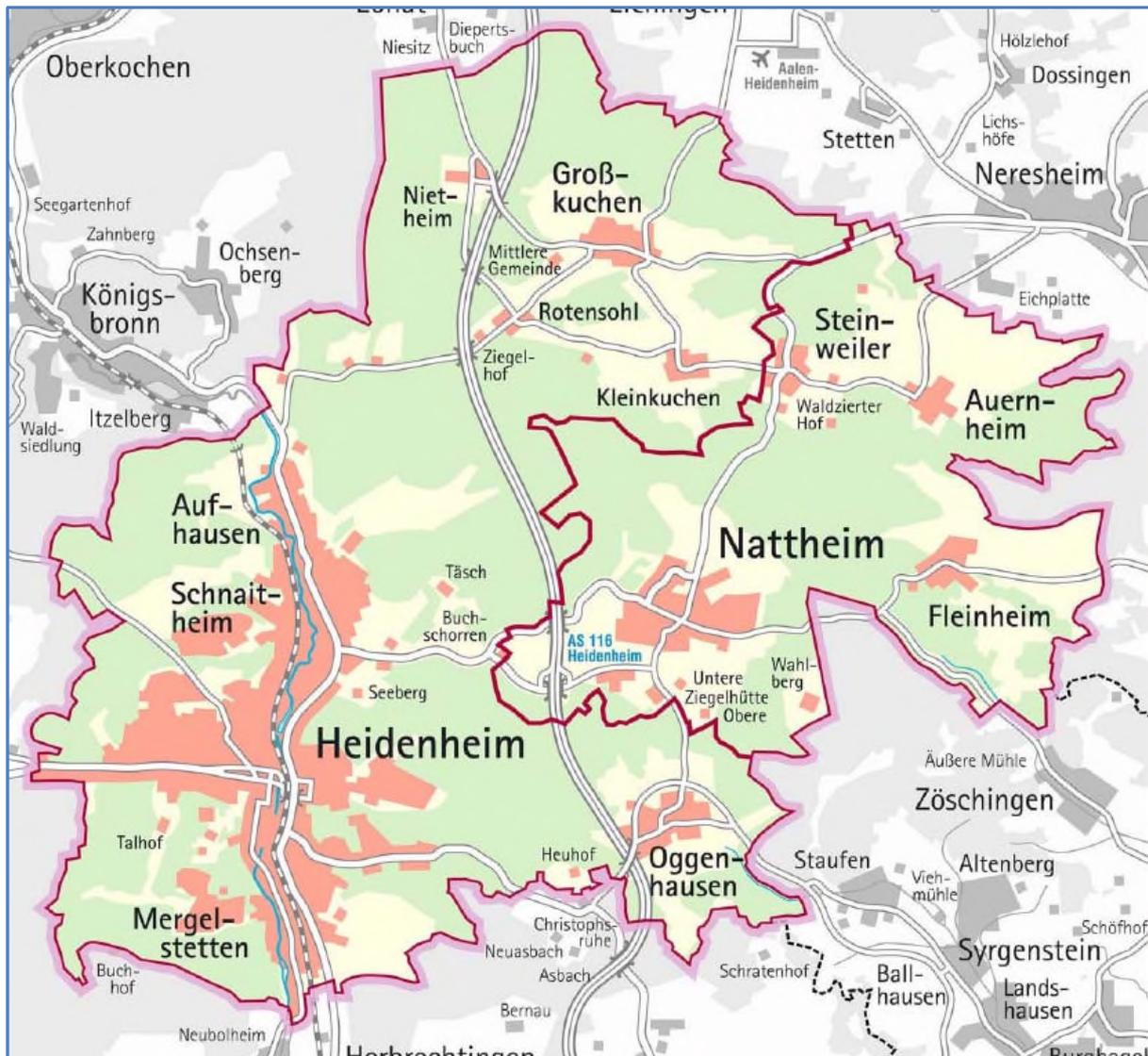
Die Umweltprüfung erfolgte verfahrensbegleitend, in mehreren Stufen. Mit fortschreitendem Verfahrensstand wurden, unter Einsatz geeigneter Auswahlkriterien, die für die Windenergie geeigneten Planungsflächen eingegrenzt:

- Der Aufstellungsbeschluss zum Teil-FNP wurde am 26.07.2012 vom gemeinsamen Ausschuss der VVG gefasst. Zu Beginn des Verfahrens war ein Pool möglicher Flächen für die Windenergie zu berücksichtigen, der sowohl die damals möglichen Vorranggebiete des Teilregionalplans Erneuerbare Energien des Regionalverbands Ostwürttemberg (V) umfasste, als auch weitere mögliche kommunale Konzentrationszonen (K).
- Vom 12.09. bis 28.09.2012 fand die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit statt, vom 03./11.09. bis 19.10.2012 die der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange. Dazu wurde ein Vorentwurf des Umweltberichts (Stand 30.08.2012) vorgelegt wurde. Der Scopingtermin zur Umweltprüfung erfolgte am 20.09.2012. Die zu Teil-FNP und Umweltbericht eingegangenen Stellungnahmen wurden in der vorliegenden Fassung des Umweltberichts berücksichtigt.
- Nach der frühzeitigen Beteiligung wurden die Kriterien, nach denen Flächen des Teil-FNP von einer Windenergienutzung ausgeschlossen werden, grundlegend überarbeitet. Unabhängig davon wurde der Teilregionalplan Erneuerbare Energien des Regionalverbands genehmigt. Der Umweltbericht greift die aktuellen Darstellungen des Teil-FNP auf.

**Hinweis:** Im Laufe des FNP-Verfahrens veränderte sich die Bezeichnung einiger möglichen Planungsflächen für die Windenergie. Die ursprüngliche Bezeichnung, Stand frühzeitige Beteiligung, wird im Umweltbericht mit dem Zusatz „alt“ gekennzeichnet.

## 1.2 Überblick über den Planungsraum

Das Untersuchungsgebiet des Umweltberichts zum Teil-FNP „Windenergie“ umfasst das Gesamtgebiet der VVG Heidenheim-Nattheim. Dieses liegt im Norden des Landkreises Heidenheim, in der Region Ostwürttemberg (s. Abbildung 1).



**Abbildung 1:** Lage der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
(Quelle: Stadt Heidenheim)

Die VVG besteht aus den Verwaltungseinheiten der Stadt Heidenheim mit den Ortschaften Großkuchen und Oggenhausen sowie der Gemeinde Nattheim mit den Ortschaften Auernheim, Fleinheim und Steinweiler. Die Stadt Heidenheim erfüllt die Aufgabe der vorbereitenden Bauleitplanung für die Verwaltungsgemeinschaft.

Das Gebiet der Verwaltungsgemeinschaft hat eine Größe von ca. 15.341 ha. Im Norden grenzt es an den Ostalbkreis, im Südosten an den bayerischen Landkreis Dillingen. Das Planungsgebiet befindet sich auf der Hochfläche der Ostalb. Der Kocher-Brenz-Talzug trennt das östlich gelegene „Härtsfeld“, das den überwiegenden Teil des Planungsgebiets ausmacht, von dem westlich des Talzugs gelegenen „Albuch“. Die bestehenden Nutzungsverhältnisse im Verwaltungsraum setzen sich zu ca. 58 % aus Waldbestand, zu ca. 25 % aus landwirtschaftlichen Flächen und zu ca. 16 % aus Siedlungsfläche zusammen [19]. Die Wasserflächen nehmen insgesamt weniger als 1 % in Anspruch.

### 1.3      Gesetzliche Grundlagen der Umweltprüfung

Bei der Aufstellung des Teil-FNP sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch (BauGB) und § 1a BauGB die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen [1]:

- Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, die Landschaft und die biologische Vielfalt
- Erhaltungsziele und Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umgang mit Energie
- Darstellungen des Landschaftsplans sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen
- Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in bestimmten Gebieten

Gemäß § 2a BauGB legt die Kommune fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Als Grundlage soll herangezogen werden, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Daraus ist abzuleiten, dass bestehende Datengrundlagen in die Umweltprüfung einbezogen werden sollten, während für neu zu erhebende Daten kein überhöhter Aufwand seitens der Gemeinde entstehen sollte.

Zur Darstellung der Belange von Natur und Landschaft wird im vorliegenden Umweltbericht der Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim als Grundlage herangezogen [7]. Die Belange des Artenschutzes werden entsprechend der Hinweise der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) berücksichtigt.

In Anlage 1 zum BauGB wird festgelegt, in welcher Weise die Prüfinhalte der Umweltprüfung im Umweltbericht darzustellen sind. Der vorliegende Umweltbericht greift diese Vorgaben auf.

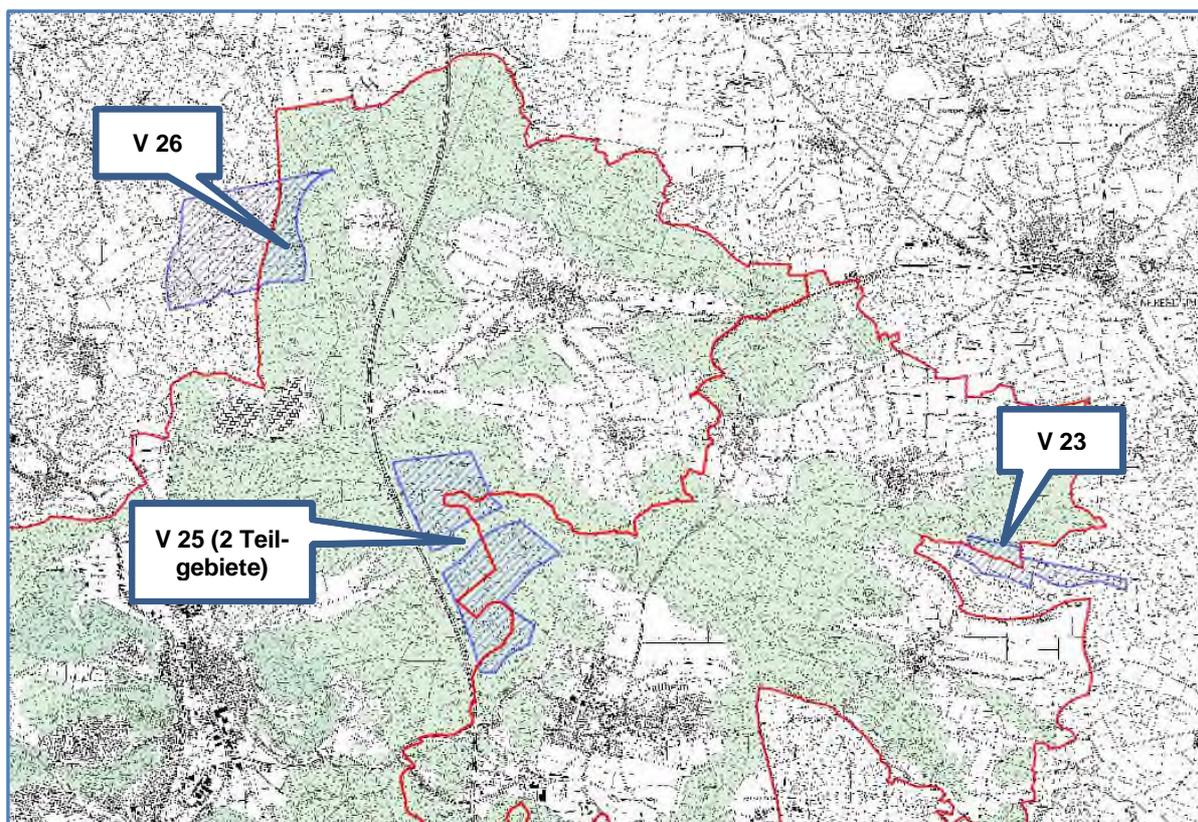
#### 1.4 Inhalt und wichtigste Ziele des Teil-FNP „Windenergie“

Die Aufstellung des Teil-FNP „Windenergie“ dient vorrangig der Steuerung der Windenergienutzung auf dem Gebiet der VVG Heidenheim-Nattheim. Dazu sollen raumverträgliche, landschafts- und ortsbildverträgliche, geordnete und konzentrierte Flächen für Windkraftanlagen zur Verfügung gestellt werden (Konzentrationszonen). Diese Flächen werden als überlagernde Planung festgesetzt. Auf der übrigen Fläche des Gebiets der VVG werden gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 raumbedeutsame Windenergieanlagen ausgeschlossen.

Die im Teil-FNP dargestellten Konzentrationszonen für die Windenergie sind das Ergebnis eines umfangreichen Auswahl- und Abwägungsprozesses. Im Rahmen des Teil-FNP werden nachvollziehbare und rechtssichere Ausschlusskriterien für die Windenergienutzung zusammengetragen. Ein Aspekt dabei ist, im Sinne einer ertragreichen Nutzung Flächen auszuweisen, die eine hohe Windhöffigkeit und einen geringen Erschließungsaufwand aufweisen. Gleichwohl werden die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt.

Der vorliegende Stand des Teil-FNP enthält drei Konzentrationszonen (s. Abbildung 2):

- V 23 Dischingen, Gemeinde Nattheim
- V 25 Heidenheim/Nattheim, Stadt Heidenheim und Gemeinde Nattheim
- V 26 Königsbronn/Ebnat, Stadt Heidenheim



**Abbildung 2:** Lage der Konzentrationszonen des Teil-FNP „Windenergie“ der VVG (eigene Darstellung)

Die Flächen bzw. Teile dieser Gebiete wurden bereits als Vorranggebiete bzw. Teile dieser Gebiete im Teilregionalplan Erneuerbare Energien des Regionalverbands Ostwürttemberg ausgewiesen [21].

Die Konzentrationszonen liegen ausschließlich im Wald. Ihre Ausweisung bereitet entsprechende umweltrelevante Auswirkungen vor. Insgesamt wird eine Fläche von ca. 367 ha überplant. Aufgrund des notwendigen Abstands von einzelnen Windenergieanlagen untereinander wird mit dem Teil-FNP tatsächlich allerdings nur ein geringer Anteil dieser Gesamtfläche für Bebauung und Erschließung vorbereitet.

Die drei Konzentrationszonen sind im Einzelnen anhand von Steckbriefen in Text und Karte dargestellt (s. Anlage 1). Die folgende Tabelle 1 gibt eine Übersicht der Flächen.

Bezeichnung	Größe	Lage	Schutzstatus
V 23 Dischingen	ca. 15 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhenlage +570 bis +605 m ü NN</li> <li>• reines Waldgebiet, an der östlichen Grenze der VVG, südöstlich von Auernheim</li> <li>• Fortsetzung des Gebiets als Vorranggebiet des Regionalverbands auf der Gemarkung Dischingen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WSG Zone III</li> <li>• FFH-Gebiet „Härtsfeld“ ca. 250 m nordöstlich und ca. 200 m südlich der Fläche</li> </ul>
V 25 Heidenheim/ Nattheim	ca. 287 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhenlage +570 bis +625 m ü NN</li> <li>• reines Waldgebiet, an der Gemarkungsgrenze Heidenheim-Nattheim, östlich der Autobahn A7</li> <li>• 2 Teilflächen, getrennt durch Ausläufer des Möhntals</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WSG Zone III</li> <li>• mehrere als Waldbiotope geschützte Dolinen, Hülsen und Tümpel</li> <li>• FFH-Gebiet „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“ ca. 200 m westlich der Fläche, westlich der Autobahn</li> </ul>
V 26 Königsbronn/ Ebnat	ca. 65 ha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhenlage +600 bis +610 m ü NN</li> <li>• reines Waldgebiet, an der nord-westlichen Grenze der VVG, westlich Nietheim</li> <li>• Fortsetzung des Gebiets als Vorranggebiet des Regionalverbands auf der Gemarkung Königsbronn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WSG Zone III</li> <li>• mehrere als Waldbiotope geschützte Dolinen; an der Westgrenze zwei Waldbestände mit schützenswerten Pflanzen</li> </ul>

**Tabelle 1:** Planflächen der VVG Heidenheim-Nattheim

## 1.5 Umweltschutzziele aus übergeordneten oder einschlägigen Fachgesetzen und -planungen

### 1.5.1 Landesgesetzgebung zur Windenergienutzung

Die Gewinnung von Strom aus Windenergie soll nach dem Willen der Landesregierung vorangetrieben werden. Dazu erfolgte im Mai 2012 die Änderung des Landesplanungsgesetzes (LplG) [13]. Die Änderung des LplG gibt den Gemeinden die Möglichkeit zur eigenen planerischen Steuerung von Windkraftanlagen im Flächennutzungsplan. Die bisherigen Festlegungen der Regionalplanung zu Vorrang- und Ausschlussgebieten wurden zum 1. Januar 2013 aufgehoben.

Zur Umsetzung der Änderungen des LplG hat die Landesregierung einen Windenergieerlass für Baden-Württemberg vorgegeben [27]. Der Windenergieerlass soll allen an dem gesamten Verfahren zur Planung, Genehmigung und Bau von Windenergieanlagen beteiligten Fachstellen, Behörden, Kommunen, Bürgerinnen und Bürgern sowie Investoren eine praxisorientierte Handreichung und Leitlinie für das gesamte Verfahren bieten.

Für die nachgeordneten Genehmigungsbehörden ist der Erlass verbindlich umzusetzen. Für die Träger der Regionalplanung und Träger der Bauleitplanung dient er als Hinweis und Hilfestellung bei der Planung. Der Erlass legt Planungsgrundlagen dar und gibt Planungshinweise auf umweltschutzrechtliche und öffentliche Belange, die bei der Festlegung von geeigneten Flächen beachtet werden sollen. Weiterhin legt er die Inhalte dar, die bei einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung von Windkraftanlagen zu beachten sind.

### 1.5.2 Fachgesetze

Die Flächeninanspruchnahme der Vorhaben ist nach § 1a Abs. 2 BauGB einzuordnen. Danach ist mit Grund und Boden sparsam umzugehen.

Bezüglich der von der Planung ausgehenden Emissionen (Lärm, Schadstoffe) sind das Bundesimmissionsschutzgesetz bzw. die entsprechende Verordnung (4. BImSchV – Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen [25]), die zugeordneten Verwaltungsvorschriften (TA Luft [3], TA Lärm [24]) zu beachten. Der Schutz der Gewässer und des Grundwassers ist über das Wassergesetz (WG) Baden-Württemberg [26] geregelt.

Zum Schutz gesetzlich geschützter Biotope sowie streng geschützter Arten sind § 30 sowie §§ 44 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) [5] in Verbindung mit Art. 12 und 16 FFH-Richtlinie, Anhang IV [22], und Art. 5 und 9 Vogelschutzrichtlinie [23] zu beachten. Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG sind nicht Bestandteil einer Abwägung. Sie können nur durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) oder mittels begründeter Befreiung durch die Naturschutzbehörde aufgehoben werden.

### 1.5.3 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg

Der Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 (LEP 2002) enthält hinsichtlich der Freiraumstruktur folgende zu beachtende Darstellungen [28]:

- Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
- Gebiete mit überdurchschnittlicher Dichte schutzwürdiger Biotope und überdurchschnittlichem Vorkommen landesweit gefährdeter Arten
- Gebiete, die Teil des (künftigen) Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sind
- unzerschnittene Räume mit hohem Wald- und Biotopanteil (> 100 km<sup>2</sup>)
- Vorkommen oberflächennaher mineralischer Rohstoffe

Die Konzentrationszonen liegen teilweise innerhalb von zum Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens des LEP 2002 bekannten bedeutsamen Rohstoffvorkommen. Eine genaue Abgrenzung ist wegen der Unschärfe des Plans nicht möglich.

Die Flächen werden im Regionalplan als Abbaugelände und Sicherungsgelände für oberflächennahe Rohstoffe festgelegt. Die Planungsflächen liegen außerhalb solcher Abbaugelände und Sicherungsgelände.

Weitere Darstellungen und Ziele des LEP 2002 werden nicht tangiert.

#### 1.5.4 Regionalplan Ostwürttemberg

Die VVG Heidenheim-Nattheim liegt im Geltungsbereich des Regionalplans 2010 der Region Ostwürttemberg [15]. Das Verhältnis von Landesentwicklungsplan und Regionalplan ist in § 11 (2) des Landesplanungsgesetzes (LplG) angegeben [13]:

*„Der Regionalplan konkretisiert die Grundsätze der Raumordnung nach § 2 des Raumordnungsgesetzes und die Grundsätze des Landesentwicklungsplans und der fachlichen Entwicklungspläne. (...) Der Regionalplan formt diese Grundsätze und die Ziele der Raumordnung des Landesentwicklungsplans und der fachlichen Entwicklungspläne räumlich und sachlich aus.“*

Bei der Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergie sind die Festlegungen des Regionalplans zu berücksichtigen bzw. – soweit es sich um Ziele der Raumordnung handelt – zu beachten:

- Im Rahmen der Umweltprüfung relevante und zu beachtende Ziele der Raumordnung sind insbesondere mit der Darstellung von Grünzügen verbunden. Die Planungsflächen für Windenergie liegen außerhalb von Grünzügen. Im östlichen Teil der Verwaltungsgemeinschaft ist – unter Ausschluss der Siedlungsgelände – ein Regionaler Grünzug ausgewiesen.

Die in der Raumnutzungskarte dargestellten regionalen Grünzüge längs der Entwicklungsachsen bilden ein zusammenhängendes regionales Grünsystem. Ihre in der Regel landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen sind als ökologische Ausgleichsflächen und zur Pflege des für Ostwürttemberg typischen Landschaftsbilds zu erhalten. Sie dürfen daher keiner weiteren Beeinträchtigung dieser Funktionen, insbesondere durch eine Siedlungs- und Gewerbeentwicklung, ausgesetzt werden. Gleichzeitig soll vor allem einer Beeinträchtigung des Bodens, des Wassers, der Luft und der Tier- und Pflanzenwelt sowie einer Minderung ihrer Erholungsfunktion entgegen gewirkt werden.

Die innerhalb der Verwaltungsgemeinschaft liegende Teilfläche des regionalen Vorranggebiets V 26 Königsbronn/Ebnat liegt überwiegend innerhalb des Regionalen Grünzugs. Im Rahmen des Teilregionalplans Erneuerbare Energien wurde geprüft, ob der Regionale Grünzug mit dem Vorranggebiet für die Windenergie überlagert werden kann [21]. Die überdurchschnittliche Windhöffigkeit von > 5,75 m/s in 140 m Höhe, das Fehlen von Alternativstandorten in direkter Umgebung und das Fehlen anderer Abwägungsgründe rechtfertigten hier die Überlagerung der Ziele des Regionalplans mit einem Vorranggebiet für Windenergie.

- Zu beachten sind die im Regionalplan dargestellten Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege bzw. die damit verbundenen Ziele der Raumordnung. Die Planungsflächen für Windenergie liegen außerhalb dieser Vorranggebiete.

- Hinsichtlich der Aussagen zur Erholungseignung der Landschaft sind die im Regionalplan dargestellten schutzbedürftigen Bereiche für die Erholung zu berücksichtigen. Diese Gebiete sind u. a. für einen zusätzlichen Ausbau für Erholungszwecke geeignet. Die natürliche und nutzungsbezogene Erholungsfunktion dieser Räume ist zu sichern. Die Planungsflächen liegen außerhalb dieser Vorbehaltsgebiete.
- Weniger unter Umweltaspekten, als vielmehr unter land- und forstwirtschaftlichen Aspekten sind die im Regionalplan dargestellten Vorranggebiete für Landwirtschaft und Bodenschutz sowie für Forstwirtschaft zu beachten. Alle Planungsflächen liegen innerhalb von Waldflächen, die als Vorranggebiet für die Forstwirtschaft dargestellt sind. Die Waldflächen sollen aus volkswirtschaftlichen, landeskulturellen, ökologischen und sozialen Gründen in ihrem derzeitigen Umfang erhalten werden (G 3.2.3.1). Aufforstungen sollen nur in den weniger walddreichen Teilen der Region unter Berücksichtigung des Landschaftsbilds, der klimatischen Verhältnisse und des Erholungswerts der Landschaft erfolgen (G 3.2.3.3).

#### 1.5.5 Teilregionalplan Erneuerbare Energien

Gemäß § 11 (2) LplG gilt der den LEP ausformende Charakter des Regionalplans nicht für das Ziel der Raumordnung Plansatz 4.2.7 (Windkraft) [13]: Abweichend davon sind zur Steuerung der Windkraftnutzung in den Regionalplänen Gebiete auszuweisen, in denen regionalbedeutsame Windkraftanlagen Vorrang vor entgegenstehenden Raumnutzungen haben. Gebiete, in denen regionalbedeutsame Windkraftanlagen unzulässig sind, werden nicht ausgewiesen.

Der Regionalplan der Region Ostwürttemberg 2010 enthält bereits die Darstellung von sieben „vorsorglich freizuhaltenden Bereichen für die Nutzung der Windenergie“. Diese Bereiche sind für den Bau und Betrieb von raumbedeutsamen Windenergieanlagen geeignet und somit freizuhalten (Z 3.2.7.1). Alle Vorhaben, die einer Windenergienutzung entgegenstehen, sind nicht zulässig.

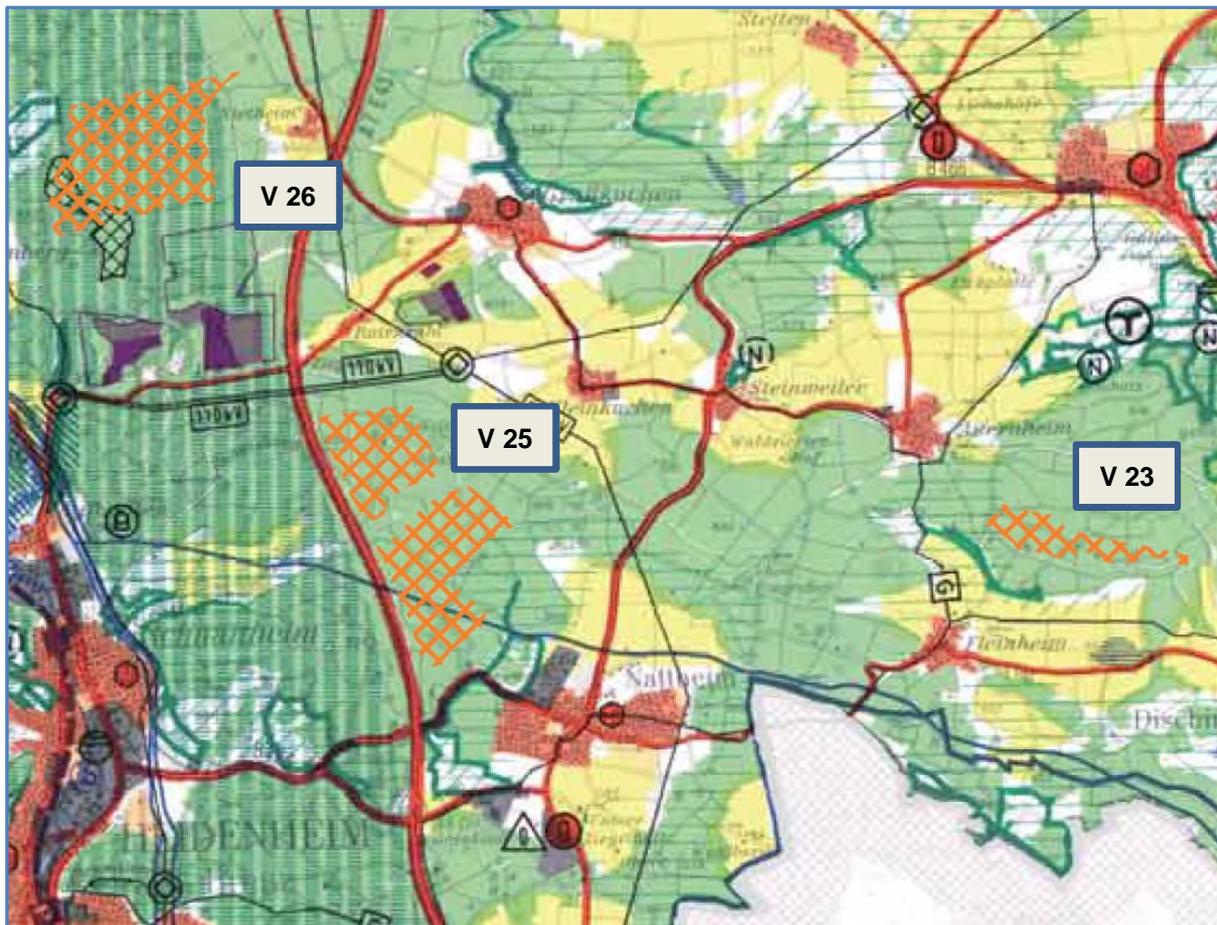
Mittlerweile liegt die Teilfortschreibung Erneuerbare Energien des Regionalplans 2010 vor [21]. Ziel der Teilfortschreibung ist insbesondere eine beschleunigte Bereitstellung von neuen Vorranggebieten für die Windkraftnutzung.

Die Vorranggebiete wurden unter dem Gesichtspunkt einer ausreichenden Windhöffigkeit und möglichst umweltverträglicher Flächen ermittelt. Einbezogen wurden dabei ebenfalls das planerische Ziel der Bündelung und Konzentration von Flächen für die Windenergie auf der einen Seite und der Schutz vor Überlastung der Landschaft auf der anderen Seite:

- Als Mindestwindhöffigkeit wurden die Werte 5,25 bis 5,5 m/s in 100 m Höhe und 5,5 bis 5,7 m/s in 140 m Höhe festgelegt. Die Werte in 100 m Höhe entsprechen dem Windenergieerlass Baden-Württemberg [27]. Die Ergänzung um die Werte in 140 m Höhe erfolgte u. a. aufgrund des hohen Waldanteils in den geeigneten Standorten und der in Waldgebieten gängigen Nabenhöhe der Windenergieanlagen von ca. 140 m.

- Zahlreiche empfindliche Landschaftsteile (z. B. Siedlungen, Erholungsreinrichtungen, regional bedeutende Kulturgüter, Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Biotope, Waldschutzgebiete, Grünzäsuren) wurden als Vorranggebiet ausgeschlossen. Von besonders empfindlichen Landschaftsteilen (z. B. Wohngebiete, Freizeit- und Erholungseinrichtungen, Natur- und Waldschutzgebiete, artenschutzrechtlich relevante Flächen) wurde ein jeweils definierter Abstand eingehalten.

Drei der Vorranggebiete liegen, zumindest teilweise, im Gebiet der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim (s. Abbildung 3).



**Abbildung 3:** Vorranggebiete für Windenergie des Regionalverbands in der VVG Heidenheim-Nattheim  
(Quelle: Angepasste Raumnutzungskarte des Regionalplans 2010)

V 23 „Dischingen“ liegt zu etwa einem Viertel innerhalb der Gemarkung Auernheim. V 25 „Heidenheim/Nattheim“ umfasst Teile der Gemarkungen der Stadt Heidenheim und der Gemeinde Nattheim. Der östliche Teil von V 26 „Königsbronn/Ebnat“ liegt an der westlichen Grenze der Gemarkung Großkuchen.

Die Vorranggebiete für Windenergie wurden in den Teil-FNP „Windenergie“ der VVG Heidenheim-Nattheim aufgenommen. Abweichend vom Teilregionalplan wurden die geschützten Biotope innerhalb der Vorranggebiete überplant. Diese müssen im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren Berücksichtigung finden.

#### 1.5.6 Landschaftsplan der VVG Heidenheim-Nattheim

Fachplanerische Grundlage für die Beurteilung von Natur und Landschaft ist der Landschaftsplan der VVG Heidenheim-Nattheim [7]. Die Aussagen des Landschaftsplans fließen in die Schutzgutbetrachtungen ein (s. Kap. 2.1).

#### 1.5.7 Schutzgebiete und geschützte Objekte

In der VVG Heidenheim-Nattheim sind ca. 17 % der Fläche als FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet, Natur- oder Landschaftsschutzgebiet geschützt. Bei der Beurteilung der Planungsflächen für die Windenergie sind insbesondere folgende Schutzgebiete zu berücksichtigen:

FFH-Gebiete: Nr. 7226-341 Heiden und Wälder nördlich Heidenheim  
Nr. 7327-341 Härtsfeld

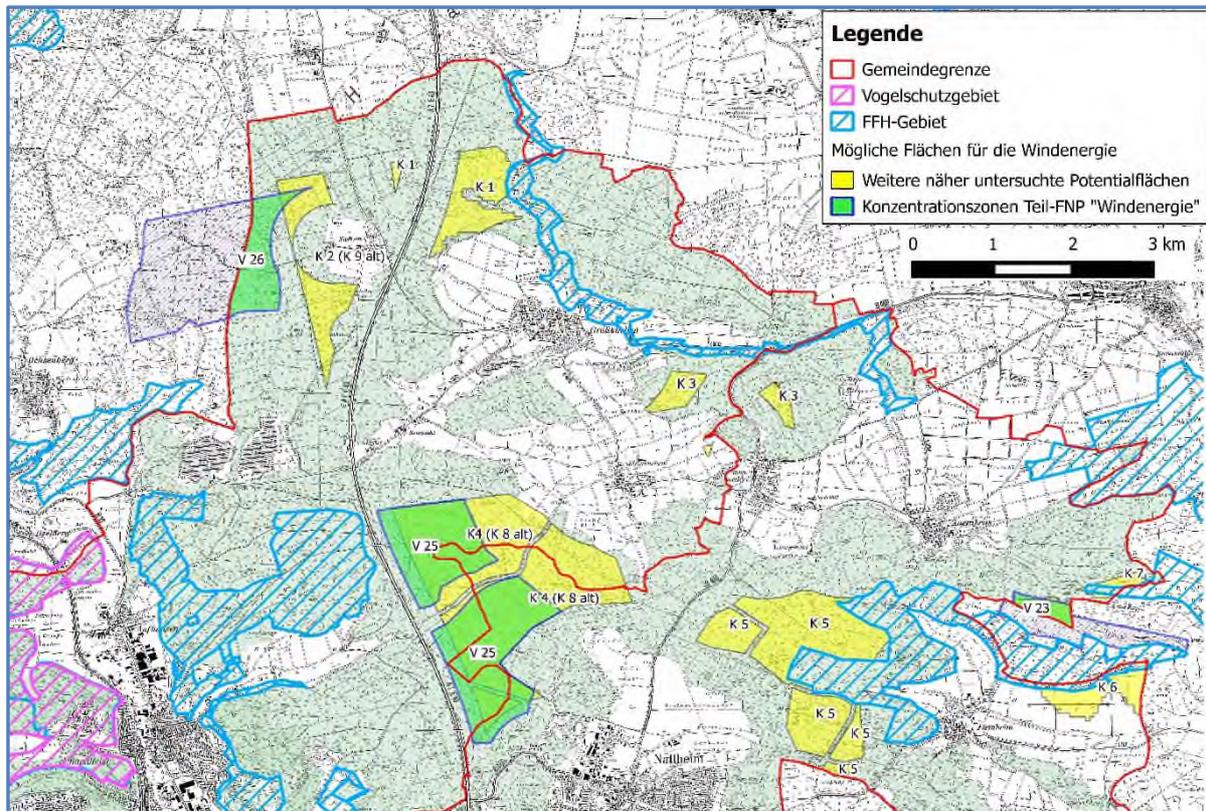
Die Konzentrationszonen liegen außerhalb von FFH-Gebieten, grenzen jedoch teilweise an die Gebiete oder liegen in näherer Entfernung (200 m) (s. Abbildung 4). Mögliche Auswirkungen auf die FFH-Gebiete sind in Kap. 2.2 bewertet.

Am westlichen Rand der VVG Heidenheim-Nattheim liegen Teilflächen des Vogelschutzgebiets 7226-441 „Albuch“. Die Konzentrationszonen liegen in einem Abstand von mehreren Kilometern außerhalb dieses Vogelschutzgebiets; die am nächsten liegende Konzentrationszone V 26 „Königsbronn/Ebnat“ ist ca. 3,2 km entfernt (s. Abbildung 4). Aufgrund der Entfernung kann davon ausgegangen werden, dass die Schutzziele des Schutzgebiets nicht beeinträchtigt werden. Unabhängig davon wird an dieser Stelle darauf verwiesen, dass windkraftempfindliche Vogelarten im Umfeld der Planungsflächen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Untersuchungen berücksichtigt werden (s. Kap. 1.5.8 und 2.3).

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und Waldschutzgebiete (Bannwald, Schonwald) sind von der Ausweisung der Konzentrationszonen nicht betroffen.

Zu berücksichtigen ist, dass alle Konzentrationszonen innerhalb der Schutzzone III von Wasserschutzgebieten liegen. In der Wasserschutzgebietszone III sind Windenergieanlagen zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder sonstige nachteilige Veränderungen seiner Beschaffenheit ausgeschlossen werden können. Die Verordnungen der betroffenen Wasserschutzgebiete sind bei der Planung von Windenergieanlagen im nachgelagerten Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Eine Vielzahl von Lebensräumen unterliegt als Offenlandbiotope oder Waldbiotope gesetzlichem Schutz (§ 30 BNatSchG) [5]. Teilweise sind die geschützten Biotope als „Flächenhafte Naturdenkmäler“ ausgewiesen (§ 28 BNatSchG) [5]. Einige dieser geschützten Biotope liegen innerhalb der Konzentrationszonen. Sie sind in den nachfolgenden Verfahren zur Genehmigung von Windenergieanlagen entsprechend zu berücksichtigen.



**Abbildung 4:** Natura 2000-Gebiete im Umfeld der Planungsflächen

Die Schutzgebiete und geschützten Biotope werden, soweit planungsbezogen relevant, bei der Darstellung und Bewertung der einzelnen Flächen für die Windenergie aufgeführt.

#### 1.5.8 Artenschutzrechtliche Verbote

Bestimmte Tier- und Pflanzenarten unterliegen dem besonderen bzw. strengen Schutz des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 44 BNatSchG) [5]. Es handelt sich um alle europäischen Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie um diejenigen Tier- und Pflanzenarten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet sind.

Die sog. artenschutzrechtlichen Verbote der §§ 44 ff. BNatSchG beziehen sich auf konkrete Vorhaben und ihre möglichen Wirkungen, im vorliegenden Fall die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen. Der Teil-FNP bereitet mit der Ausweisung von Planungsflächen für die Windenergie diese Vorhaben vor. Er wäre unwirksam, wenn aufgrund entgegenstehender artenschutzrechtlicher Verbote innerhalb der Planungsflächen keine Windenergieanlagen möglich wären. Daher ist bereits auf Ebene der Flächennutzungsplanung zu prüfen, ob mit der Ausweisung der Planungsflächen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verbunden sind.

Nach dem Windkrafteerlass Baden-Württemberg werden für die Prüfung Daten benötigt, aus denen sich die Häufigkeit und Verteilung der geschützten Arten im Plangebiet ergeben [27]. Hierzu sind gemäß Windenergieerlass zunächst bereits vorhandene Daten (u. a. der Naturschutzverwaltung und, sofern verfügbar, von Naturschutzverbänden), Erkenntnisse und Literatur zum Plangebiet auszuwerten. Liegen begründete Anhaltspunkte für das Vorkommen kollisions- oder störungsempfindlicher Arten vor und lassen sich Häufigkeit und Verteilung der Arten nicht auf der Grundlage vorhandener Daten ermitteln, ist eine Bestandsaufnahme vor Ort durch Begehung des Untersuchungsraums mit Erfassung des Arteninventars notwendig.

Für die Prüfung von europäischen Vogelarten wurden die Vorgaben des Windkrafteerlasses Baden-Württemberg durch Hinweise der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) konkretisiert [11]. Diese für die Zulassungsbehörden verbindlichen Hinweise bieten für die Kommunen und die sonstigen Träger der Bauleitplanung eine Hilfestellung für die Planung. Nach den Hinweisen der LUBW ist für die Aufstellung von Flächennutzungsplänen (FNP) nach § 35 Abs. 3 Satz 3 Baugesetzbuch (Planung von möglichen Konzentrationszonen), die Standorte für Windenergieanlagen ausweisen, die Erfassung von nicht windkraftempfindlichen Brutvogelarten im Gelände nicht erforderlich, es sei denn, die Planung lässt keinen Raum für Standortalternativen der Einzelanlagen zu. Der Teil-FNP „Windenergie“ lässt Standortalternativen zu.

Im Verlauf des Bauleitplanverfahrens erfolgten Hinweise auf das Vorhandensein von windkraftempfindlichen Fledermaus- und Vogelarten im Planungsraum. Das Konfliktpotenzial für diese europarechtlich geschützten Arten wurde in entsprechenden Fachgutachten untersucht (s. Anlage 3). Die Ergebnisse sind zusammenfassend in Kap. 2.3 dargestellt. Sie wurden bei der Darstellung und Bewertung der einzelnen Planungsflächen für die Windenergie berücksichtigt.

#### 1.5.9 Landesweiter Biotopverbund

Entsprechend den Zielen der Landesregierung, den Natur- und Artenschutz in Baden-Württemberg weiter zu fördern, wurde von 2010 bis 2012 eine landesweite Planungsgrundlage zum Biotopverbund erarbeitet. Die Ergebnisse wurden in einem Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ dokumentiert [12].

Ziel des landesweiten Biotopverbunds ist es – neben der nachhaltigen Sicherung heimischer Arten, Artengemeinschaften und ihrer Lebensräume – funktionsfähige, ökologische Wechselbeziehungen in der Landschaft zu bewahren, wieder herzustellen und zu entwickeln. Der Biotopverbund gewährleistet in den stark zersiedelten und zerschnittenen Landschaften des Landes den genetischen Austausch zwischen den Populationen und ermöglicht Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse.

Der Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ bezieht sich schwerpunktmäßig auf das Offenland. Für den Verbund von Waldflächen wurde die abgeschlossene Fachplanung des Generalwildwegeplans Baden-Württemberg in das Konzept für den landesweiten Biotopverbund übernommen.

#### 1.5.9.1 Biotopverbund Offenland

Der landesweite Biotopverbund Offenland gliedert sich in die drei Teilbereiche Offenland trockener, Offenland mittlerer und Offenland feuchter Standorte. Die Kernflächen des Biotopverbunds sind zu einem großen Teil als gesetzlich geschützte Biotope, als Lebensraumtypen von FFH-Gebieten oder als sonstige Schutzgebiete geschützt. Da die Konzentrationszonen ausschließlich im Wald liegen, werden keine Offenlandbiotope in Anspruch genommen.

Einige der nach § 30 BNatSchG geschützten Waldbiotope (Tümpel und Dolinen) sind als Kernflächen des Biotopverbunds ausgewiesen. Sie sind in ihrer Eigenschaft als geschützte Biotope in den nachgeschalteten Verfahren zur Genehmigung von Windenergieanlagen zu berücksichtigen.

#### 1.5.9.2 Generalwildwegeplan

Der Generalwildwegeplan (GWP) ist eine eigenständige ökologische, in erster Linie waldbezogene Fachplanung des Landes für einen landesweiten Biotopverbund [4]. Er ist integrativer Bestandteil eines nationalen bzw. internationalen ökologischen Netzwerks von Wildtierkorridoren.

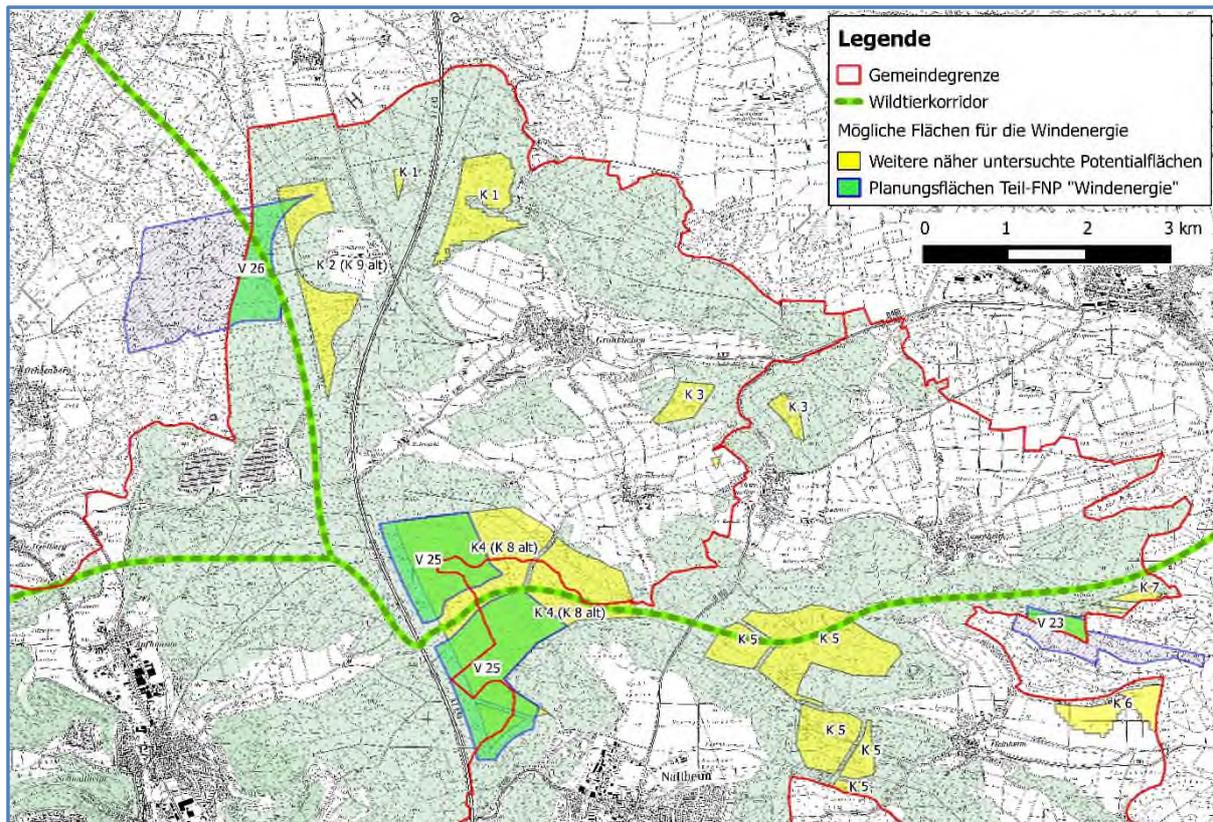
Die räumliche Kulisse des GWP orientiert sich einerseits an der landschaftlichen Ausstattung des Raums, andererseits an den Raumansprüchen und Wanderdistanzen mobiler heimischer Säugerarten mit terrestrischer Lebensweise und einem Lebensraumschwerpunkt im Wald. Ziel ist es aber, vielen Arten, vom Wirbellosen bis zum Großsäuger, Chancen als Individuum oder in einer Generationenfolge für eine Ausbreitung, Wiederbesiedlung oder aber Anpassungen an sich verlagernde Lebensräume durch den Klimawandel zu ermöglichen.

Die Korridore dienen als Hinweis zur Beachtung der Kompatibilität der verschiedenen Anspruchstypen im Falle einer Maßnahmenplanung. Damit stellt der GWP ein elementares Instrument zur Sicherung und Entwicklung der Biodiversität durch den Erhalt von Metapopulationen dar. Er sollte in allen Planungen berücksichtigt werden, da ohne eine Berücksichtigung bei einem Anhalten der gegenwärtigen Entwicklungen die Isolation vorhandener größerer Kernlebensräume in Baden-Württemberg stark zunehmen wird.

Das Planungsgebiet wird zentral in Ost-West-Richtung und im Nordwesten in Nord-Süd-Richtung von zwei Achsen des GWP durchzogen (s. Abbildung 5).

Eine Achse des Generalwildwegeplans quert die Konzentrationszone V 26 „Königsbronn/Ebnat“. Die Konzentrationszone V 25 „Heidenheim/Nattheim“ wurde im Rahmen des Teilregionalplans Erneuerbare Energien an den Verlauf des Generalwildwegeplans angepasst. Im Rahmen der nachgeschalteten standortbezogenen Planung von Windenergieanlagen muss auf ausreichende Abstände zu den Achsen des GWP geachtet werden. Diese sind im Einzelfall mit der Fachbehörde abzustimmen.

Die ausgeschiedenen möglichen Konzentrationszonen K 4 (ehemals K 8) „Nördlich Nattheim“ und K 5 „Schneppenbergl/Alenberg“ waren ebenfalls von einer Achse des Generalwildwegeplans betroffen.



**Abbildung 5:** Verlauf der Achsen des Generalwildwegeplans im Geltungsbereich des Teil-FNP

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Schutzgutbezogene Bewertung der Planungsflächen

Prüfgegenstand der Umweltprüfung ist Lage und Umfang der Planungsflächen für die Windenergienutzung. Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt, gesondert für jede Planungsfläche, für die eine vertiefte Prüfung notwendig war, mit einem Flächensteckbrief (s. Anlage 1). Dieser enthält:

- Angaben zur Lage, Größe und Nutzung der Fläche
- Schutzgutbezogene Darstellung und Bewertung des Bestands

Methodische Grundlage der Bestandsanalyse bilden die Empfehlungen der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg [10], relativiert unter Berücksichtigung des für den Teil-FNP maßgeblichen Maßstabs 1 : 20.000.

- Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Der Teil-FNP setzt fest, dass Windenergieanlagen zukünftig im unbebauten Außenbereich der VVG Heidenheim-Nattheim auf die Planungsflächen für Windenergienutzung beschränkt werden.

Der Teil-FNP setzt dabei als vorbereitender Bauleitplan weder die genaue Lage der Maststandorte, noch die Anzahl zulässiger WEA oder deren Höhe verbindlich fest. Dies ist Gegenstand des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Gegebenenfalls bedarf es, sofern städtebaulich erforderlich, einer nachgelagerten Steuerung durch einen Bebauungsplan.

Die überlagernde Darstellung im Teil-FNP hat zur Folge, dass die bisherigen Darstellungen des rechtskräftigen FNP weiterhin Bestand haben. Die festgesetzte forstwirtschaftliche Nutzung wird nicht geändert.

Innerhalb des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens werden für die möglichen WEA auch die mit ihnen verbundenen Umweltauswirkungen abgearbeitet. Dies schließt die naturschutzfachliche Eingriffsregelung, immissionsschutzrechtliche Vorgaben sowie ggf. notwendige Einzelgenehmigungen wie z. B. nach dem Wasserrecht, Waldrecht, Luftverkehrsrecht etc. ein.

In den Flächensteckbriefen werden daher die im Regelfall anzunehmenden Umweltauswirkungen, die bei der Errichtung und dem Betrieb von WEA auftreten, aufgezeigt und hinsichtlich ihres Konfliktpotenzials bewertet. Die Beurteilung des Einzelfalls erfolgt im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren.

- Hinweise für das nachgeschaltete Genehmigungsverfahren

Mit der Aufstellung des Teil-FNP werden voraussichtlich auch solche Umweltauswirkungen vorbereitet, die Eingriffe im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) darstellen. Die konkrete Beachtung der Eingriffsregelung, wonach Eingriffe zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen sind, erfolgt im nachgeschalteten (immissionsschutzrechtlichen oder baurechtlichen) Verfahren. Zu beachten sind dabei folgende allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen:

- Sicherung und Verbesserung der (Nah-)Erholungsfunktion des umgebenden Landschaftsraums
- Verbesserung des Orts- und Landschaftsbilds
- Aufwertung der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen innerhalb des Eingriffsraums
- Aufrechterhaltung der Versickerungsfähigkeit des Bodens, Oberbodenschutz
- Vermeidung von Verunreinigungen des Grund- und Oberflächenwassers

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind i. d. R. nicht durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Im Windenergieerlass Baden-Württemberg ist daher für eine Beeinträchtigung des Landschaftsbilds eine Ersatzzahlung in Geld vorgesehen [27].

## 2.2 Natura 2000

Schutzgegenstand vieler FFH-Gebiete sind Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Da es sich bei Fledermäusen um hochmobile Arten handelt, sind diese FFH-Gebiete potenziell auch außerhalb ihrer Gebietskulisse gegenüber Windenergienutzung empfindlich. Analog zum Vorgehen des Regionalverbands wird als Prüfradius für diese Gebiete ein Abstand von 1.000 m zur Gebietsgrenze angenommen [21].

Betroffen sein können insbesondere folgende Fledermausarten des Anhang II der FFH-Richtlinie [22]:

- hinsichtlich des Kollisionsrisikos: Mopsfledermaus
- hinsichtlich des Risikos von Lebensraum-/Quartierverlust: Bechsteinfledermaus, Mopsfledermaus, Großes Mausohr

Die FFH-Gebiete Nr. 7226-341 „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“ und Nr. 7327-341 „Härtsfeld“ sind möglicherweise vom Teil-FNP betroffen. Beide FFH-Gebiete bieten Lebensstätten für die Fledermausart Großes Mausohr [16], [17]. Das FFH-Gebiet „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“ ist zusätzlich Lebensstätte der Bechsteinfledermaus [16]. Für die Mopsfledermaus gibt es keinen aktuellen Nachweis im FFH-Gebiet [16]. Auch bei vertieften Untersuchungen eines möglichen Windparks innerhalb von Fläche V 25 wurde die Art nicht nachgewiesen [9].

Vor diesem Hintergrund wurden die Konzentrationszonen V 23, V 25 und V 26 auf ihre Verträglichkeit mit den Schutzziele der FFH-Gebiete geprüft. Da diese Prüfung als ein Arbeitsschritt bei der Auswahl geeigneter Planungsflächen erfolgte, wurden auch die mittlerweile ausgeschiedenen möglichen Konzentrationszonen auf ihre FFH-Verträglichkeit geprüft. Die Ergebnisse der Prüfungen sind nachfolgend dargestellt.

### 2.2.1 Konzentrationszonen des Teil-FNP

Die Konzentrationszonen befinden sich im Umfeld von FFH-Gebieten (s. auch Abbildung 4):

- Die Konzentrationszone V 23 liegt ca. 200 m nördlich und ca. 250 m südwestlich von zwei Teilflächen des FFH-Gebiets 7327-341 „Härtsfeld“.
- Eine Teilfläche des FFH-Gebiets 7226-341 „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“ liegt ca. 250 m westlich der Konzentrationszone V 25. Das Schutzgebiet ist von der Planungsfläche durch die Autobahn getrennt und durch den Verkehrslärm vorbelastet.
- Die Konzentrationszone V 26 liegt in ca. 950 m Entfernung zu einer Teilfläche des FFH-Gebiets 7226-341 „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“.

Möglicher von der Planung betroffener Schutzgegenstand des FFH-Gebiets „Härtsfeld“ ist die Fledermausart Großes Mausohr. Im Fall des FFH-Gebiets „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“ sind die Fledermausarten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus möglicherweise von der Planung betroffen. Die Betroffenheit weiterer Arten der FFH-Gebiete kann aufgrund der Habitatausstattung der Konzentrationszonen sowie der Aktionsradien der Arten ausgeschlossen werden.

Für die mögliche, nach der vertieften Prüfung ausgeschiedenen Konzentrationszone K 5 wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt (s. Anlage 2). Die mögliche Konzentrationszone hätte unmittelbar an das FFH-Gebiet „Härtsfeld“ angrenzten. Prüfgegenstand der FFH-Vorprüfung war in diesem Fall das Große Mausohr. Die Betroffenheit weiterer Arten des FFH-Gebiets wurde aufgrund der Habitatausstattung der möglichen Konzentrationszone sowie der Aktionsradien der Arten ausgeschlossen.

Geprüft wurden insbesondere die Flächeninanspruchnahme durch mögliche, mit der Planung vorbereitete Windenergieanlagen (WEA)/Baustellen sowie optische und akustische Wirkungen während der Bau- und Betriebsphase von WEA. Die FFH-Vorprüfung kam zu dem Schluss, dass erhebliche Beeinträchtigungen für das Große Mausohr nicht zu erwarten sind.

Die Konzentrationszonen V 23, V 25 und V 26 liegen weiter von den FFH-Gebieten entfernt; im Fall der Fläche V 25 liegt die Autobahn A7 zwischen FFH-Gebiet und Planungsfläche. Daher wird davon ausgegangen, dass eine FFH-Vorprüfung für die Konzentrationszonen zu vergleichbaren Ergebnissen führen würde.

Die Bechsteinfledermaus ist wie das Große Mausohr ggf. von einem Lebensraum-/Quartierverlust betroffen. Zu prüfen sind in diesem Fall die beiden Konzentrationszonen V 25 und V 26. Die Bechsteinfledermaus verfügt über große Aktivitätsradien. Die kleinräumige Flächeninanspruchnahme durch mögliche WEA und ihre Baustellen führen nicht zu relevanten Beeinträchtigungen für die Fledermausart. Auch relevante optische und akustische Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass durch den Teil-FNP punktuelle Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Windenergieanlagen vorbereitet werden. Diese sind vor dem Hintergrund der Größe der Jagdgebiete und der Aktionsradien der Fledermausarten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus als unerheblich einzustufen. Beeinträchtigungen durch optische und akustische Wirkungen während der Bau- und Betriebsphase sind nicht anzunehmen.

Zur Minderung und Vermeidung von möglichen Beeinträchtigungen der Fledermausarten wird analog der FFH-Vorprüfung für die Fläche K 5 empfohlen:

- Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme sind eine flächensparende Baustelleneinrichtung sowie eine flächensparende Anlagenplanung im Rahmen der konkreten Windparkplanungen vorzusehen.
- Wenn nächtlicher Baustellenbetrieb vorgesehen ist, sollte auf eine vollflächige nächtliche Ausleuchtung der Baustellen im Zeitraum Anfang März bis Ende Oktober, d. h. während der Aktivitätsphase der Fledermäuse verzichtet werden.

## 2.2.2 Ausgeschiedene Potenzialflächen

Die ausgeschiedenen Potenzialflächen K 1 und K 5 grenzen an Teilflächen des FFH-Gebiets 7327-341 „Härtsfeld“. Ein Schutzgegenstand des FFH-Gebiets ist die Fledermausart Großes Mausohr. Diese kann grundsätzlich von den vorbereiteten Windenergieanlagen betroffen sein. Die Betroffenheit weiterer Arten des FFH-Gebiets kann aufgrund der Habitatausstattung der Potenzialflächen sowie der Aktionsradien der Arten ausgeschlossen werden.

Von Bedeutung sind insbesondere die Flächeninanspruchnahme durch mögliche Windenergieanlagen/Baustellen sowie optische und akustische Wirkungen während der Bau- und Betriebsphase. Für die Fläche K 5 wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt (s. Anlage 2). Danach sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Große Mausohr nicht zu erwarten. Dieses Ergebnis kann auch für die Fläche K 1 angenommen werden.

Zur Minderung und Vermeidung von möglichen Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs wird für die konkrete Anlagenplanung empfohlen:

- Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme sind eine flächensparende Baustelleneinrichtung sowie eine flächensparende Anlagenplanung vorzusehen.
- Wenn nächtlicher Baustellenbetrieb vorgesehen ist, sollte auf eine vollflächige nächtliche Ausleuchtung der Baustellen im Zeitraum Anfang März bis Ende Oktober, d. h. während der Aktivitätsphase der Fledermaus verzichtet werden.

Die ausgeschiedene Potenzialfläche K 3 liegt ca. 225 m südlich einer Teilfläche des FFH-Gebiets „Härtsfeld“; die ausgeschiedenen Potenzialflächen K 6 und K 7 grenzen an Teilflächen dieses FFH-Gebiets. Die Potenzialflächen können vom Großen Mausohr zum Nahrungserwerb aufgesucht werden [8]. Zur Minderung und Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen der Fledermausart sind die für Fläche K 5 formulierten Maßnahmen geeignet.

Die ausgeschiedene Potenzialfläche K 4 (K 8 alt) liegt ca. 480 m östlich einer Teilfläche des FFH-Gebiets 7226-341 „Heiden und Wälder nördlich von Heidenheim“. Schutzgegenstand des FFH-Gebiets sind u. a. die beiden Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr. Beide Fledermausarten haben große Aktionsradien. Zwischen dem Schutzgebiet und der Potenzialfläche verläuft die Autobahn A7. Die Autobahn entfaltet eine Trennwirkung. Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass große Teile der Potenzialfläche auch weiterhin von Fledermausarten bejagt werden können. Insgesamt kann eine Beeinträchtigung der beiden Fledermausarten bzw. des FFH-Gebiets ausgeschlossen werden. Zur Minderung und Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen der Fledermausarten sind die für Fläche K 5 formulierten Maßnahmen geeignet.

Der südliche Teil der ausgeschiedenen Potenzialfläche K 2 (K 9 alt) liegt ca. 1,36 km östlich einer Teilfläche dieses Schutzgebiets. Schutzgegenstand des FFH-Gebiets sind u. a. die beiden Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr. Aufgrund der Abstände zur FFH-Gebietsgrenze wird davon ausgegangen, dass es nicht zu einer Beeinträchtigung der beiden Fledermausarten bzw. des FFH-Gebiets kommt. Zur Minderung und Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen der Fledermausarten sind die für Fläche K 5 formulierten Maßnahmen geeignet.

### 2.2.3 Summationswirkungen

Bei der Bewertung von möglichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete bzw. ihrer Schutzziele sind summarisch wirkende Pläne und Projekte zu beachten. Für den Schutzgegenstand der Fledermausarten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus sind neben den Planungsflächen für Windenergie der VVG Heidenheim-Nattheim auch außerhalb der VVG liegende Planungsflächen, z. B. die Vorranggebiete des Regionalplans oder Konzentrationszonen anderer Kommunen wirksam, sowie geplante und in Betrieb befindliche Windparks.

In der Summe ist es relevant, wie viele Windenergieanlagen tatsächlich in den einzelnen Planungsflächen für Windenergie – innerhalb und außerhalb der VVG – errichtet und betrieben werden und welche Standorte dafür im Einzelfall gewählt werden. Wenn diese konkreten Planungen bekannt sind, kann summarisch die tatsächlich für das Große Mausohr verlorene Fläche ermittelt und beurteilt werden, ob dies zu erheblichen Beeinträchtigungen der Populationen führt.

Aufgrund der städte- bzw. gemeindeübergreifenden Ausdehnung der FFH-Gebiete und der weitläufigen Aktionsräume der betroffenen Fledermausarten sollte eine Summationswirkung sinnvollerweise auf höherer Verwaltungsebene beurteilt werden, unter Berücksichtigung konkreter Genehmigungsverfahren.

## 2.3 Besonderer Artenschutz

Die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte 2-stufig im Rahmen entsprechender Fachgutachten (s. Anlage 3). Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammengefasst.

### 2.3.1 Voruntersuchung zum Artenschutz

Im Winter 2012/2013 erfolgte eine Voruntersuchung zum Artenschutz [8]. In dieser Voruntersuchung wurden die zu diesem Zeitpunkt zu prüfenden Potenzialflächen für Windenergie in der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim berücksichtigt. Die Flächen sind in Abbildung 6 dargestellt (s. Kap. 2.5.2.1: Flächenkulisse frühzeitige Beteiligung).

Für die Vorprüfung wurde zunächst auf bereits vorhandene Daten, Erkenntnisse und Literatur zum Vorkommen von windkraftempfindlichen Vogelarten und windkraftempfindlichen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermausarten) im Plangebiet zurückgegriffen. Eine Analyse der Habitatstrukturen, die im Winter 2012 zur Beurteilung des möglichen Vorkommens dieser Arten durchgeführt wurde, ergänzte diese Datengrundlagen.

Ziel war es, die Empfindlichkeit der möglichen Flächen für die Windenergie hinsichtlich des Vorkommens von Fledermausarten und windkraftsensiblen Vogelarten sowie eine erste Konfliktanalyse durchzuführen. Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden (s. auch Tabelle 2):

- Ein insgesamt hohes bis sogar sehr hohes Konfliktpotenzial boten zunächst die mittlerweile ausgeschiedenen Potenzialflächen K 1, K 2 (alt), K 3, K 5 und K 6, bedingt durch die hohe Empfindlichkeit gegenüber windkraftsensiblen Vogelarten.
- Die mittlerweile ausgeschiedene Potenzialfläche K 8 (alt) sowie die Konzentrationszonen V 25 und V 26 konnten als relativ unempfindlich eingestuft werden.
- Das Konfliktpotenzial der mittlerweile ausgeschiedenen Potenzialflächen K 4 (alt), K 7 (alt), K 9 (alt) sowie der Konzentrationszone V 23 lag insgesamt im mittleren bis hohen Bereich.

Fläche	Konfliktpotenzial Fledermäuse		Konfliktpotenzial windkraftempfindliche Vögel
	bau- und anlagebedingt	betriebsbedingt	
K 1	mittel	mittel bis hoch	hoch
K 2 (alt)	gering	mittel bis hoch	sehr hoch
K 3	mittel	mittel bis hoch	hoch
K 4 (alt)	mittel	mittel bis hoch	mittel
K 5	mittel bis hoch	hoch	hoch
K 6	mittel	mittel bis hoch	hoch
K 7 (alt)	gering bis mittel	mittel bis hoch	mittel bis hoch
K 8 (alt)	mittel	mittel bis hoch	gering
K 9 (alt)	mittel	mittel bis hoch	mittel bis hoch
V 23	mittel	mittel bis hoch	mittel
V 25	gering bis mittel	mittel bis hoch	gering
V 26	gering	mittel	gering

**Tabelle 2:** Ergebnisse der Konfliktpotenzialanalyse für Fledermäuse und windkraftempfindliche Vogelarten

### 2.3.2 Vertiefte Untersuchungen zu Fledermaus- und Vogelarten

Die vertieften Untersuchungen zu Fledermaus- und Vogelarten erfolgten ab Winter 2012/2013 bis November 2013, in unabhängigen Untersuchungen zum Artenschutz (Anlage 3.1, Anlage 3.2). Sie berücksichtigen neben den Konzentrationszonen V 23 und V 25 auch die (mittlerweile ausgeschiedenen) Potenzialflächen K 5 (alt), K 8 (alt) und K 9 (alt), die nach der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit vertieft untersucht wurden (s. Kap. 2.5.2).

Die Konzentrationszone V 26 ist Teil des Vorranggebiets V 26 der Teilfortschreibung Erneuerbare Energien des Regionalverbands Ost-Württemberg [21]. In diesem Gebiet wurde zugleich zur Erarbeitung des Teil-FNP ein Windpark geplant. Im Rahmen dieser Planung wurden auch Fledermaus- und Vogelarten berücksichtigt. Der vorliegende Umweltbericht greift auf die Ergebnisse der entsprechenden Gutachten zurück [2], [15].

#### 2.3.2.1 Fledermausarten – Flächen V 23, V 25, K 2 (K 9 alt), K 4 (K 8 alt), K 5

Zum Zeitpunkt der Fledermauserfassung lagen noch keine verbindlichen Hinweise der LUBW zum Untersuchungsumfang vor. Ein nicht publizierter, vorläufiger Entwurf (Stand Februar 2013) sah für die Ebene der Flächennutzungsplanung zwei Untersuchungsschwerpunkte vor:

- Beurteilung des Kollisionsrisikos für kollisionsgefährdete, windkraftempfindliche Fledermausarten
- Beurteilung des Habitatpotenzials, um eine mögliche Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. Tötung von einzelnen Individuen, die sich während des Eingriffs in den betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufhalten) durch zulässige Windenergieanlagen beurteilen zu können

Die Untersuchung der Fledermausarten umfasste Übersichtsbegehungen zur Erfassung und Dokumentation fledermausrelevanter Landschaftsstrukturen (Leitstrukturen, potenzielle Jagd- und Quartierhabitate, Wanderkorridore), Zugbeobachtungen im Frühjahr und Herbst sowie Installation von Batcordern zur automatischen Aufzeichnung von Fledermausrufen an exponierten, höher gelegenen Standorten während der Zugzeiten im Frühjahr und Spätsommer/Herbst (Kirche Auernheim, Felsblock über Ramensteinhöhle, Waldköhlerei Wengert, 30-m-Mast bei Kleinkuchen). Ergänzend wurde eine Höhlenbaumkartierung des Forstamts Heidenheim/Nattheim hinzugezogen.

Die Untersuchungen und Ergebnisse sind detailliert im „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Fledermausarten“ dargestellt (Anlage 3.1). Zusammenfassend kommt der Fachbeitrag zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

**K 5: Geringes bis mittleres Konfliktpotenzial**

Begründung: In diesem Waldgebiet wurde ein ordentliches Artenspektrum nachgewiesen, wobei der Große Abendsegler nur in großer Höhe über dem Waldgebiet fliegend registriert wurde. Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der Große Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für keine der genannten Arten liegen aus diesem Waldgebiet konkrete Zugbeobachtungen während der Zugzeiten vor.

Für die Potenzialfläche liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) der Arten Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Rauhautfledermaus.

**K 8 (alt): Geringes bis mittleres Konfliktpotenzial**

Begründung: In diesem Waldgebiet wurde ein respektables Artenspektrum nachgewiesen, wobei zumindest die hoch fliegenden Arten Zweifarbflедermaus, Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler eher am Waldrand anzutreffen waren als direkt über dem Waldgebiet. Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der Kleine Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbflедermaus und Breitflügelfledermaus. Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten vor.

Für die Potenzialfläche liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) der Arten Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler und Rauhautfledermaus.

**K 9 (alt): Geringes bis mittleres Konfliktpotenzial**

Begründung: Es wurde ein relativ geringes Artenspektrum nachgewiesen. Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der Große Abendsegler, die Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten vor. Es handelte sich um sehr wenige Individuen innerhalb großer Zeiträume.

Aufgrund der relativ geringen Aktivität ist für die windkraftrelevanten Fledermausarten im Gebiet von einem geringen bis mittleren Kollisionsrisiko auszugehen.

Es liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) der Arten Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhautfledermaus und Braunes Langohr.

**V 23: Geringes bis mittleres Konfliktpotenzial**

Begründung: Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der Große Abendsegler, die Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten aus Auernheim vor. Es handelte sich um wenige Individuen innerhalb großer Zeiträume.

Für die Potenzialfläche liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (ausschließlich Männchen) der Rauhautfledermaus.

**V 25: Geringes bis mittleres Konfliktpotenzial**

Begründung: Innerhalb der Potenzialfläche wurde ein breites Artenspektrum nachgewiesen, wobei ein Großteil auf das Winterquartier und den Bereich um die Ramensteinhöhle zurückgeht. Das eigentliche Plangebiet erwies sich als deutlich artenärmer. Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten vor. Die Arten wurden in erster Linie am Ramenstein und dem angrenzenden Talbereich regelmäßig erfasst. Aufgrund der nicht unmerklichen Aktivität ist für die windkraftrelevanten Fledermausarten zumindest im südlichen Bereich des Plangebietes von einem mittleren Kollisionsrisiko auszugehen.

Es liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) der Arten Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Braunes Langohr.

Für alle untersuchten Flächen wird Handlungsbedarf in Form von Gondelmonitoring/Abshaltalgorithmen sowie vertieften Untersuchungen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens formuliert.

### 2.3.2.2 Fledermausarten – Konzentrationszone V 26

Die nachfolgenden Ausführungen sind dem Teil „Fledermäuse“ zur saP Windpark Ochsenberg-Ebnat entnommen [2].

Die Untersuchung der Fledermausarten innerhalb des Vorranggebiets V 26 umfasste automatische Aufzeichnungen von vorbeifliegenden Fledermäusen in der Zeit von Mitte April bis Ende September an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet, die auch die Konzentrationszone V 26 des Teil-FNP einschlossen. Parallel zu den Untersuchungen am Boden wurde noch eine permanente automatische Aufzeichnung an einem Windmessmast in einer Höhe von ca. 40 m durchgeführt, um hoch fliegende Fledermäuse registrieren zu können. Dieser befand sich allerdings 650 m westlich der Gemarkungsgrenze.

Die Häufigkeit der verschiedenen nachgewiesenen Arten wurde im Gutachten als durchschnittlich eingeschätzt. Innerhalb der Konzentrationszone und deren Umfeld, d. h. im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets des Gutachtens, wurden mindestens acht Fledermausarten festgestellt, darunter die windkraftrelevanten Arten Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Kleiner Abendsegler. Für diese Arten und die weiteren nachgewiesenen Arten Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Kleine und Große Bartfledermaus kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer nicht ausgeschlossen werden.

Durch die Aufzeichnungen am Mast wurde eine Vielzahl von Fledermausarten über den Baumwipfeln nachgewiesen; neben den bereits genannten windkraftrelevanten Arten flogen hier Mückenfledermaus, Zweifarbflödenmaus, Nordfledermaus, Graues und Braunes Langohr sowie auch die als nicht windkraftrelevant eingestuft Arten Großes Mausohr und Fransenfledermaus.

Die meisten der erfassten Fledermausarten kamen das ganze Jahr über im Untersuchungsgebiet vor, der Große Abendsegler und die Rauhautfledermaus hatten ihre Schwerpunkte während den Zugzeiten im Frühjahr bzw. im Sommer und Herbst.

Als Ergebnis fasste der Gutachter zusammen: „*Im Planungsgebiet kommen die schlagopfergefährdeten Fledermausarten in bedeutender Anzahl vor, es muss deshalb davon ausgegangen werden, dass eine unbekannte aber erhebliche Anzahl an Individuen dieser Arten durch die Windenergieanlagen zu Schaden kommt. Mit signifikanten Beeinträchtigungen der lokalen Populationen muss gerechnet werden. Diese Aussage gilt für die gesamte Vegetationsperiode, nicht nur für die Zugzeiten, da auch während der Wochenstubezeit sehr viel Flugaktivität schlagopferrelevanter Arten zu verzeichnen war.*“

Das Kollisionsrisiko im gesamten Vorranggebiet V 26 wurde im Gutachten daher als hoch eingestuft. Dementsprechend sind im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens geeignete Maßnahmen einzuleiten.

### 2.3.2.3 Windkraftempfindliche Vögel Flächen V 23, V 25, K 2 (K 9 alt), K 4 (K 8 alt), K 5

Gemäß den Empfehlungen der LUBW war im Untersuchungsgebiet die Betroffenheit folgender Vogelarten zu prüfen:

- bestandsgefährdete bzw. in geringer Dichte auftretende Greifvögel und Eulen (Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu, Wanderfalke, Wespenbussard)
- Koloniebrüter (z. B. Graureiher)

Die Untersuchung dieser Arten umfasste die Erhebung von Fortpflanzungsstätten sowie von regelmäßig frequentierten Nahrungshabitaten und Flugkorridoren. Beurteilungsraum war hierfür ein Radius von 1.000 m um die Planungsflächen für Windenergie.

Die Untersuchungen und Ergebnisse sind detailliert im „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag windkraftempfindliche Vogelarten“ dargestellt (Anlage 3.2). Zusammenfassend kommt der Fachbeitrag zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen.

#### **K 9: sehr hohes Konfliktpotenzial**

Begründung: Brutvorkommen des Wespenbussards in geringer Entfernung zum Plangebiet (innerhalb des Abstandsradius von 1.000 m); regelmäßige Balzflüge und territoriale Interaktionen sowie sehr häufige Nahrungsflüge über und im nahen Umfeld der Potenzialfläche; regelmäßige Flugbewegungen über das Gebiet; mehrere kollisionsgefährdete Arten (Baumfalke, Graureiher, Rotmilan, Wespenbussard) im angrenzenden Umfeld; Funktion als Flugkorridor.

#### **K 5: leicht erhöhtes Konfliktpotenzial**

Begründung: Brutvorkommen eines Wespenbussards in einer Entfernung von mindestens 800 m zu den Außengrenzen der Potenzialfläche; von mehreren Arten (z. B. Rotmilan) regelmäßig genutzter Flugkorridor entlang des äußersten westlichen Teilbereichs der Fläche. Aus artenschutzfachlicher Sicht wertvoller Buchenaltholzbestand im zentralen Bereich des Gebiets.

#### **K 8, V 25: geringes Konfliktpotenzial**

Begründung: Keine Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten innerhalb der Abstandsempfehlungen durch die LAG VSW (2007). Keine bedeutsamen Nahrungshabitate stark kollisionsgefährdeter oder gegenüber WEA besonders empfindlicher Arten in den untersuchten Gebieten. Ein regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht allerdings für den äußersten Bereich im Osten der Potenzialfläche K 8.

#### **V 23: deutlich erhöhtes Konfliktpotenzial**

Begründung: Brutvorkommen des Wespenbussards in einer Entfernung zwischen 400 und 800 m zur Konzentrationszone; regelmäßige Balzflüge und Nahrungsflüge über und im nahen Umfeld des Gebiets.

Für den Wespenbussard ist das Kollisionsrisiko als hoch zu bewerten; Gefährdung für seltene Art, für die Einzelverluste eine lokale bis regionale Bestandsgefährdung darstellen kann (der Wespenbussard ist landesweit als gefährdet eingestuft, Rote Liste 3). Gelegentliche Flugbewegungen weiterer windkraftempfindlicher Arten im weiteren Umfeld des Gebiets, jedoch kein regelmäßig genutzter Flugkorridor. Insgesamt ist ein deutlich erhöhtes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial durch WEA zu erwarten.

### Rastvögel

Aufgrund der vorhandenen Lebensraumausstattung sind für den Untersuchungsraum keine bemerkenswerten Rastvögel zu erwarten, v. a. keine Arten, die ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA zeigen. Besonders empfindlich gelten nach dem derzeitigen Kenntnisstand Arten, die große, offene Flächen oder Gewässer aufsuchen, insbesondere Gänse und Limikolen, wie z. B. Kiebitz oder Goldregenpfeifer. Regelmäßige Ansammlungen von Wasser- und Watvogelarten sind im Untersuchungsraum aufgrund der vorgefundenen Habitatausstattung nicht zu erwarten (z. B. keine Schilf- oder Röhrlichtgebiete, keine Feuchtgebiete bzw. Wasserflächen).

Es wird davon ausgegangen, dass das zu untersuchende Vorranggebiet kein hohes Konfliktpotenzial aufweist bzw. keine regelmäßigen Rastvogelvorkommen beeinträchtigt werden, die grundsätzlich die Zulassungsfähigkeit eines Windparks gefährden. Die Erfassung des Rastvogelvorkommens erfolgt in Abstimmung mit der UNB im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren.

### Vogelzug

Gesonderte Erfassungen des Vogelzugs sind in der Regel nicht erforderlich [11]. Erfassungen können sinnvoll sein, wenn im Bereich des Planungsvorhabens über mehrere Jahre bestätigte Verdichtungsräume des Vogelzugs bestehen oder ein begründeter Verdacht auf einen Verdichtungsraum besteht.

Nach Angaben des Regionalverbands erfolgt der Vogelzug über die Region Ostwürttemberg bis auf wenige Ausnahmen in einigen Teilbereichen als Breitfrontflug. Dem Landratsamt, Abteilung Wald und Naturschutz, sind Verdichtungsräume für den Vogelzug im Planbereich nicht bekannt; allerdings weist das LRA auf eine ungenügende Datenlage hin.

Die gezielte Ermittlung von Verdichtungsräumen würde nach den Hinweisen der LUBW mehr- bis vieljährige, umfangreiche Vergleichszählungen des Vogelzuggeschehens auf den beplanten Flächen sowie an mehreren Vergleichsstandorten erforderlich machen [11]. Zeitlich begrenzter Vogelzug, der außerhalb bekannter Verdichtungsräume auftreten kann, wird hauptsächlich durch bestimmte Wetterlagen (z. B. starker Gegenwind) in Verbindung mit der lokalen Topografie hervorgerufen. Nach aktuellem Kenntnisstand muss jedoch davon ausgegangen werden, dass solche Verdichtungserscheinungen zeitlich und räumlich hoch variabel sind. Aus Gründen der Verhältnismäßigkeit wurde von entsprechenden Untersuchungen abgesehen.

#### 2.3.2.4 Windkraftempfindliche Vögel – Fläche V 26

Die nachfolgenden Ausführungen sind dem Teil „Vogelarten“ zur saP Windpark Ochsenberg-Ebnat entnommen [15].

Gemäß den Empfehlungen der LUBW wurde die Betroffenheit windkraftempfindlicher Vogelarten im Radius von 1.000 m um die Anlagenstandorte geprüft. Da die vier Anlagenstandorte, die im Bereich der Planungsfläche V 26 liegen, am Rand der Fläche geplant sind, entspricht der Radius i. W. dem für die Beurteilung der Planungsfläche relevanten Radius.

Besonderes Augenmerk lag auf dem Vorkommen von Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard, Wanderfalke, Baumfalke und Uhu. Die Untersuchung dieser Arten umfasste die Erhebung von Fortpflanzungsstätten sowie von regelmäßig frequentierten Nahrungshabitaten und Flugkorridoren.

Die Beobachtungen erfolgten von fünf Beobachtungspunkten aus, wovon drei im Wald lagen (erhöhte Kanzeln). Zusätzlich wurden mögliche Rastgebiete im Umfeld der Windparks untersucht.

Nach Einschätzung des Gutachters ergibt sich folgende Beurteilung:

- Als windkraftempfindlicher Rastvogel wurde westlich des Untersuchungsgebiets der Raubwürger nachgewiesen. Dies wurde als nicht relevant für das Gebiet eingestuft. Weitere Konflikte waren nicht gegeben.
- Der Rotmilan besetzte keine Horste im relevanten 1.000-m-Abstand. Allerdings flog er häufig im Bereich des Untersuchungsgebiets, da er die noch relativ offenen Windwurfflächen zur Nahrungssuche nutzte. Das Gutachten leitete daraus ein erhöhtes Kollisionsrisiko ab. Im Rahmen der saP wurden Maßnahmen dargestellt, die den Rotmilan vom Windpark weglocken und so ein signifikantes Tötungsrisiko vermeiden sollen.
- Auch der Schwarzmilan flog über das Gebiet und nutzte es zur Nahrungssuche. Die für den Rotmilan vorgeschlagenen Maßnahmen sind nach Aussage des Gutachtens auch für den Schwarzmilan geeignet.
- Der Wespenbussard brütete vermutlich im Untersuchungsgebiet, die Horste wurden allerdings nicht gefunden. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko wurde aufgrund der Datenlage in der Literatur nicht abgeleitet, vielmehr eine mögliche Scheuchwirkung (Störung). Im Rahmen der saP wurde vorgeschlagen, Nahrungsräume des Wespenbussards außerhalb des Untersuchungsgebiets aufzuwerten.
- Der Baumfalke brütete außerhalb des maßgeblichen Abstandsradius und flog nur vereinzelt über das Untersuchungsgebiet. Nach Aussage des Gutachtens besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko.
- Der Wanderfalke brütete deutlich außerhalb des maßgeblichen Abstandsradius und flog nicht über das Untersuchungsgebiet.
- Die Rohrweihe wurde vereinzelt als Durchflügler registriert. Nach Aussage des Gutachtens besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko. Gleiches gilt für den Schwarzstorch. Eine Brut in 3 km Umkreis wurde ausgeschlossen.

#### **2.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von nachteiligen Umweltauswirkungen**

Die Konzentrationszonen des Teil-FNP sind das Ergebnis eines Ausschluss- und Abwägungsprozesses.

In einem ersten Schritt der Standortsuche wurden Flächen ermittelt, die für die Nutzung von Windenergie nicht zur Verfügung stehen (sog. „harte“ Tabuzonen). Diese wurden als Bereiche definiert, deren Zweckbestimmung der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen aus tatsächlichen und rechtlichen Gründen grundsätzlich entgegenstehen.

Zur Abgrenzung der Tabubereiche wurden auch Kriterien eingesetzt, die der Vermeidung von Umweltkonflikten dienen. Die Beurteilung erfolgte flächendeckend für das gesamte Gebiet der VVG Heidenheim-Nattheim. Ein Kriterium stellte dabei die für den wirtschaftlichen Betrieb von Windparks ausreichende Windhöffigkeit dar.

Umgekehrt wurden mit dieser Vorgehensweise die Bereiche ermittelt, in denen wesentliche Umweltkonflikte durch die Windnutzung vermieden werden.

In einem zweiten Schritt wurden die nach dem ersten Schritt verbleibenden Bereiche dahingehend geprüft, ob sie den städtebaulichen Vorstellungen zur Nutzung durch raumbedeutungsame Windenergieanlagen entsprechen. Die Ausschlusskriterien dienten vor allem dem weiteren Schutz von Schutzgebieten, außerdem wurden weitere Vorsorgeabstände festgelegt.

Schutzgutbezogen kamen folgende Ausschlusskriterien zur Anwendung (h = harte Tabuzone, w = weiche Tabuzone):

Schutzgut Mensch: Ausschluss von Siedlungs- und Wohngebieten inkl. eines individuell festgelegten Abstands (h, w)

Ausschluss von Grünflächen sowie von Flächen für Freizeit und Erholung inkl. eines individuell festgelegten Abstands (w)

Ausschluss von Vorranggebieten für die Erholung (Ziel des Regionalplans) und gesetzlich geschützten Erholungswäldern (w)

Schutzgut Arten und Lebensräume: Ausschluss von FFH- und Vogelschutzgebieten (h)

Ausschluss von Naturschutzgebieten (h)

Ausschluss von Bann- und Schonwäldern (w)

Ausschluss von Rast- und Überwinterungsquartieren, bekannten Wochenstuben und Winterquartieren windkraftempfindlicher Fledermausarten (w)

Ausschluss von Horststandorten windkraftempfindlicher Vogelarten (w)

Ausschluss von schutzbedürftigen Bereichen für Naturschutz und Landschaft (Ziel des Regionalplans) (w)

Schutzgut Wasser: Ausschluss von Wasserschutzgebietszone I (h)

Ausschluss von Wasserschutzgebietszone II (w)

Ausschluss von Fließgewässern einschließlich eines Schutzstreifens (Gewässer I. Ordnung: 50 m, alle anderen 10 m) (h)

Ausschluss von Überschwemmungsgebieten und Rückhaltebecken (w)

Schutzgut Klima/Luft: Ausschluss von Immissionsschutzwäldern (w)

Schutzgut Landschaft: Ausschluss von Landschaftsschutzgebieten (w); *Anmerkung: Die LSG der VVG liegen teilweise innerhalb von Natura 2000-Gebieten oder wurden als Puffer um Naturschutzgebiete ausgewiesen. Sie nehmen damit auch eine Funktion für das Schutzgut Arten und Lebensräume wahr.*

Ausschluss von Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren (w); *Ausnahme: Konzentrationszone V 26 „Königsbronn/Ebnat“. Hier erfolgte bereits auf Ebene der Regionalplanung eine Überlagerung des Vorranggebiets V 26 mit einem regionalen Grünzug.*

Ausschluss von unzerschnittenen Räumen von über 50 km<sup>2</sup> bis 100 km<sup>2</sup> sowie von schützenswerten überregional bedeutsamen Landschaftsräumen (w); *Anmerkung: solche Landschaften kommen in der VVG nicht vor.*

Kultur- und Sachgüter: Ausschluss von regional und lokal bedeutsamen Kulturgütern (w)

Geschützte Biotope, Naturdenkmale und Waldrefugien wurden teilweise durch die Konzentrationszonen überplant. Sie sind im Rahmen der nachgeschalteten Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Abschließend erfolgte eine Abwägung im Rahmen des Teil-FNP. Dabei wurde die Ausweisung der verbleibenden möglichen Konzentrationszonen den öffentlichen Belangen gegenübergestellt, die gegen eine Ausweisung eines Landschaftsraums als Konzentrationszone sprechen. Diese Belange wurden als sog. Vorbehaltskriterien berücksichtigt; dazu gehörte vor allem der Überlastungsschutz. Mit den Vorbehaltskriterien können weitere Umweltkonflikte vermieden werden:

Schutzgut Arten und Lebensräume: Berücksichtigung von Aktionsradien und Revierzentren windkraftsensibler Vogelarten sowie von Jagd- und Quartierhabitaten europaweit geschützter und seltener Fledermäuse

Schutzgut Landschaft: Planungsflächen, die eine Flächengröße < 20 ha und gleichzeitig keine überdurchschnittliche Windhöflichkeit aufwiesen, welche ggf. die geringe Größe rechtfertigen würde, wurden von der weiteren Planung ausgeschlossen.  
Zur weiteren Vermeidung und Minderung von nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild wurden mehrere Planungsalternativen, die zu einer Überlastung der Landschaft geführt hätten, nicht weiterverfolgt (s. Tabelle 4, S. 38).

## 2.5 Darstellung alternativer Planungen

Die im Teil-FNP ausgewiesenen Konzentrationszonen sind das Ergebnis eines vorgeschalteten Ausschluss- und Abwägungsprozesses, bei dem auch Aspekte des Umwelt-, Natur- und Landschaftsschutzes berücksichtigt wurden. In diesem Prozess wurden Standortalternativen zu den im Teil-FNP dargestellten Konzentrationszonen ausgeschlossen.

Der Aufstellungsbeschluss zum Teil-FNP erfolgte am 26.07.2012. Vom 12.09. bis 28.09.2012 fand die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit statt, vom 03./11.09. bis 19.10.2012 die der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange. Die mit diesem Planungsstand dargestellten möglichen Planungsflächen für die Windenergie umfassten neben den Vorranggebieten des Teilregionalplans Erneuerbare Energien der Region Ostwürttemberg weitere mögliche Konzentrationszonen, die i. W. aus einer detaillierten Betrachtung der Suchräume des Teilregionalplans abgeleitet wurden.

Nach Vorliegen des Urteils des Bundesverwaltungsgerichts vom 13.12.2012 (BVerwG 4 CN 1.11) wurde das Auswahlverfahren für mögliche Planungsflächen des Teil-FNP aktualisiert: In einem ersten Ausscheidungsprozess wurden die Flächen innerhalb der VVG ausgeschlossen, die aus rechtlichen und tatsächlichen Gründen für eine Windenergienutzung ungeeignet sind (sog. „harte“ Tabuzonen). In der zweiten Stufe des Ausschlussverfahrens wurden zudem die Flächen innerhalb der VVG für eine Windenergienutzung ausgeschlossen, für die weitere, aus Sicht der Stadt Heidenheim und der Gemeinde Nattheim begründete Ausschlusskriterien gelten (sog. „weiche“ Tabuzonen).

Hinweis: Mit der Aktualisierung des Auswahlverfahrens veränderten sich die möglichen Planungsflächen für die Windenergie in ihrer Flächenkulisse mehr oder weniger stark, bedingt durch die verwendeten Ausschlusskriterien. Dies hatte zur Folge, dass sich auch die Bezeichnung der möglichen Planungsflächen teilweise änderte. Die ehemalige Bezeichnung, mit Stand der frühzeitigen Beteiligung, wird im Umweltbericht mit dem Zusatz „alt“ gekennzeichnet.

Die alternativ geprüften möglichen Planungsflächen werden nachfolgend dargestellt.

### 2.5.1 Vorranggebiete der Regionalplanung

Im Rahmen des Teilregionalplans Erneuerbare Energien der Region Ostwürttemberg wurden Vorranggebiete ausgewiesen [21]. Die innerhalb der VVG Heidenheim-Nattheim liegenden (Teil-)Flächen dieser Gebiete wurden bei der Standortwahl der Planungsflächen berücksichtigt und in den Pool der Alternativflächen aufgenommen:

- Gemarkung Auernheim: ca. ein Viertel des Vorranggebiets V 23 „Dischingen“
- Gemarkungen der Stadt Heidenheim und der Gemeinde Nattheim: Vorranggebiet V 25 „Heidenheim/Nattheim“
- Gemarkung Großkuchen: östlicher Teil des Vorranggebiets V 26 „Königsbronn/Ebnat“

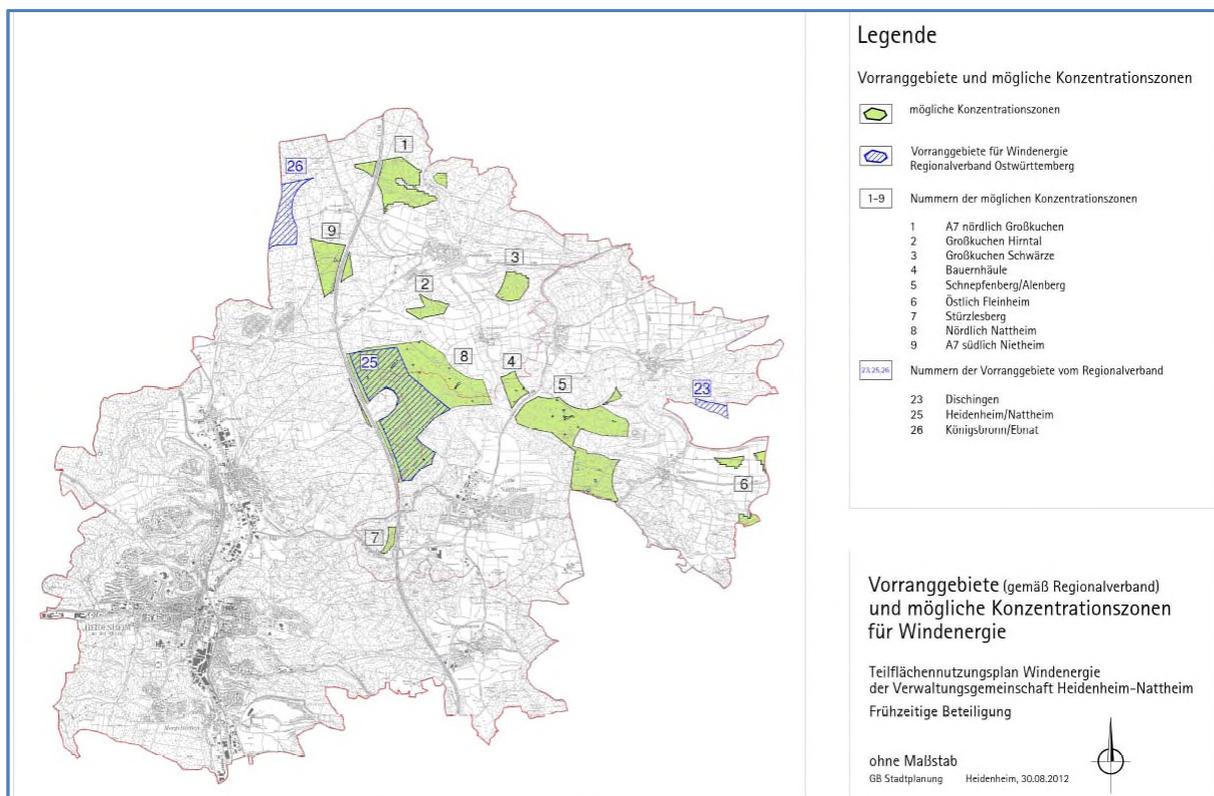
### 2.5.2 Flächen der VVG Heidenheim-Nattheim

Die in der Teilfortschreibung Erneuerbare Energien des Regionalplans dargestellten Vorranggebiete wurden aufgrund der Planungsebene des Regionalplans nicht in dem Maße hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen geprüft, wie dies auf Ebene der Flächennutzungsplanung notwendig ist. Daher war grundsätzlich nicht auszuschließen, dass die innerhalb der VVG Heidenheim-Nattheim liegenden Vorranggebiete nicht oder nur teilweise in den Flächennutzungsplan übernommen werden können.

Um in ausreichendem Maße Flächen für die Windenergie zur Verfügung stellen zu können, wurden daher neben den Vorranggebieten des Regionalplans weitere mögliche Konzentrationszonen für die Windenergie auf ihre Eignung überprüft.

### 2.5.2.1 Flächenkulisse frühzeitige Beteiligung

Zu Beginn des FNP-Verfahrens wurden neun mögliche Konzentrationszonen überprüft (Stand frühzeitige Beteiligung, s. Abbildung 6).



**Abbildung 6:** Darstellung der zunächst geprüften möglichen Planungsflächen für die Windenergie innerhalb der VVG (Stand 30.08.2012, frühzeitige Beteiligung)

Es handelte sich um folgende Flächen:

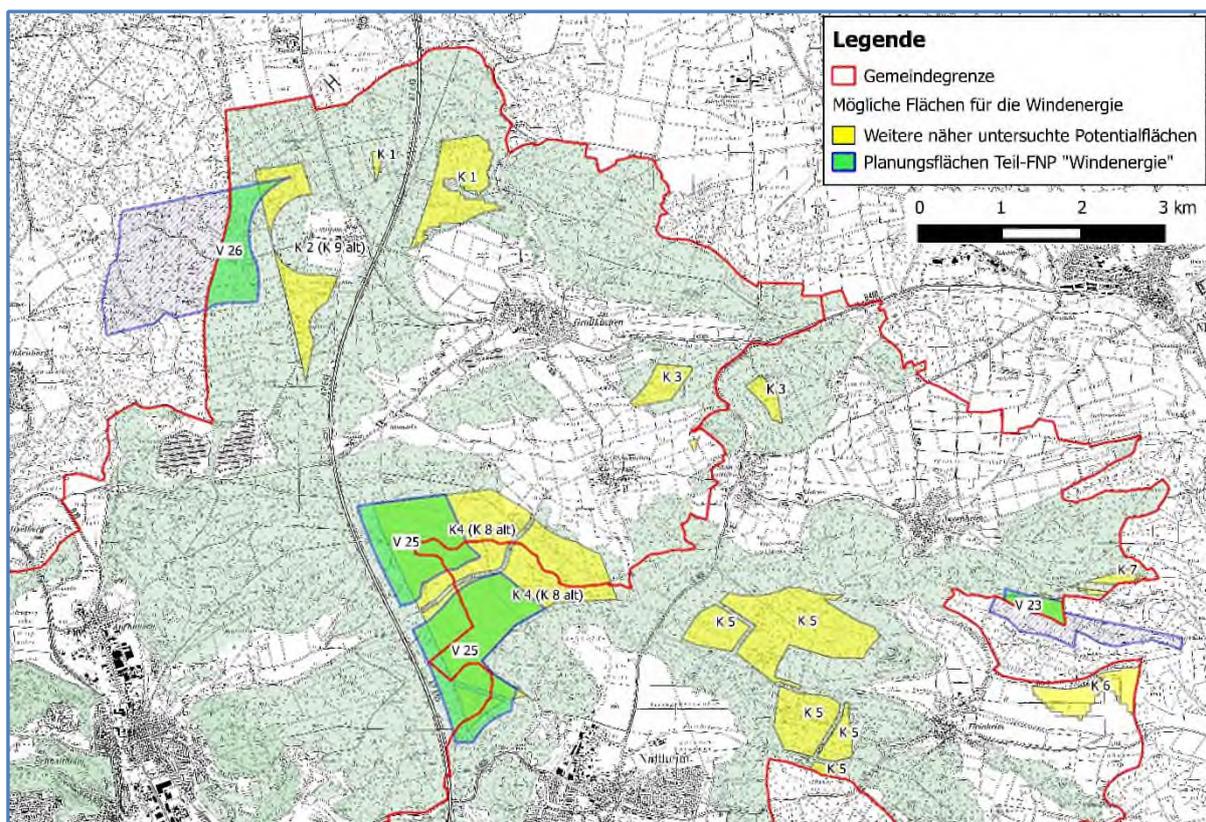
- K 1 „A7 nördlich Großkuchen“; Gemarkung Großkuchen
- K 2 „Großkuchen Hirntal“, Gemarkungen Großkuchen und Kleinkuchen
- K 3 (alt) „Großkuchen Schwärze“, Gemarkungen Großkuchen und Kleinkuchen
- K 4 (alt) „Bauernhäule“, Gemarkungen Auernheim und Kleinkuchen
- K 5 „Schneppenberg/Alenberg“, Gemarkungen Nattheim, Fleinheim und Auernheim
- K 6 „Östlich Fleinheim“, Gemarkung Fleinheim

- K 7 (alt) „Stürzlesberg“, Gemarkung Nattheim
- K 8 (alt) „Nördlich Nattheim“, Gemarkungen Kleinkuchen und Nattheim (die mögliche Konzentrationszone umfasste das Vorranggebiet V 25 des Teilregionalplans Erneuerbare Energien)
- K 9 (alt) „A7 südlich Nietheim“, Gemarkung Großkuchen

Die Empfindlichkeit dieser möglichen Planungsflächen gegenüber einer Nutzung für die Windenergie wurde im Rahmen einer landschaftsökologischen Bewertung und einer artenschutzrechtlichen Voruntersuchung untersucht. Die Ergebnisse dieser frühen Untersuchung sind in Anlage 4 tabellarisch zusammengefasst.

### 2.5.2.2 Aktuelle Flächenkulisse

Die aktuell im Teil-FNP geführten möglichen Planungsflächen sind in Abbildung 7 dargestellt.



**Abbildung 7:** Darstellung der für die Windenergie näher geprüften Potenzialflächen (Stand 27.08.2015)

Die näher geprüften Potenzialflächen und die Änderungen gegenüber dem Stand der frühzeitigen Beteiligung sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Bezeichnung		Bemerkung
K 1	„A7 nördlich Großkuchen“	Die Fläche wurde zum Stand frühzeitige Beteiligung in erweiterter Abgrenzung geführt.
K 2	„Westlich Nietheim“	Die Fläche wurde zum Stand frühzeitige Beteiligung in veränderter Kulisse als K 9 „A7 südlich Nietheim“ geführt.
K 3	„Großkuchen Schwärze“	Der westliche Teil der Fläche wurde zum Stand frühzeitige Beteiligung in leicht veränderter Kulisse geführt.
K 4	„Nördlich Nattheim“	Die Fläche wurde zum Stand frühzeitige Beteiligung in fast identischer Abgrenzung als K 8 geführt.
K 5	„Schnepfenberg/Alenberg“	Die Fläche wurde zum Stand frühzeitige Beteiligung als K 5 „Schnepfenberg“ geführt.
K 6	„Östlich Fleinheim“	Die Fläche wurde zum Stand frühzeitige Beteiligung in leicht veränderter Kulisse geführt.
K 7	„Südöstlich Auernheim“	Der westliche Teil der Fläche war zum Stand frühzeitige Beteiligung als V 23 „Dischingen“ berücksichtigt worden.
V 23	„Dischingen“	keine Veränderung
V 25	„Heidenheim/Nattheim“	Das Vorranggebiet wurde seitens des Regionalverbands gegenüber dem Stand frühzeitige Beteiligung in seiner Kulisse verändert (Ausschluss Wildtierkorridor + Puffer)
V 26	„Königsbronn/Ebnat“	keine Veränderung

**Tabelle 3:** Näher geprüfte Potenzialflächen

### 2.5.3 Ausschluss von Alternativflächen

Bei der letztendlichen Festlegung der Konzentrationszonen für die Windenergie flossen auch Kriterien des Umwelt-, Landschafts- und Artenschutzes ein:

- In einer Voruntersuchung Ende 2012 wurde die Empfindlichkeit der Alternativflächen, Stand frühzeitige Beteiligung, in Bezug auf die zu berücksichtigten Umweltschutzgüter ermittelt (s. Anlage 4).
- Vom Winter 2012/2013 bis November 2013 erfolgten Untersuchungen von Fledermaustransferflügen sowie von windkraftsensiblen Vogelarten und ihrer Aktivität, für die Flächen K 5, K 8 (alt), K 9 (alt), V 23 und V 25 (s. Anlage 3). Die Ergebnisse sind in Kapitel 2.3 aufgeführt.
- Innerhalb der Fläche V 26 wurde seit 2012 der Windpark „Ochsenberg-Ebnat“ geplant. Die in diesem Zusammenhang durchgeführten Untersuchungen zu Fledermäusen und windenergieempfindlichen Vogelarten wurden freundlicherweise zur Verfügung gestellt und konnten im Umweltbericht berücksichtigt werden [2], [15].

Unabhängig davon gingen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung von Öffentlichkeit, Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange umweltbezogene Stellungnahmen und Anregungen zu den Alternativflächen ein. Diese wurden ebenfalls im Auswahlprozess berücksichtigt.

Als Ergebnis des Auswahl- und Abwägungsprozesses werden im Teil-FNP drei Konzentrationszonen ausgewiesen. Diese entsprechen den drei Vorranggebieten des Regionalverbands bzw. deren innerhalb der VVG Heidenheim-Nattheim liegenden Teilgebiete. Die übrigen Potenzialflächen wurden ausgeschieden. Dabei spielten Gründe des Schutzes von Mensch, Natur und Landschaft eine maßgebliche Rolle.

Die Ergebnisse des Auswahlprozesses sind in Tabelle 4 zusammengefasst.

Potenzialfläche	Größe (ha)	Ergebnis und umweltbezogene Kriterien
K 1 „A7 nördlich Großkuchen“	74	Die Fläche umfasste bei Stand der frühzeitigen Beteiligung ca. 110 ha. <u>Ausschluss bereits vor der vertieften Prüfung</u> Kriterien u. a. Wildtierkorridor (Grünbrücke, Nachweis Wildkatze), Aktionsraum des Uhus, Nähe FFH-Gebiet Härtsfeld, Überlastungsschutz Landschaft (Großkuchen), Bedeutung als Erholungsgebiet
K 2 (neu) „A7 westlich Nietheim“ (alt: K 9)	76	Die Fläche wurde bei Stand der frühzeitigen Beteiligung als K 9 „A7 südlich Nietheim“ geführt und umfasste ca. 66 ha. Durch Anwendung der harten und weichen Tabuzonen wurde sie in der Flächenkulisse verändert und entsprechend der neuen Lage in K 2 „A7 westlich Nietheim“ umbenannt. <u>Ausschluss nach Vorlage der Untersuchung zum Artenschutz</u> Kriterien u. a. hohes Kollisionsrisiko für Rotmilan und andere windkraftsensible Vogelarten, hohes Kollisionsrisiko für Fledermäuse, Überlastungsschutz Landschaft (Nietheim) Zudem liegt ein abbauwürdiges Vorkommen von Natursteinen (Kalksteinen/hochreinen Kalksteinen vor
K 2 (alt) „Großkuchen Hirntal“	26	<u>Ausschluss unmittelbar nach Anwendung der harten und weichen Tabukriterien</u> Kriterien u. a. Artenschutz (Bruthabitate von Rotmilan und Uhu im Umfeld, Hinweise auf Wespenbussard); Abstand zu Freileitungen
K 3 „Großkuchen Schwärze“	33	Die Fläche umfasste bei Stand der frühzeitigen Beteiligung ca. 35 ha. <u>Ausschluss bereits vor der vertieften Prüfung</u> Kriterien u. a. Überlastungsschutz Landschaft (Großkuchen), Kulturgüter (Sichtbeziehung Kloster Neresheim), Artenschutz (Hinweise Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu)
K 4 (neu) „Nördlich Nattheim“ (alt: K 8)	397	Die Fläche umfasste bei Stand der frühzeitigen Beteiligung ca. 262 ha. <u>Ausschluss nach vertiefter Prüfung</u> Eine Teilfläche der Potenzialfläche wurde als Planungsfläche ausgewiesen. Diese entspricht V 25. Kriterien für den Ausschluss der Restfläche u. a. Wildtierkorridor, Artenschutz (Vogelzug, Flugkorridore von Wespenbussard, Rotmilan), Überlastung von Mensch und Landschaft (Kleinkuchen, Nattheim)
K 4 (alt) „Bauernhäule“	6	Die Fläche umfasste bei Stand der frühzeitigen Beteiligung ca. 25 ha. <u>Ausschluss im ersten Abwägungsvorgang nach Anwendung der harten und weichen Tabukriterien</u> Kriterium: zu geringe verbleibende Flächengröße

Potenzialfläche	Größe (ha)	Ergebnis und umweltbezogene Kriterien
K 5 „Schnepfenberg/Alenberg“	233	Die Fläche umfasste bei Stand der frühzeitigen Beteiligung ca. 263 ha und wurde als K 5 „Schnepfenberg“ geführt. <u>Zunächst Verzicht auf die südliche Teilfläche</u> Kriterien u. a. Überlastungsschutz (Nähe zum Windpark Zöschingen), Bodendenkmale (fast flächenhaft), Sichtbeziehungen zu Kulturgütern (Kirche Auernheim, Kloster Neresheim) <u>Ausschluss der nördlichen Teilfläche nach vertiefter Prüfung</u> Kriterien u.a. Überlastungsschutz von Natur, Landschaft und vor allem der Menschen (Nattheim), Wildtierkorridor, Artenschutz (Wespenbussard, Rotmilan)
K 6 „Östlich Fleinheim“	39	Die Fläche umfasste bei Stand der frühzeitigen Beteiligung ca. 26 ha. <u>Ausschluss</u> Kriterien u. a. Landschaftsschutz (Tal östlich Fleinheim), Artenschutz (Hinweis Rotmilan, Fledermäuse), naturschutzwürdige Flächen (Charakter eines NSG)
K 7 (neu) „Südöstlich Auernheim“	24	<u>Ausschluss nach vertiefter Prüfung</u> Die westliche Teilfläche der Potenzialfläche wurde als Konzentrationszone ausgewiesen. Diese entspricht V 23. Kriterien für den Ausschluss der Restfläche u. a. Sichtbeziehung zu Kulturdenkmälern, Artennachweise (Bruthabitat), Kleinräumigkeit der Einzelflächen
K 7 (alt) „Stürzlesberg“	9	<u>Ausschluss</u> Kriterien u. a. Vorranggebiet für Erholung (Ziel der Regionalplanung)
V 23 „Dischingen“	15	Übernahme in den Teil-FNP
V 25 „Heidenheim/Nattheim“	287	Übernahme in den Teil-FNP
V 26 „Königsbronn/Ebnat“	65	Übernahme in den Teil-FNP

**Tabelle 4:** Abwägungsprozess der Planungsflächen des Teil-FNP „Windenergie“

## 2.6 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Nichtdurchführung der Planung, also der Verzicht auf eine Ausweisung von Konzentrationszonen für die Windenergie im Rahmen des Teil-FNP bedeutet, dass der Umweltzustand innerhalb der Flächen zunächst unverändert erhalten bleibt.

Ziele des Teil-FNP sind a) die Ausweisung von Planungsflächen, in denen Windenergieanlagen konzentriert errichtet werden können (Konzentrationszonen) sowie b) der Ausschluss von Windenergieanlagen außerhalb dieser Planungsflächen. Bei der Auswahl der Konzentrationszonen wurden die Umweltbelange bereits berücksichtigt und besonders sensible Räume ausgenommen.

Wird der Teil-FNP nicht wirksam, so entfällt diese Steuerung durch die Bauleitplanung. Es ist dann davon auszugehen, dass im gesamten Gebiet der VVG raumbedeutsame Windenergieanlagen beantragt werden können. Die Umweltbelange müssen auch in diesen Einzelanträgen berücksichtigt werden, allerdings ist davon auszugehen, dass die Vorteile konzentrierter Errichtungen fehlen und zu stärkeren Beeinträchtigungen für die Umwelt führen.

Beispielhaft sei angeführt:

- Die Auswirkungen auf den Untergrund, d. h. den Boden und das Grundwasser, können bei flächig verteilten WEA deutlich stärker werden als durch konzentriert aufgestellte Anlagen. Dies ist i. W. durch den erhöhten Aufwand für die Erschließung begründet. Der Flächenverbrauch ist insgesamt höher anzunehmen.
- Dies würde auch stärkere Auswirkungen für die betroffenen Lebensräume nach sich ziehen.
- Tierarten, insbesondere streng geschützte windkraftempfindliche Arten können durch flächig verteilte WEA stärker beeinträchtigt werden; zusammenhängende Ausweichräume würden fehlen.
- Das Landschaftsbild würde durch flächig verteilte WEA in der Summe deutlich mehr beeinträchtigt als durch konzentriert aufgestellte Anlagen.
- Optische Beeinträchtigungen und Lärmimmissionen flächig verteilter WEA würden im gesamten Gebiet der VVG als belastender empfunden werden.

### **3 Weitere Umweltbelange**

#### **3.1 Vermeidung von Emissionen/Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität**

Windräder können zu Lärmbelästigungen führen. Dabei weisen die Geräusche von Windenergieanlagen eine starke Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit auf. Im Allgemeinen liegen keine schädlichen Umwelteinwirkungen für die schutzwürdige Nachbarschaft vor, wenn die Beurteilungspegel der Lärmimmissionen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschreiten [24]. Diese unterscheiden sich für Gewerbegebiete, Mischgebiete, allgemeine Wohngebiete und reine Wohngebiete, die in der Baunutzungsverordnung (BauNVO) definiert sind. Die Immissionsrichtwerte gelten für die Summe der Geräusche, die in dem zu beurteilenden Gebiet einwirken (Immissionsort). Da im Rahmen der Flächennutzungsplanung nicht bekannt ist, wie viele Windenergieanlagen (WEA) innerhalb einer Planungsfläche verwirklicht werden, kann der Vergleich der tatsächlichen WEA-bedingten Immissionen mit den Immissionsrichtwerten erst im Rahmen von nachgeschalteten Verfahren zur Genehmigung von WEA erfolgen.

Für die Flächennutzungsplanung der Kommunen, mit der sogenannte Konzentrationszonen für die Nutzung der Windenergie ausgewiesen werden, empfiehlt der Windenergieerlass einen Vorsorgeabstand von 700 m zu Wohngebieten als Orientierungsrahmen [27]. Bei diesem Abstand wird erfahrungsgemäß nachts ein Außenpegel von 40 dB(A) eingehalten. Dieser Wert entspricht dem Immissionsrichtwert der TA Lärm nachts für allgemeine Wohngebiete [24] und dem Vorsorgewert nachts der WHO zur Vermeidung von gesundheitsrelevanten Effekten, auch für besonders empfindliche Personen wie z. B. Kinder oder Kranke [30].

Der Windenergieerlass weist darauf hin, dass von diesem pauschalisierten Vorsorgeabstand im Einzelfall aufgrund einer eigenständigen gebietsbezogenen Bewertung abgewichen werden kann. Bei reinen Wohngebieten sind größere Abstände und insbesondere bei Misch-/Dorfgebieten und Gewerbegebieten kleinere Abstände zu erwägen. Bei den gewählten Abständen muss gewährleistet sein, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm in den betroffenen Gebieten eingehalten werden können. Dazu sind insbesondere Windrichtung, Windgeschwindigkeit, Schutzwürdigkeit der Wohnbebauung oder sonstigen Nutzung, Topografie und ggf. maximal mögliche Anlagenzahl und -art zu berücksichtigen.

Die Darstellung der Planungsflächen im Teil-FNP basiert auf einem Verfahren zur Standortfindung, dem verschiedene Ausschlusskriterien zugrunde lagen. Diese umfassten als sog. „harte“ Tabuzonen auch Mindestabstände, die sich am Vorsorgeabstand des Windenergieerlasses Baden-Württemberg zu Wohngebieten, und den o. g. Hinweisen des Windenergieerlasses orientieren:

Wohnbauflächen:	700 Meter
Gemischte Bauflächen:	450 Meter
Wohngenutzte Einzelgehöfte/Einzelgebäude:	450 Meter
Gewerbeflächen:	250 Meter
Industrieflächen:	150 Meter
Ver- und Entsorgungsflächen:	100 Meter
Gemeinbedarfsflächen:	700 Meter
Sondergebiet Gesundheitsvorsorge:	1.000 Meter

Die dargestellten Abstände dienen der grundsätzlichen Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch die vorbereiteten Windparks. Als sog. „weiche“ Tabuzonen wurden die Abstandszonen von den Siedlungsbereichen für jeden Ortsteil von Heidenheim und Nattheim mehr oder weniger stark ausgeweitet, z. B. auf bis zu 1.000 m zu Wohnbauflächen. Dies trägt zur weiteren Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm bei.

Neben Lärmimmissionen kann auch der Schattenwurf bei Besonnung zu Beeinträchtigungen des Umfelds führen. Dies kann durch entsprechende Ausschaltzeiten der Anlagen gemindert werden. Zur Vermeidung des sog. Disco-Effekts werden die Rotorblätter mittlerweile standardmäßig mit einem matten Anstrich versehen.

Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen unterliegen verfahrensmäßig dem Bundesimmissionsschutzgesetz. Im Verfahren für die Einzelfallgenehmigung der Anlagen erfolgt auch die immissionsschutzrechtliche Beurteilung der Immissionen.

### **3.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Der Teil-FNP bereitet die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen und die dafür notwendige Erschließung vor. Es wird davon ausgegangen, dass dabei die fachrechtlichen Anforderungen und Verfahren der Behandlung und Beseitigung von Abwässern und Abfällen eingehalten werden. Dies ist jeweils im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

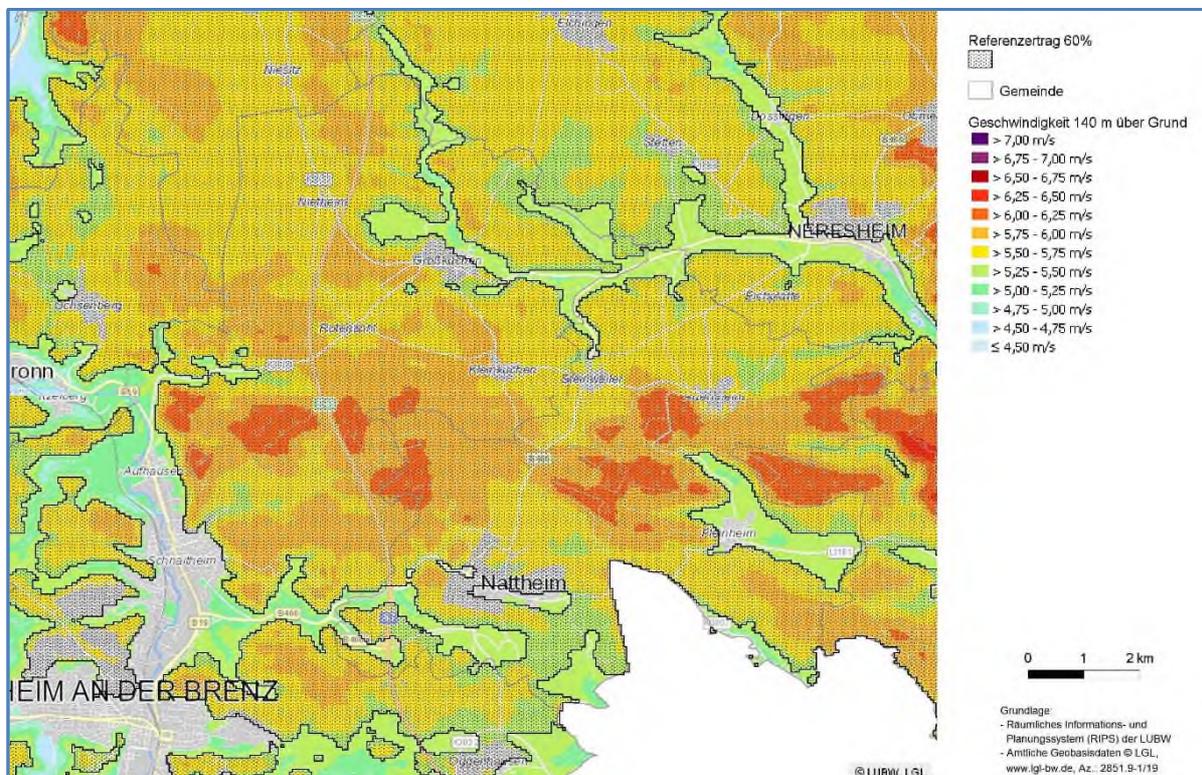
### **3.3 Nutzung erneuerbarer Energien**

Nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, eine besondere Bedeutung zu. Mit Windenergieanlagen wird klimafreundlich Energie erzeugt (insbesondere ohne Emissionen klimarelevanter Gase). Hinzu kommt, dass erneuerbare Energien dazu beitragen, die Folgeschäden der Klimaveränderungen in Natur und Landschaft zu mindern.

Neben anderen regenerativen Energiequellen soll in Baden-Württemberg zukünftig verstärkt auch die Windkraft zur Stromerzeugung genutzt werden [27], [29]. Nach dem Windenergieerlass Baden-Württemberg stellt der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) definierte Referenzertrag ein gutes Maß für die Beurteilung der Tauglichkeit eines Standorts für den Betrieb von Windenergieanlagen dar. Bis Ende 2011 war ein Jahresertrag für die Windenergieanlage(n) am Standort von mindestens 60 % in Bezug auf einen im EEG definierten Referenzstandort Voraussetzung für eine Stromvergütung nach dem EEG. Diese Grenze ist gemäß Windenergieerlass weiterhin ein Richtwert für die minimale Windhöffigkeit, die ein Standort bieten sollte [27]. Zum Erreichen dieser Mindestertragsschwelle von 60 % der im EEG angegebenen Referenzanlage ist eine für den jeweiligen Standort ermittelte durchschnittliche Jahreswindgeschwindigkeit von etwa 5,25 bis 5,5 m/s in 100 m über Grund erforderlich [27].

Im Teil-FNP wurden als sog. „harte“ Tabuzonen Bereiche ausgeschlossen, die unter einer Windgeschwindigkeit von 5,5 bis 5,7 m/s in 140 m über Grund liegen (gelbe Flächen in Abbildung 8). Dieser Wert wurde in Anlehnung an den Teilregionalplan Erneuerbare Energien gewählt, da heutige Windenergieanlagen in Waldstandorten, wie sie in der VVG vorkommen, i. d. R. eine Nabenhöhe von 140 m aufweisen.

Eine erste Grundlage zur Bewertung der Windhöffigkeit bietet der Windatlas Baden-Württemberg [14]. Die LUBW Baden-Württemberg stellt entsprechende Karten zur Verfügung, in denen die Windgeschwindigkeiten und Mindestertragsschwellen dargestellt sind. In Abbildung 8 sind die Windgeschwindigkeiten in 140 m über Grund sowie die Mindestertragsschwelle von 60 % der im EEG angegebenen Referenzanlage dargestellt.



**Abbildung 8:** Windgeschwindigkeit in 140 m und 60 % Referenzertrag  
(Quelle: UDO-Dienst LUBW, 2015)

Die Abbildung zeigt, dass die Konzentrationszonen V 23, V 25 und V 26, sowie auch die ausgeschiedenen Potenzialflächen K 1, K 2 (K 9 alt), K 3, K 4 (K 8 alt) K 5, K 6 und K 7 in einem Bereich liegen, in dem die Mindestertragsschwelle von 60 % erreicht wird.

Mit der aktuellen Gesetzgebung der Landesregierung wird das Ziel der Nutzung von Windkraft intensiviert vorangetrieben [13]. Der Teil-FNP trägt diesen Forderungen Rechnung, indem entsprechende Konzentrationszonen zur Nutzung raumbedeutsamer Windenergieanlagen ausgewiesen werden.

## **4 Zusätzliche Angaben**

### **4.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung**

Die Methodik der hier dokumentierten Umweltprüfung zum Teil-FNP „Windenergie“ der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim orientiert sich an der Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Als Grundlagen der Bearbeitung des Umweltberichts wurden herangezogen:

- gesetzliche Vorgaben und Ziele zu Umwelt, Natur, Artenschutz und Landschaft
- eine orientierende Begehung der Planungsflächen im Frühjahr 2013, zur Erhebung der artenschutzrechtlichen Relevanz
- Fachplanungen und -gutachten zum Thema, insbesondere Fachplanungen zum Biotopverbund (Wildtierkorridor), Fachgutachten zum Artenschutz (2013) sowie Themenkarten des Landschaftsplans
- weitere Unterlagen zu den geforderten Inhalten des Umweltberichts; diese sind an entsprechender Stelle zitiert und im Literaturverzeichnis aufgeführt

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Erarbeitung des Berichts. Die Anregungen, die bisher im Rahmen des Beteiligungsverfahrens eingingen, wurden entsprechend beachtet.

### **4.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB sollen die erheblichen Umweltauswirkungen überwacht werden, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Ziel ist es, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können.

Der Teil-FNP selbst hat keine unmittelbaren Auswirkungen. Erhebliche negative Auswirkungen sind abhängig von der weiteren Entwicklung der möglichen Konzentrationszonen und Vorranggebiete, d. h. von Umfang und Art der dort in Zukunft errichteten WEA, und ebenso von der weiteren Entwicklung von Natur und Landschaft.

Daher werden die Vorhaben jeweils im Rahmen der nachgeschalteten Genehmigungsverfahren erneut überprüft, ob zu diesem Zeitpunkt voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen eintreten werden. Konkrete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der WEA auf die Umwelt werden dann im jeweiligen Genehmigungsverfahren dargestellt.

#### **4.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Für das Gebiet der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim soll der Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ (Teil-FNP) beschlossen werden. Ziele des Teil-FNP sind die Ausweisung von konzentrierten Planungsflächen für Windenergienutzung (Konzentrationszonen) und gleichzeitig der Ausschluss der Nutzung von Windenergie im übrigen Gebiet der Verwaltungsgemeinschaft.

Der Teil-FNP bzw. die mit diesem verbundenen Vorhaben, d. h. die Konzentrationszonen, wurden einer Umweltprüfung unterzogen. Diese hat zum Ziel, voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen der Flächennutzungsplanung darzustellen und geeignete Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und/oder zum Ausgleich aufzuzeigen. Für die Durchführung der Umweltprüfung zum Teil-FNP wurde als eine wesentliche Grundlage auf die Bestandsanalyse von Natur und Landschaft im Rahmen des Landschaftsplans der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim zurückgegriffen. Ergänzend wurde die Empfindlichkeit von Siedlungs- und Erholungsflächen berücksichtigt sowie ggf. vorhandene Sach- oder Kulturgüter. Eine weitere Grundlage der Umweltprüfung stellen die artenschutzrechtlichen Fachbeiträge zu windkraftempfindlichen Fledermaus- und Vogelarten dar.

Als übergeordnete Planungsebene war die Teilfortschreibung Erneuerbare Energien des Regionalverbands Ostwürttemberg zu berücksichtigen. Innerhalb der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim liegen drei der dort dargestellten Vorranggebiete für die Windenergie bzw. Teilflächen dieser Vorranggebiete.

Um in ausreichendem Maße Flächen für die Windenergie zur Verfügung stellen zu können, ging der Teil-FNP zunächst von einem Flächenpool von neun weiteren möglichen Konzentrationszonen aus, die aus den Suchräumen der Regionalplanung abgeleitet und die Ausschlusskriterien des Windenergieerlasses berücksichtigten. Bei der erneuten substantziellen Suche wurden insgesamt zehn Potenzialflächen berücksichtigt.

Unter anderem aus Gründen der Eingrenzung durch Siedlungs- und Schutzgebiete, der Sichtbarkeit der möglichen WEA, der Überlastung des Landschaftsbilds und des Artenschutzes wurde ein Teil der Potenzialflächen für die Windenergienutzung ausgeschlossen.

Die verbleibenden Konzentrationszonen entsprechen den Vorranggebieten der Teilfortschreibung Erneuerbare Energien des Regionalplans Ostwürttemberg bzw. den Flächenanteilen dieser Vorranggebiete, die innerhalb der VVG liegen. Es handelt sich um die Flächen:

- V 23 „Dischingen“ (Gemeinde Nattheim)
- V 25 „Heidenheim/Nattheim“ (Stadt Heidenheim und Gemeinde Nattheim)
- V 26 „Königsbronn/Ebnat“ (Stadt Heidenheim)

Der Teil-FNP setzt die Flächen als überlagernde Planung fest; die ursprüngliche Festsetzung der Nutzung (Wald) bleibt bestehen. Auf dieser Ebene der Bauleitplanung werden Standort und Typ der einzelnen möglichen WEA nicht definiert. Daher erfolgt die Bewertung der Umweltauswirkungen nach allgemeinem Regelfall. Die konkrete Beurteilung der Einzelvorhaben erfolgt im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren.

Zur Einordnung der einzelnen Planungsflächen wurden Flächensteckbriefe erarbeitet, die folgende Inhalte wiedergeben:

- Angaben zur Lage, Größe und Nutzung der Fläche
- schutzgutbezogene Darstellung und Bewertung des Bestands
- Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen, einschließlich Natura 2000 und besonderem Artenschutz

Windenergie ist einerseits eine „umweltfreundliche“ Energieform. Die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen sind jedoch auch regelmäßig mit erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Die Ausweisung der Konzentrationszonen für die Windenergie bereitet daher Umweltauswirkungen vor, die als Eingriffe in Natur oder Landschaft zu bewerten und entsprechend auszugleichen sind. Die „Abarbeitung“ der Eingriffsregelung, d. h. die Bewertung möglicher Eingriffe, die Auswahl geeigneter Ausgleichsmaßnahmen und die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt auf der Ebene der nachgeschalteten Genehmigungsverfahren.

Die Flächensteckbriefe enthalten dementsprechend auch Hinweise für das nachgeschaltete Genehmigungsverfahren (erforderliche Fachgutachten, Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen).

HPC AG

Projektleiterin

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'B. Eichler'.

Dr. Barbara Eichler  
Dipl.-Biol.

## **ANHANG**

### **1 Literaturverzeichnis**

## Literaturverzeichnis

- [1] Baugesetzbuch (BauGB) v. 24.06.2004, BGBl. I 2004, 2414
- [2] Biologische und Ökologische Gutachten und Planungen Dr. Alfred Nagel (2014): Fledermäuse im geplanten Windpark Niesitz und Großkuchen, Bericht vom 10. Januar 2014, Münsingen-Apfelstetten
- [3] Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI S. 511)
- [4] Forstliche Versuchsanstalt Baden-Württemberg: Generalwildwegeplan, Freiburg, Stand April 2013
- [5] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) v. 29.07.2009, BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
- [6] Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. Juni 2015 (BGBl. I S. 1010)
- [7] HPC AG (2012): Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim, Gutachten Nr. 2061981, 14.05.2012
- [8] HPC AG (2013): Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ 2022 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim, Voruntersuchungen zum Artenschutz. Gutachten Nr. 2122082, 11.02.2013
- [9] HPC AG (2015): Windpark Nattheim (Heidenheim/Nattheim), spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Bericht Nr. 2130531 v. 25.05.2015, im Verfahren
- [10] Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe, Oktober 2005
- [11] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen, Karlsruhe
- [12] Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2014): Fachplan „Landesweiter Biotopverbund“ (Arbeitshilfe), Karlsruhe
- [13] Landesplanungsgesetz Baden-Württemberg (LplG) v. 10.07.2003, zuletzt geändert Gesetz zur Änderung des Landesplanungsgesetzes vom 22. Mai 2012 (GBl. Nr. 8 vom 25.05.2012 S. 285)
- [14] Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.) (2011): Windatlas Baden-Württemberg, Stuttgart
- [15] Planung Landschaft Ökologie Gewässer Dipl.-Biol. Reinhard Utzel (2013): Windpark Ochsenberg-Ebnat, Fachbeitrag Artenschutz (Avifauna) inkl. Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Bericht v. 17.12.2013, Aalen-Ebnat
- [16] Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.) (2013): Managementplan für das FFH-Gebiet 7226-311 „Heiden und Wälder zwischen Aalen und Heidenheim“ und für das Vogelschutzgebiet 7126-401 „Ostalbtrauf bei Aalen“ – bearbeitet vom Arbeitskreis Naturschutz und Karte

- [17] Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.) (2014): Managementplan für das FFH-Gebiet 7327-341 „Härtsfeld“ einschließlich Vogelschutzgebiet 7127-401 „Tierstein mit Hangwald und Egerquelle“ - bearbeitet vom Arbeitskreis Naturschutz und Karte
- [18] Regionaler Planungsverband Augsburg: Regionalplan der Region Augsburg (9), in Kraft getreten am 20.11.2007
- [19] Regionalverband Ostwürttemberg: Ostwürttemberg in Zahlen, Internetangebot Stand Januar 2014
- [20] Regionalverband Ostwürttemberg: Regionalplan 2010, Schwäbisch-Gmünd, 1998 mit Änderungen
- [21] Regionalverband Ostwürttemberg: Teilfortschreibung Erneuerbare Energien des Regionalplans Ostwürttemberg, Schwäbisch-Gmünd, Satzungsbeschluss 16.10.2013, Genehmigung am 05.09.2014 durch das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur
- [22] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.92), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)
- [23] Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25. 4. 1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. 7. 1997, ABl. EG Nr. L 223 vom 13. 8. 1997 S. 9)
- [24] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503)
- [25] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I, Nr. 53, S. 2470), in Kraft getreten am 30. Oktober 2007
- [26] Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389) in Kraft getreten am 01.01.2014
- [27] Windenergieerlass Baden – Württemberg. Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft. Vom 09.Mai 2012 – Az.: 64-4583/404
- [28] Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg: Landesentwicklungsplan 2002
- [29] Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg: Energiekonzept Baden-Württemberg 2020, Stuttgart, 2009
- [30] World Health Organisation WHO (2009): Night noise guidelines for Europe, 184 S.

## **ANLAGE 1**

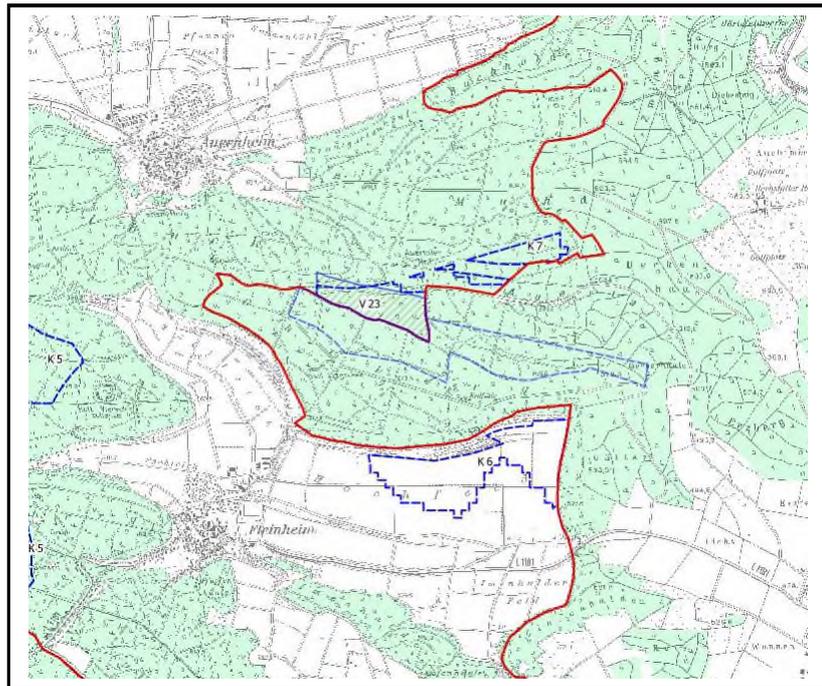
### Darstellung der vertieft untersuchten Konzentrationszonen

- 1.1 Konzentrationszonen des Teil-FNP
  - 1.1.1 Flächensteckbrief V 23 Dischingen
  - 1.1.2 Flächensteckbrief V 25 Heidenheim/Nattheim
  - 1.1.3 Flächensteckbrief V 26 Königsbronn/Ebnat
- 1.2 Ausgeschlossene mögliche Konzentrationszonen
  - 1.2.1 Flächensteckbrief K 5 Schnepfenberg/Alenberg
  - 1.2.2 Flächensteckbrief K 4 (K 8 alt) Nördlich Nattheim

Begründung Teil 2: Umweltbericht

<b>V 23</b>	Name	„Dischingen“
	Gemeinde/Stadt:	<b>Gemeinde Nattheim</b>
	Ortsteil:	<b>Auernheim</b>
	Fläche [ha]:	ca. 15 ha

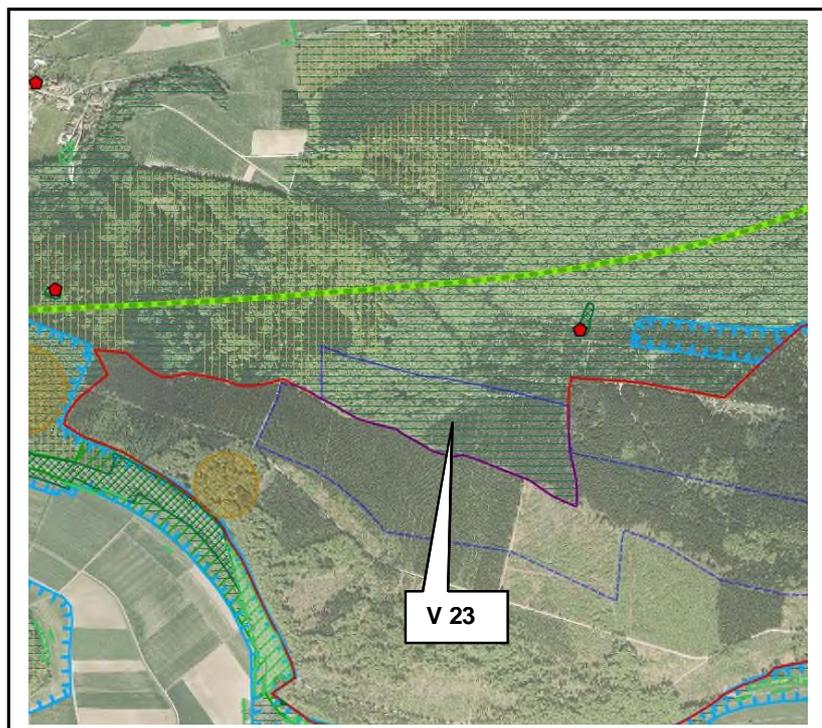
Übersichtslageplan  
(unmaßstäblich)



Legende

- FND
- Revierzentrum Wespenbussard
- Wildtierkorridor
- Offenlandbiotop
- Waldbiotop
- Bodenschutzwald
- Schutzw. Bereich Forstwirtschaft
- FFH-Gebiet
- Landschaftsschutzgebiet (LSG)
- Gemeindegrenze

Abgrenzung des Gebiets  
mit potenziellen Konflikt-  
bereichen



## 1 Kurzbeschreibung

<b>Lage und Nutzung</b>	Die als Konzentrationszone ausgewiesene Teilfläche V 23 des Vorranggebiets „Dischingen“ liegt südöstlich von Auernheim, an der Gemarkungsgrenze. Sie bildet den nördlichen Teil des Vorranggebiets, das sich in der Gemarkung Dischingen fortsetzt. Die Fläche fällt nach Nordosten von ca. +605 auf +570 m ü. NN ein. Sie liegt vollständig im Wald. In der näheren Umgebung liegen, innerhalb der VVG-Heidenheim-Nattheim, die Ortschaften Auernheim im Nordwesten und Fleinheim im Südwesten.
<b>Windgeschwindigkeit gemäß Windatlas</b>	140 m: > 5,75 bis 6,00 m/s (Nordteil) > 6,00 bis 6,25 m/s (Südteil)
<b>Hinweise</b>	Die Fläche ist bis auf die Randbereiche nicht erschlossen.

## 2 Umweltschutzziele, Schutzgebiete, geschützte Objekte

<b>Regionalplan</b>	<p>Die innerhalb der VVG Heidenheim-Nattheim liegende Fläche bildet den nördlichen Teil des Vorranggebiets V 23 „Dischingen“ des Teilregionalplans Erneuerbare Energien.</p> <p>Der Umweltbericht zum Teilregionalplan sieht für das Gesamtgebiet erhebliche Konflikte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung von Sichtachsen und Blickbezügen zu zahlreichen regional bedeutsamen Kulturdenkmale durch technische Elemente (Kirchen, Kapellen)</li> <li>• technische Überprägung der Landschaft</li> <li>• Inanspruchnahme von Sonderstandorten für die natürliche Vegetation</li> </ul> <p>Sehr erhebliche Konflikte werden durch visuelle Beeinträchtigung im Erholungsort Dischingen gesehen.</p> <p>Grünzäsuren und Grünzüge sind nicht betroffen.</p> <p>Die Fläche liegt innerhalb des schutzbedürftigen Bereichs für die Forstwirtschaft. Die Waldflächen sollen aus volkswirtschaftlichen, landeskulturellen, ökologischen und sozialen Gründen in ihrem derzeitigen Umfang erhalten werden (G 3.2.3.1). Aufforstungen sollen nur in den weniger walddreichen Teilen der Region unter Berücksichtigung des Landschaftsbilds, der klimatischen Verhältnisse und des Erholungswerts der Landschaft erfolgen (G 3.2.3.3).</p> <p>Sonstige regionalplanerische Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind nicht betroffen.</p>
<b>Landschaftsplan</b>	Im Landschaftsplan der VVG sind für die Fläche keine Entwicklungsmaßnahmen dargestellt.
<b>Landesweiter Biotopverbund</b>	Flächen für den landesweiten Biotopverbund sind nicht betroffen.
<b>Wasserschutzgebiete</b>	Die Fläche liegt innerhalb der Zone III des WSG „Wasserfassungen im Egautal, Dischingen, Zweckverband LW Stuttgart 135/002/1“
<b>Natura 2000</b>	Die Fläche liegt außerhalb von FFH-Gebieten. Zwei Teilflächen des FFH-Gebiets „Härtsfeld“ liegen nordöstlich und südlich des Vorranggebiets, in ca. 250 m Entfernung. Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Naturschutzgebiete</b>	Naturschutzgebiete sind nicht betroffen.

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

<b>Landschaftsschutzgebiete</b>	Landschaftsschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Geschützte Biotope</b>	Geschützte Biotope sind nicht vorhanden.
<b>Sonstige Schutzgebiete/geschützte Objekte</b>	Sonstige Schutzgebiete oder geschützte Objekte sind nicht bekannt.
<b>Geschützte Arten</b>	<p>Auf Ebene des Teil-FNP sind windkraftempfindliche Fledermausarten (Winter- und Wochenstubenquartier, Transferflüge) und Vogelarten (Horste, regelmäßig frequentierte Nahrungsreviere, Vogelzuglinien, Rastgebiete) zu prüfen.</p> <p>Nach Angaben des Naturschutzbunds Nabu, Ortsgruppe Heidenheim, kann es im Gebiet zu Konflikten mit Wespenbussard und Baumfalke kommen.</p> <p>Die zu berücksichtigenden Belange des besonderen Artenschutzes werden in Kap. 5 behandelt.</p>

### 3 Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen

Bewertungsrahmen:

<b>Empfindlichkeit/ Konfliktpotenzial</b>	<b>gering/ kein</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>
-----------------------------------------------	-------------------------	---------------	-------------	------------------

(Grundlage: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe, Oktober 2005)

#### 3.1 Mensch (Gesundheit/Wohnen/Erholung/Freizeit/Bevölkerung)

<b>Bestand/Empfindlichkeit</b>	<b>Nachteilige Umweltauswirkung</b>
<p><u>Siedlungen:</u> Umliegende Gemeinden: Auernheim, Fleinheim Vorgelagerte Siedlungsbereiche sind nicht vorhanden</p>	<p>Lärmimmissionen, Schattenwurf, Infra-schall: Die im Windenergieerlass empfohlenen Abstände für Wohngebiete werden eingehalten. Der Siedlungsrand von Auernheim ist ca. 920 m von der Grenze der Konzentrationszone entfernt, der von Fleinheim über 1 km.</p>
<p><u>Erholung:</u> Kein ausgewiesener Erholungswald, keine geotouristischen Ziele</p>	<p>Visuelle und ggf. geringfügige akustische Beeinträchtigung der Gebiete für Kurzzeiterholung sind möglich. Eine geringfügige Beeinträchtigung des Erholungspotenzials ist zu erwarten.</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.2 Arten und Lebensräume

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p><u>Lebensräume:</u>                      Die Fläche liegt innerhalb des zusammenhängenden Waldgebiets zwischen Auernheim und Fleinheim. Im westlichen Teilbereich sind ältere Buchenbestände vorhanden; der östliche Teil wird von Fichtenbeständen eingenommen.</p>	<p>Die mit dem Teil-FNP zulässigen WEA nehmen kleinräumig (Fundamente, Aufstellflächen, Zuwegungen) Lebensräume in Anspruch. Besonders wertvolle und sensible Lebensräume können bei der konkreten Standortplanung durch eine entsprechend konfliktarme Lage der Standorte berücksichtigt werden.</p> <p>Lärm und visuelle Wirkungen durch die Anlagen sind in einem weiteren Umkreis wirksam.</p>

### 3.3 Boden

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Im oberflächennahen Untergrund der Konzentrationszone stehen die geologischen Schichten des Höheren Oberjura an. Es handelt sich überwiegend um Zementmergel (tiZm, tiZk), unter Hangenden Bankkalken (tiH), die noch im nördlichen Randbereich vorhanden sind.</p> <p>Dementsprechend sind im Gebiet vorwiegend Rendzina aus Kalksteinschutt und -zersatz sowie Braunerde-Terra fusca aus Kalksteinverwitterungslehm ausgebildet. Diese Böden weisen eine vorwiegend geringe bis mittlere ökologische Bedeutung auf; sie stellen jedoch einen Sonderstandort für die natürliche Vegetation dar.</p> <p>Im äußersten Nordwesten liegen Parabraunerde und Parabraunerde-Braunerde von mittlerer ökologischer Bedeutung vor.</p>	<p>Nur ein geringer Anteil der Konzentrationszone (unmittelbarer Standort der WEA) wird beim Bau eines Windparks versiegelt. Auf die Gesamtläche bezogen sind nur geringe Auswirkungen auf die Böden gegeben.</p> <p>Bei der Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung im nachgeschalteten Verfahren ist die Funktion als Sonderstandort für die natürliche Vegetation zu berücksichtigen.</p>

### 3.4 Grundwasser

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Oberflächennaher Grundwasserleiter ist der Höhere Oberjura (Zementmergel, randlich unter Hangenden Bankkalken). Er ist von mittlerer Durchlässigkeit und weist i. d. R. eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf. Im südlichen Randbereich (Hangende Bankkalke) liegt aufgrund der i. d. R. hohen Mächtigkeit des geologischen Untergrunds eine hohe Bedeutung des Grundwasserleiters vor.</p> <p>Die Fläche liegt innerhalb einer Grundwasserschutzzone III.</p>	<p>Nur ein geringer Flächenanteil (unmittelbarer Standort möglicher WEA) wird Bau eines Windparks versiegelt. Daher ist insgesamt nur eine geringfügige Verminderung der Grundwasserneubildungsrate anzunehmen.</p> <p>Auswirkungen auf die Grundwasserqualität sind abhängig von den notwendigen Gründungsarbeiten sowie vom Betriebsablauf möglicher WEA. Dies ist im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren zu beachten.</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

**3.5 Oberflächenwasser/Retention**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.	nicht gegeben

**3.6 Klima/Luft**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>In der VVG Heidenheim-Nattheim herrscht ein für die Schwäbische Alb typisches, eher raues Klima vor. Die Luftverschmutzung ist gering. Aufgrund der insgesamt relativ geringen Siedlungsdichte und des hohen Waldanteils besteht insgesamt ein ausgeglichenes Lokalklima.</p> <p>Die nach Norden einfallende Planungsfläche ist Teil eines größeren Waldgebiets. Sie stellt eine lufthygienisch und bioklimatisch besonders aktive Fläche dar und besitzt eine sehr hohe bioklimatische Ausgleichsleistung.</p>	<p>Zu erwarten sind geringfügige Auswirkungen, lokal begrenzt auf Rodungsinseln. Übergeordnet sind die positiven Wirkungen der zulässigen WEA hinsichtlich Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei der Stromerzeugung zu vermerken.</p>

**3.7 Landschaft**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Die Planungsfläche liegt an der östlichen Grenze der VVG Heidenheim-Nattheim, im Naturraum „Südliches Härtsfeld“. Die Landschaft wird durch die relativ starke Zertalung der Flächenalb mit einigen Restbergen, die von den Kalksteinen der Hangenden Bankkalke aufgebaut werden, und markanten Zementmergelschüsseln (z. B. Nattheim, Fleinheim) geprägt. Weite Teile werden von Feuerstein- und Bohnerzverwitterungslehmen überlagert. Die Flächen im weiteren Umfeld der Planungsfläche werden land- und forstwirtschaftlich genutzt.</p> <p>Die Planungsfläche selbst ist Teil einer landschaftstypischen Waldfläche zwischen Auernheim und Fleinheim. Sie liegt in einem unzerschnittenen Raum einer Flächengröße zwischen 16 und 25 km<sup>2</sup> (2004).</p> <p>Insgesamt liegt ein hochwertiges Landschaftsbild mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in mittlere bis guter Ausprägung vor.</p> <p>Vorbelastung sind durch den geplanten Windpark Ohrberg (Dischingen) gegeben.</p>	<p>Die weitere Überformung der naturraumtypischen Landschaft wird vorbereitet. Störung von Sichtbeziehungen vor allem in Bezug auf das umgebende Offenland und die umliegenden Ortschaften sind zu erwarten. Diese beinhalten auch die Auflösung des durch die Landschaft (vor allem Wälder und Gehölze) geprägten Maßstabs.</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
Nordwestlich der Planfläche liegt die Kirche St. Georg in Auernheim. Sie wurde durch das Landesdenkmalamt als besonders landschaftsprägendes Kulturdenkmale und damit besonders empfindlich gegenüber visuellen Störungen eingestuft.	eingeschränkte Auflösung des u.a. durch kulturelle Elemente geprägten Maßstabs; eingeschränkte Störung der Wahrnehmung des Kulturdenkmals St. Georg/Auernheim (von den nordöstlich Auernheim liegenden Flächen aus)

### 3.9 Wechselwirkungen

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Besondere Bedeutung kommt dem gut in die Landschaft eingebundenen Lebensraum Wald mit seinen Tier- und Pflanzenarten, seiner lufthygienisch/bioklimatischen Funktion sowie den Möglichkeiten zur Erholungsnutzung zu.	Veränderungen bzgl. der einzelnen Schutzgüter haben auch Veränderungen in der Ausprägung der Wechselwirkungen zur Folge. Es ist nicht abzusehen, dass sich die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern negativ verstärken.

## 4 Natura 2000-Gebiete

Prüfung und Bewertung
<p>Die Fläche liegt in ca. 200 bzw. 250 m Abstand von zwei Teilflächen des FFH-Gebiets Nr. 7327-341 „Härtfeld“. Schutzgegenstand des FFH-Gebiets ist u. a. die Fledermausart Großes Mausohr.</p> <p>Da mit der Windenergienutzung ein Lebensraum-/Quartiersverlust dieser Fledermausart einhergehen kann, ist das FFH-Gebiet auch außerhalb seiner Gebietskulisse in einem 1.000 m-Abstandsbereich gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich (Entwurf der Arbeitsgruppe an der LUBW Stand 16.03.2012).</p> <p>Durch den Teil-FNP werden punktuelle Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Windenergieanlagen vorbereitet. Diese sind vor dem Hintergrund der Größe der Jagdgebiete und der Aktionsradien des Großen Mausohrs als unerheblich einzustufen (s. auch FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zur Fläche K 5, Anlage 2 des Umweltberichts). Relevante Beeinträchtigungen durch optische und akustische Wirkungen während der Bau- und Betriebsphase sind nicht anzunehmen.</p>

## 5 Besonderer Artenschutz

### Prüfung und Bewertung

#### Windkraftempfindliche Fledermausarten

Die Planungsfläche V 23 befindet sich in südöstlicher Richtung von Auernheim und ist in ein größeres Waldgebiet eingebunden. Der östliche Teil der Fläche besteht aus geschlossenen Fichtenbeständen, die mangels geeigneter Strukturen weder Quartier- noch Jagdmöglichkeiten für Fledermäuse bieten. Der westliche Teil besteht aus einem mittelalten, von Buchen dominierten Laubwald. Vereinzelt bieten Altholz und stehendes Totholz Quartierpotenzial. Insgesamt ist das Gebiet von zwei Seiten von geschlossenen Fichtenbeständen umgeben, sodass vermutlich auf eine geringe Fledermausaktivität geschlossen werden kann. Das gesamte Waldgebiet ist über geeignete Leitstrukturen mit den Dörfern Auernheim und Fleinheim verbunden. Das ermittelte Artenspektrum beschränkt sich auf Daten, die während der Zugzeiten in Auernheim und am Waldsaum oberhalb von Auernheim erhoben wurden.

Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der Große Abendsegler, die Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten aus Auernheim vor. Es handelte sich um wenige Individuen innerhalb großer Zeiträume.

Für die Planungsfläche liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (ausschließlich Männchen) der Rauhautfledermaus.

Obwohl ein Flugkorridor nicht ermittelt werden konnte, besteht insbesondere für (gelegentlich) hoch fliegende einzelne Zwergfledermäuse, Große Abendsegler und Rauhautfledermäuse grundsätzlich ein Kollisionsrisiko. Obwohl bislang kein verbindlicher Schwellenwert festgelegt wurde, sollten nach Ansicht von Fledermausexperten pro Anlage und Jahr nicht mehr als ein bis zwei Fledermäuse als Kollisionsopfer anfallen (s. o.). Unter dieser Voraussetzung ist das Kollisionsrisiko für einzelne Individuen der genannten Arten als mittel einzustufen.

#### Bewertung

Unter Berücksichtigung der voraussichtlich eher geringen bau- und anlagenbedingten Auswirkungen besteht insgesamt ein geringes bis mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich der Fledermausarten.

#### Windkraftempfindliche Vogelarten

Die Vorrangfläche liegt innerhalb eines größeren Waldgebiets zwischen Fleinheim und Auernheim. Teilflächen im Westen sind mit mittelalten Buchen bestanden, östlich schließen sich Fichtenbestände an.

#### Habitatpotenzial

Für die Fläche selbst ist aufgrund der Habitatausstattung und deren Lage von einem geringen Potenzial für ein Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten auszugehen. Für das Umfeld des Vorranggebiets bestanden jedoch Hinweise für Brutvorkommen mehrerer windkraftempfindlicher Vogelarten (Baumfalke, Rotmilan, Wespenbussard). An das Waldgebiet grenzen außerdem im Süden und Norden Offenlandflächen an, die als Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan geeignet sind. Daher waren vertiefende Untersuchungen zum Artvorkommen und zur Raumnutzung erforderlich.

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

**Prüfung und Bewertung**

Vertiefende Untersuchungen

Innerhalb des Pufferbereichs von 1.000 m um die Außengrenzen des Plangebiets befindet sich ein Revierzentrum des Wespenbussards. Der Horststandort konnte nicht lokalisiert werden. Aufgrund der beobachteten Verhaltensweisen (mehrere An- und Abflüge beider Altvögel, mehrfach ausdauerndes Kreisen beider Altvögel über den betreffenden Waldflächen und charakteristische Balzflüge) kann das Revierzentrum auf zwei Bereiche näherungsweise eingegrenzt werden. Die Abstände zur Außengrenze des Plangebiets variieren daher zwischen 400 und 800 m. Im Rahmen der durchgeführten Raumnutzungsanalyse konnten mehrere Flüge im Bereich des Plangebiets dokumentiert werden. Die Flughöhen erstreckten sich von den Baumkronen bis in etwa 200 bis 300 m Höhe.

Der durch Revierflüge markierte Kernbereich umfasst nach Literaturangaben etwa 4 bis 6 km<sup>2</sup>. Es ist davon auszugehen, dass innerhalb dieses Aktionsraums alle Waldbereiche regelmäßig überflogen werden. Für den Abstandsradius von 1.000 m um das Revierzentrum resultiert eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit, bspw. durch regelmäßige Nahrungsflüge zum Horst, Territorialverhalten und Balzflüge.

Für den Wespenbussard kann daher ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden. Durch die Gefährdung ist ein Brutpaar dieser im Bestand gefährdeten Vogelart betroffen. Nach aktuellen Angaben brüten in Baden-Württemberg 200 bis 350 Brutpaare. Für seltene Arten können bereits Einzelverluste eine lokale bis regionale Bestandsgefährdung darstellen.

Es ist nicht auszuschließen, dass beim Betrieb der WEA der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt wird. Damit ist von einem hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial für dieses Plangebiet auszugehen.

Weitere Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten sind innerhalb der Pufferzonen bzw. innerhalb der Abstandsempfehlungen durch die LAG VSW (2007) nicht festgestellt worden. Im Umfeld des Plangebiets wurden lediglich zwei Überflüge des Rotmilans beobachtet. Überflüge weiterer relevanter Arten über das Plangebiet konnten nicht beobachtet werden. Aus diesen Beobachtungen lässt sich daher kein regelmäßig genutzter Flugkorridor ableiten (mit Ausnahme des Wespenbussards).

Geeignete und häufig frequentierte Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan sind die Acker- und Grünlandflächen im Süden und Norden des ausgedehnten Waldgebiets.

Bewertung

Insgesamt ist für das Plangebiet von einem deutlich erhöhten artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial auszugehen. Diese Bewertung ergibt sich aus dem Brutvorkommen des Wespenbussards innerhalb der Pufferzone von 1.000 m zu den Außengrenzen des Plangebiets und der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit durch die regelmäßig beobachteten Flugbewegungen der Tiere über das Plangebiet und dessen Umfeld (Balzflüge, Territorialverhalten, Nahrungsflüge).

## 6 Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im nachgeschalteten Verfahren

<b>Vermeidung, Minderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung der Flächeninanspruchnahme durch die WEA sowie ihre Nebenanlagen</li> <li>• Vorgaben zum Grundwasserschutz während der Bau- und Betriebsphase der WEA</li> <li>• Beachtung der Empfindlichkeit der lokal ausgebildeten Lebensräume bei der Standortwahl</li> <li>• Gondelmonitoring und Abschaltalgorithmus für Fledermäuse</li> <li>• Bündelung mit vorhandenen Infrastrukturen: Einbeziehen des lokalen Wegenetzes als Kriterium für die Standortwahl, vorrangige Nutzung vorhandener, entsprechend ausgebauter Wege und Leitungstrassen für die Erschließung</li> <li>• Minimierung der Landschaftszerschneidung und der Zerschneidung von Lebensräumen</li> <li>• Vermeidung der Störung kulturhistorisch bedeutsamer Sichtbeziehungen</li> <li>• Anpassen des Stands der Technik der WEA zur Minderung von Konflikten mit Natur und Landschaft (z. B. bei Lärm- und optischen Emissionen)</li> </ul>
<b>Kompensation unvermeidbarer Eingriffe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompensation entfallender Lebensräume</li> <li>• Kompensation der entfallenden Bodenfunktionen</li> <li>• Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild</li> </ul>

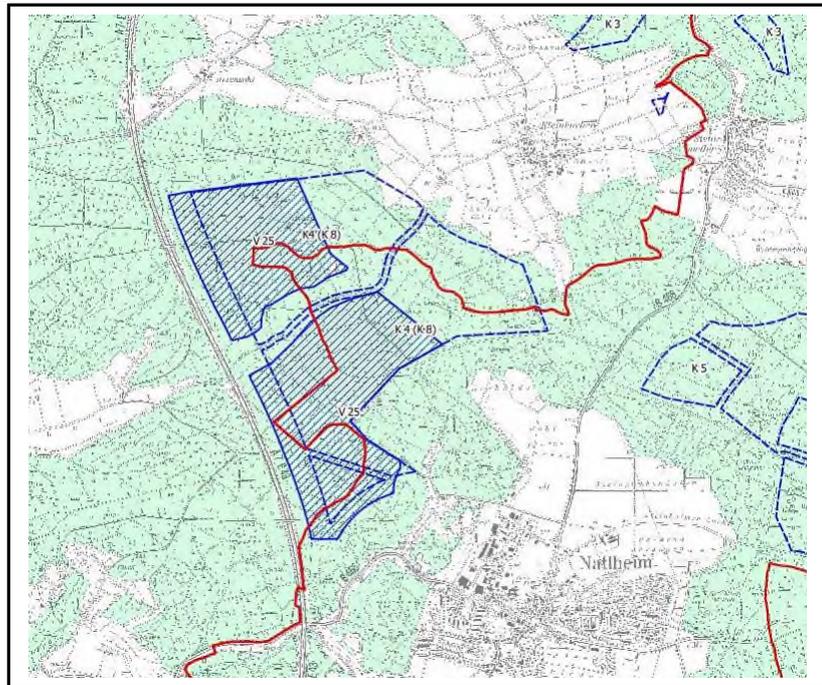
## 7 Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren

- Prüfung der Umweltverträglichkeit nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG) abhängig von der Anzahl WEA pro Windpark
  - ab 3 bis 5 WEA: standortbezogene Vorprüfung nach UVPG
  - ab 6 bis 19 Anlagen: allgemeine Vorprüfung nach UVPG
  - 20 und mehr WEA: Umweltverträglichkeitsprüfung (UVS)
- Gutachten zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsvoraussetzung (Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m unterfallen der Nr. 1.6 des Anhangs zur 4. BImSchV und bedürfen einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 4 BImSchG)
- FFH- Verträglichkeitsprüfung
- Standortbezogene Untersuchung nicht windkraftempfindlicher Arten; es bestehen insbesondere Hinweise auf ein Vorkommen des Schwarzspechts
- Antrag auf Waldumwandlung

Begründung Teil 2: Umweltbericht

<b>V 25</b>	Name	„Heidenheim/Nattheim“
	Gemeinde/Stadt:	Stadt Heidenheim, Gemeinde Nattheim
	Ortsteil:	Heidenheim, Kleinkuchen, Nattheim
	Fläche [ha]:	ca. 287 ha

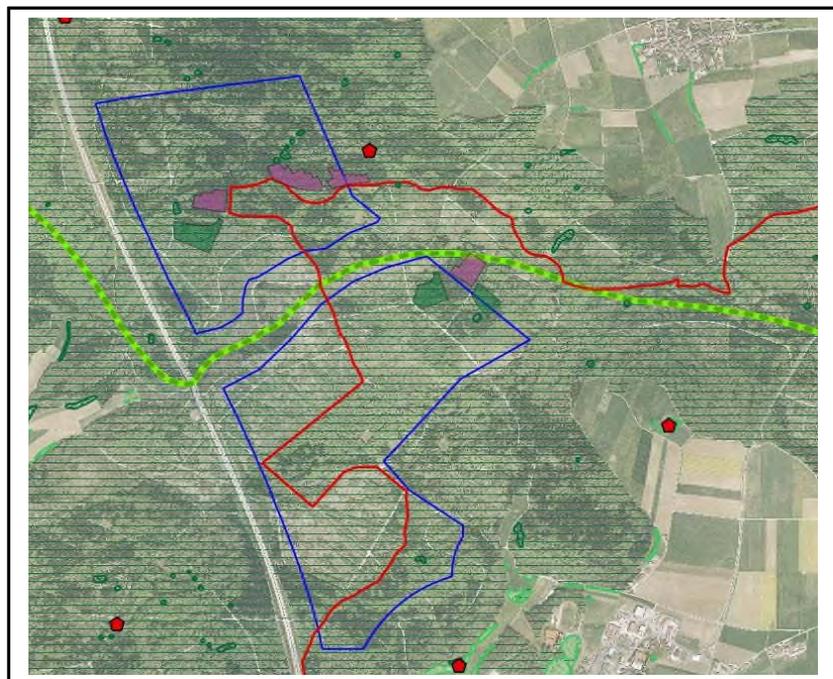
Übersichtslageplan  
(unmaßstäblich)



Legende

- FND
- Wildtierkorridor
- Offenlandbiotop
- Waldbiotop
- Waldrefugien
- Versuchsflächen der FVA
- Schutzw. Bereich Forstwirtschaft
- Gemeindegrenze

Abgrenzung des Gebiets  
(zwei Teilflächen)  
 mit potenziellen Konflikt-  
 bereichen



Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

## 1 Kurzbeschreibung

<b>Lage und Nutzung</b>	Die Konzentrationszone V 25 liegt nördlich von Nattheim. Sie gliedert sich in einen Nordteil und einen Südteil, dazwischen verläuft der Ausläufer des Möhntals. Das Höhenrelief der Fläche variiert zwischen ca. +570 bis ca. +625 m ü NN. Die Fläche liegt vollständig im Wald. In der näheren Umgebung liegen die Ortschaften Kleinkuchen in Nordosten und Nattheim im Süden. Westlich der Fläche verläuft die Autobahn A7.
<b>Windgeschwindigkeit gemäß Windatlas</b>	140 m: > 5,75 bis 6,00 m/s (Großteil der Fläche) > 6,00 bis 6,25 m/s (Flächen entlang der Autobahn im Südteil östlich daran anschließend)
<b>Hinweise</b>	Das Gebiet ist relativ eben und gut durch forstliche Wege erschlossen. Im östlichen Teil der nördlichen Teilfläche liegen zwei Versuchsfelder der Forstlichen Versuchsanstalt. Innerhalb der Konzentrationszone ist der Windpark Heidenheim-Nattheim geplant.

## 2 Umweltschutzziele, Schutzgebiete, geschützte Objekte

<b>Regionalplan</b>	Die Konzentrationszone entspricht dem Vorranggebiet V 25 „Heidenheim/Nattheim“ des Teilregionalplans Erneuerbare Energien. Der Umweltbericht zum Teilregionalplan stuft die Fläche als geeignetes Vorranggebiet ein. Erhebliche Konflikte ergeben sich aus regionaler Sicht lediglich durch Beeinträchtigung der Habitatfunktion von Waldrefugien (innerhalb des Vorranggebietes befinden sich mehrere Waldrefugien). Grünzäsuren und Grünzüge sind nicht betroffen. Die Fläche liegt innerhalb des schutzbedürftigen Bereichs für die Forstwirtschaft. Die Waldflächen sollen aus volkswirtschaftlichen, landeskulturellen, ökologischen und sozialen Gründen in ihrem derzeitigen Umfang erhalten werden (G 3.2.3.1). Aufforstungen sollen nur in den weniger walddreichen Teilen der Region unter Berücksichtigung des Landschaftsbilds, der klimatischen Verhältnisse und des Erholungswerts der Landschaft erfolgen (G 3.2.3.3). Sonstige regionalplanerische Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind nicht betroffen.
<b>Landschaftsplan</b>	Im Landschaftsplan der VVG sind für die Fläche keine Entwicklungsmaßnahmen dargestellt.
<b>Landesweiter Biotopverbund</b>	Zwischen den beiden Gebietsteilen verläuft eine Achse des Generalwildwegeplans (GWP). Innerhalb des Nordteils und des Südteils liegt je ein als Waldbiotop geschützte Tümpel. Die Tümpel stellen Kernflächen für den Biotopverbund feuchter Standorte dar.
<b>Wasserschutzgebiete</b>	Die Fläche liegt innerhalb der Zone III des WSG für die Wasserfassungen im Brenztal.
<b>Natura 2000</b>	Die Fläche liegt außerhalb von FFH-Gebieten. Eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“ liegt westlich der Autobahn A7, in ca. 250 m Entfernung. Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

<b>Naturschutzgebiete</b>	Naturschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Landschaftsschutzgebiete</b>	Landschaftsschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Geschützte Biotope</b>	Im überplanten Waldgebiet liegen mehrere als Waldbiotope geschützte Dolinen und Tümpel. Sie sind im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.
<b>Sonstige Schutzgebiete/geschützte Objekte</b>	Sonstige Schutzgebiete oder geschützte Objekte sind nicht bekannt.
<b>Geschützte Arten</b>	Auf Ebene des Teil-FNP sind windkraftempfindliche Fledermausarten (Winter- und Wochenstubenquartier, Transferflüge) und Vogelarten (Horste, regelmäßig frequentierte Nahrungsreviere, Vogelzuglinien, Rastgebiete) zu prüfen. Die zu berücksichtigenden Belange des besonderen Artenschutzes werden in Kap. 5 behandelt.

### 3 Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen

Bewertungsrahmen:

<b>Empfindlichkeit/ Konfliktpotenzial</b>	<b>gering/ kein</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>
-----------------------------------------------	-------------------------	---------------	-------------	------------------

(Grundlage: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe, Oktober 2005)

#### 3.1 Mensch (Gesundheit/Wohnen/Erholung/Freizeit/Bevölkerung)

<b>Bestand/Empfindlichkeit</b>	<b>Nachteilige Umweltauswirkung</b>
<u>Siedlungen:</u> Umliegende Gemeinden: Rotensohl, Kleinkuchen, Nattheim Vorgelagerter Siedlungsbereich: Ziegelhof	Lärmimmissionen, Schattenwurf, Infra-schall: Die im Windenergieerlass empfohlenen Abstände für Wohngebiete werden eingehalten. Das Gewerbegebiet in Nattheim ist ca. 860 m, das nächstgelegene Wohngebiet der Gemeinde mehr als 1 km von der Grenze der Konzentrationszone entfernt. Ziegelhof liegt ca. 720 m entfernt, Rotensohl ca. 870 m. Die Entfernung nach Kleinkuchen beträgt deutlich mehr als 1 km.
<u>Erholung:</u> Kein ausgewiesener Erholungswald, keine geotouristischen Ziele	Visuelle und ggf. geringfügige akustische Beeinträchtigung der Gebiete für Kurzzeiterholung sind möglich. Eine geringfügige Beeinträchtigung des Erholungspotenzials ist zu erwarten.

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.2 Arten und Lebensräume

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p><u>Lebensräume:</u>                      Die beiden Teilflächen liegen in einem zusammenhängenden Waldgebiet. 1993 traten starke Sturmschäden im gesamten Gebiet auf. Aktuell weist die Fläche junge lichte Bestände (Laub- und Nadelholz), mittelalte Fichtenbestände, einzelne Überhälter, einzelne Höhlen- und Spaltenbäume auf. Im südlichen Randbereich befinden sich kleinere Altholzbestände (Buchenwald), die als Waldrefugien ausgewiesen sind.                      Südlich der Fläche liegt die Ramensteinhöhle. Innerhalb der Fläche befinden sich mehrere Waldbiotope, u. a. Tümpel, z. T. verlandet, und ein Dolinenfeld.</p>	<p>Die mit dem Teil-FNP zulässigen WEA nehmen kleinräumig (Fundamente, Aufstellflächen, Zuwegungen) Lebensräume in Anspruch. Besonders wertvolle und sensible Lebensräume können bei der konkreten Standortplanung durch eine entsprechend konfliktarme Lage der Standorte berücksichtigt werden.                      Lärm und visuelle Wirkungen durch die Anlagen sind in einem weiteren Umkreis wirksam.</p>

### 3.3 Boden

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Im oberflächennahen Untergrund der Konzentrationszone stehen die geologischen Schichten des Höheren Oberjura an. Im nördlichen Teil ist dies i. W. der Massenkalk der Liegenden Bankkalke (sk), im südlichen Teil vorwiegend Brenztal-Trümmeroolith (tiO). Im nördlichen Teil liegen großflächige Überlagerungen von tertiären und quartären Verwitterungslehmen sowie Feuersteinlehmen vor. Im südlichen Gebietsteil werden die östlichen und südlichen Randbereiche von tertiären und quartären Verwitterungslehmen überdeckt.                      Abhängig vom geologischen Untergrund sind als Böden im Gebiet Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Braunerde aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm über Kalksteinzersatz; oder Terra fusca-Parabraunerde und Parabraunerde aus tongründigem, umgelagertem Lösslehm sowie Terra fusca-Braunerde und Braunerde-Terra fusca aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm ausgebildet. Die Böden weisen eine mittlere ökologische Bedeutung auf.                      Am südlichen Rand der südlichen Teilfläche ist ein Sonderstandort für die natürliche Vegetation vorhanden.</p>	<p>Nur ein geringer Anteil der Konzentrationszone (unmittelbarer Standort der WEA) wird beim Bau eines Windparks versiegelt. Auf die Gesamtfläche bezogen sind nur geringe Auswirkungen auf die Böden gegeben.                      Bei der Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung im nachgeschalteten Verfahren ist die im südlichen Randbereich vorhandene Funktion als Sonderstandort für die natürliche Vegetation zu berücksichtigen.</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.4 Grundwasser

Bestand/Empfindlichkeit		Nachteilige Umweltauswirkung	
<p>Oberflächennahe Grundwasserleiter ist der Höhere Oberjura. Er ist von mittlerer Durchlässigkeit und weist eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf.</p> <p>Im Bereich der Lehmüberdeckungen im Norden und Süden ist von einer geringen Durchlässigkeit und dementsprechend einer geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung auszugehen.</p> <p>Die Fläche liegt innerhalb einer Grundwasserschutzzone III.</p>		<p>Nur ein geringer Flächenanteil (unmittelbarer Standort der WEA) wird beim Bau eines Windparks versiegelt. Daher ist insgesamt nur eine geringfügige Verminderung der Grundwasserneubildungsrate anzunehmen.</p> <p>Auswirkungen auf die Grundwasserqualität sind abhängig von den notwendigen Gründungsarbeiten sowie vom Betriebsablauf möglicher WEA. Dies ist im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren zu beachten.</p>	

### 3.5 Oberflächenwasser/Retention

Bestand/Empfindlichkeit		Nachteilige Umweltauswirkung	
<p>Zwei kleinere Tümpel liegen innerhalb der Fläche.</p>		<p>Nur ein geringer Flächenanteil (unmittelbarer Standort) der zulässigen WEA wird versiegelt. Daher ist insgesamt nur geringfügige Verminderung des Oberflächenabflusses anzunehmen.</p> <p>Die Lage der Tümpel (Waldbiotope) ist im Rahmen des nachgeschalteten Genehmigungsverfahrens zu berücksichtigen.</p>	

### 3.6 Klima/Luft

Bestand/Empfindlichkeit		Nachteilige Umweltauswirkung	
<p>In der VVG Heidenheim-Nattheim herrscht ein für die Schwäbische Alb typisches, eher raues Klima vor. Die Luftverschmutzung ist gering. Aufgrund der insgesamt relativ geringen Siedlungsdichte und des hohen Waldanteils besteht insgesamt ein ausgeglichenes Lokalklima.</p> <p>Die Planungsfläche liegt auf einer welligen Hochfläche und ist von Wald bestanden. Sie stellt eine lufthygienisch und bioklimatisch besonders aktive Fläche dar und besitzt eine sehr hohe bioklimatische Ausgleichsleistung.</p>		<p>Zu erwarten sind geringfügige Auswirkungen, lokal begrenzt auf Rodungsinseln.</p> <p>Übergeordnet sind die positiven Wirkungen der zulässigen WEA hinsichtlich Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei der Stromerzeugung zu vermerken</p>	

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

**3.7 Landschaft**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Die Planungsfläche liegt im Nordosten des Naturraums „Südliches Härtsfeld“. Die Landschaft wird durch die relativ starke Zertalung der Flächenalb mit einigen Restbergen, die von den Kalksteinen der Hangenden Bankkalke aufgebaut werden, und markanten Zementmergelschüsseln (z. B. Nattheim, Fleinheim) geprägt. Weite Teile werden von Feuerstein- und Bohnerzverwitterungslehmen überlagert. Vorherrschende Nutzungsart in diesem Teil des Südlichen Härtsfeld ist die Forstwirtschaft.</p> <p>Die Planungsfläche selbst ist eine landschaftstypische Waldfläche auf welliger Hochfläche zwischen Nattheim, Fleinheim und Steinweiler. Der Verbindungsweg zwischen Schnaitheim und Kleinkuchen trennt die Fläche. Dadurch liegen die Teilflächen jeweils in einem unzerschnittenen Raum einer Flächengröße zwischen 9 und 16 km<sup>2</sup> (2004).</p> <p>Insgesamt liegt ein hochwertiges Landschaftsbild mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in mittlere bis guter Ausprägung vor.</p> <p>Vorbelastungen sind durch die westlich des Gebiets verlaufende Autobahn gegeben.</p>	<p>Die weitere Überformung der naturraumtypischen Landschaft wird vorbereitet.</p> <p>Störung von Sichtbeziehungen vor allem in Bezug auf das umgebende Offenland und die umliegenden Ortschaften sind zu erwarten. Diese beinhalten auch die Auflösung des durch die Landschaft (vor allem Wälder und Gehölze) geprägten Maßstabs.</p>

**3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>In der nördlichen Teilfläche, im Nordosten der Fläche, befindet sich ein Kulturdenkmal gemäß § 2 Denkmalschutzgesetz der Vor- und Frühgeschichte: Vorgeschichtliches Grabhügelfeld „Hinterer Wolfsbühl“:</p> <p>In der südlichen Teilfläche, südlich des Möhntals, liegt die abgegangene Siedlung Ilgensol (Kulturdenkmal gemäß § 2 Denkmalschutzgesetz, Fläche 37M).</p>	<p>Abhängig von der Standortwahl sind ggf. Störungen archäologischer Kulturdenkmale durch Einzelanlagen möglich</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.9 Wechselwirkungen

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Besondere Bedeutung kommt dem gut in die Landschaft eingebundenen Lebensraum Wald mit seinen Tier- und Pflanzenarten, seiner lufthygienisch/bioklimatischen Funktion sowie den Möglichkeiten zur Erholungsnutzung zu.</p>	<p>Veränderungen bzgl. der einzelnen Schutzgüter haben auch Veränderungen in der Ausprägung der Wechselwirkungen zur Folge. Es ist nicht abzusehen, dass sich die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern negativ verstärken.</p>

## 4 Natura 2000-Gebiete

Prüfung und Bewertung
<p>Die Fläche liegt ca. 250 m östlich einer Teilfläche des FFH-Gebiets Nr. 7226-341 „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“. Das Schutzgebiet ist von der Planungsfläche durch die Autobahn getrennt und durch den Verkehrslärm vorbelastet. Schutzgegenstand des FFH-Gebiets ist u. a. die Fledermausart Großes Mausohr.</p> <p>Da mit der Windenergienutzung ein Lebensraum-/Quartiersverlust dieser Fledermausart einhergehen kann, ist das FFH-Gebiet auch außerhalb seiner Gebietskulisse in einem 1.000 m-Abstandsbereich gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich (Entwurf der Arbeitsgruppe an der LUBW Stand 16.03.2012).</p> <p>Durch den Teil-FNP werden punktuelle Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Windenergieanlagen vorbereitet. Diese sind vor dem Hintergrund der Größe der Jagdgebiete und der Aktionsradien des Großen Mausohrs als unerheblich einzustufen (s. auch FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zur Fläche K 5, Anlage 2 des Umweltberichts). Beeinträchtigungen durch optische und akustische Wirkungen während der Bau- und Betriebsphase sind nicht anzunehmen.</p>

## 5 Besonderer Artenschutz

Prüfung und Bewertung
<p><u>Windkraftempfindliche Fledermausarten</u></p> <p>Das überplante Waldgebiet setzt sich vor allem aus mittelaltem Laubwald, Laub- bzw. Nadeljungwuchs und mittelalten Fichtenbeständen zusammen. Im Gebiet befinden sich nur wenige einzelne ältere Laubbäume oder einzelnes Totholz mit entsprechendem Quartierpotenzial für Fledermäuse. Die aufgelichteten Bereiche im Waldgebiet bieten Jagdmöglichkeiten für Fledermäuse. Es besteht für Fledermäuse eine strukturelle Anbindung an Nattheim und an das Möhntal. Die Autobahnbrücke Möhntal ist Balz- und Winterquartier der Zwergfledermaus (Schmid, persönliche Mitteilung). Am Rand des Gebiets befindet sich die Ramensteinhöhle die von einigen Fledermausarten als Winterquartier genutzt wird, hierunter sind besonders die Arten Mopsfledermaus, Großes Mausohr und Fransenfledermaus hervorzuheben. Das Möhntal hat nach vorliegenden Befunden wider Erwarten keine bedeutende Rolle als Wanderkorridor.</p> <p>Innerhalb der Planungsfläche V 25 wurde ein breites Artenspektrum nachgewiesen, wobei ein Großteil auf das Winterquartier und den Bereich um die Ramensteinhöhle zurückgeht. Das eigentliche Plangebiet erwies sich als deutlich artenärmer.</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

<b>Prüfung und Bewertung</b>	
<p>Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen <u>Kleiner Abendsegler</u>, <u>Großer Abendsegler</u>, <u>Rauhautfledermaus</u>, <u>Zwergfledermaus</u>, <u>Mückenfledermaus</u> und <u>Breitflügelfledermaus</u>. Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten vor. Die Arten wurden in erster Linie am Ramenstein und dem angrenzenden Talbereich regelmäßig erfasst. Aufgrund der nicht unmerklichen Aktivität ist für die windkraftrelevanten Fledermausarten zumindest im südlichen Bereich des Plangebiets von einem mittleren Kollisionsrisiko auszugehen.</p> <p>Obwohl ein Flugkorridor nicht ermittelt werden konnte, besteht insbesondere für (gelegentlich) hoch fliegende einzelne Zwergfledermäuse, Große Abendsegler, Kleine Abendsegler, Mückenfledermäuse und Rauhautfledermäuse grundsätzlich ein Kollisionsrisiko. Obwohl bislang kein verbindlicher Schwellenwert festgelegt wurde, sollten nach Ansicht von Fledermausexperten pro Anlage und Jahr nicht mehr als in bis zwei Fledermäuse als Kollisionsopfer anfallen (s. o.). Unter dieser Voraussetzung ist das Kollisionsrisiko für einzelne Individuen der genannten Arten als mittel einzustufen.</p> <p><u>Bewertung</u>                  Unter Berücksichtigung der voraussichtlich eher geringen bau- und anlagenbedingten Auswirkungen besteht insgesamt ein geringes bis mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich der Fledermausarten.</p>	
<p><b><u>Windkraftempfindliche Vogelarten</u></b></p> <p>Das Vorranggebiet befindet sich nordwestlich von Nattheim und östlich von Heidenheim. Die vollständig von Wald bedeckte Planfläche liegt innerhalb eines größeren, zusammenhängenden Waldgebiets, durch das die A7 in Nord-Süd-Richtung verläuft. Auf größeren Flächen sind überwiegend jüngere und lichte Waldbestände (Laub- und Nadelholz) oder mittelalte Fichtenbestände anzutreffen.</p> <p><u>Habitatpotenzial</u>                  Mögliche Brutvorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten sind am ehesten an den Randbereichen zum Offenland zu erwarten (Kleinkuchen im Osten, Nattheim im Südosten, Möhntal im Westen). Innerhalb der Pufferzonen von 1.000 m befinden sich im Osten und v. a. im Norden ausgedehnte Acker- und Grünlandflächen, die geeignete Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan darstellen. Da bislang für dieses Gebiet keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten vorlagen, waren vertiefende Untersuchungen zum Vorkommen relevanter Vogelarten sowie zur Raumnutzung erforderlich.</p> <p><u>Vertiefende Untersuchungen</u>                  Innerhalb des Pufferbereichs von 1.000 m um die Außengrenzen des Plangebiets konnten keine Fortpflanzungsstätten windkraftempfindlicher Vogelarten festgestellt werden. Damit erfüllt das Gebiet die Mindestabstandsforderungen der Vogelschutzwarten zu Fortpflanzungsstätten der im Untersuchungsraum vorkommenden windkraftempfindlichen Vogelarten (LAG VSW 2007, LUBW 2013).</p> <p>Für den überwiegenden Teil der Fläche konnten keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate oder Flugkorridore windkraftempfindlicher Arten festgestellt werden. Der Wespenbussard überflog gelegentlich die östlichen Teilflächen des Vorranggebiets V 25.</p> <p><u>Bewertung</u>                  Insgesamt ist für die Planungsfläche von einem geringen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial auszugehen. Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten sind innerhalb der Pufferzonen bzw. innerhalb der Abstandsempfehlungen durch die LAG VSW (2007) nicht festgestellt worden. Die Fläche selbst ist kein bedeutsames Nahrungshabitat stark kollisionsgefährdeter oder gegenüber WEA besonders empfindlicher Arten.</p>	

<b>Prüfung und Bewertung</b>	
Bedeutende planerische Hindernisse bei fortführender Planung von WEA sind aus der vorliegenden Untersuchung nicht abzuleiten.	

## 6 Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im nachgeschalteten Verfahren

<b>Vermeidung, Minderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung der Flächeninanspruchnahme für die WEA sowie ihre Nebenanlagen</li> <li>• Vorgaben zum Grundwasserschutz während der Bau- und Betriebsphase der WEA</li> <li>• Beachtung der Empfindlichkeit der lokal ausgebildeten Lebensräume bei der Standortwahl</li> <li>• Gondelmonitoring und Abschaltalgorithmen für Fledermäuse</li> <li>• Bündelung mit vorhandenen Infrastrukturen: Einbeziehen des lokalen Wegenetzes als Kriterium für die Standortwahl, vorrangige Nutzung vorhandener, entsprechend ausgebauter Wege und Leitungstrassen für die Erschließung</li> <li>• Minimierung der Landschaftszerschneidung und der Zerschneidung von Lebensräumen</li> <li>• Vermeidung der Störung archäologischer Kulturdenkmäler</li> <li>• Anpassen des Stands der Technik der WEA zur Minderung von Konflikten mit Natur und Landschaft (z. B. bei Lärm- und optischen Emissionen)</li> </ul>
<b>Kompensation unvermeidbarer Eingriffe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompensation entfallender Lebensräume</li> <li>• Kompensation der entfallenden Bodenfunktionen</li> <li>• Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild</li> </ul>

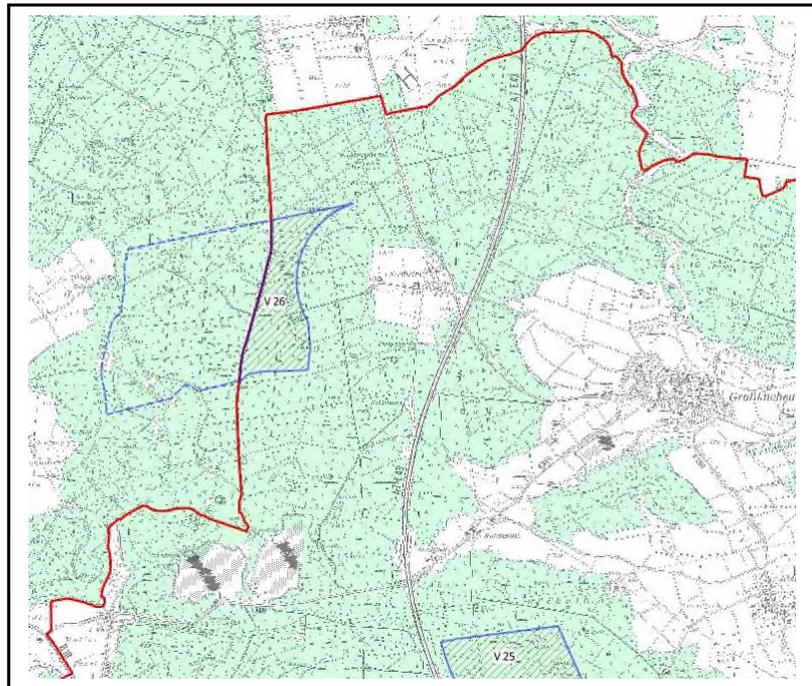
## 7 Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren

- Prüfung der Umweltverträglichkeit nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG) abhängig von der Anzahl WEA pro Windpark
  - ab 3 bis 5 WEA: standortbezogene Vorprüfung nach UVPG
  - ab 6 bis 19 Anlagen: allgemeine Vorprüfung nach UVPG
  - 20 und mehr WEA: Umweltverträglichkeitsprüfung (UVS)
- Gutachten zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsvoraussetzung (Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m unterfallen der Nr. 1.6 des Anhangs zur 4. BImSchV und bedürfen einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 4 BImSchG)
- FFH- Verträglichkeitsprüfung
- Standortbezogene Untersuchung nicht windkraftempfindlicher Arten
- Antrag auf Waldumwandlung

Begründung Teil 2: Umweltbericht

<b>V 26</b>	Name	„Königsbronn/Ebnat“
	Gemeinde/Stadt:	Stadt Heidenheim
	Ortsteil:	Großkuchen
	Fläche [ha]:	ca. 65 ha

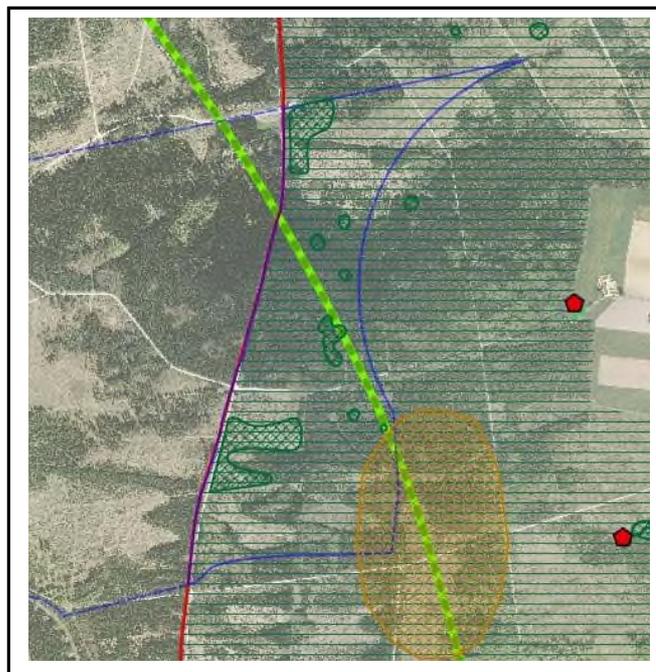
Übersichtslageplan  
(unmaßstäblich)



Legende

- FND
- Revierzentrum Wespenbussard
- Wildtierkorridor
- Waldbiotop
- Schutzw. Bereich Forstwirtschaft
- Gemeindegrenze

Abgrenzung des Gebiets  
 mit potenziellen Konflikt-  
 bereichen



Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

## 1 Kurzbeschreibung

<b>Lage und Nutzung</b>	Die Konzentrationszone V 26 liegt an der nordwestlichen Grenze der VVG, westlich von Nietheim. Sie bildet den östlichen Teil des Vorranggebiets V 26 des Regionalverbands, welches sich auf der Gemarkung Königsbronn fortsetzt. Die Fläche fällt leicht nach Norden ein; das Höhenrelief variiert zwischen ca. 600 und ca. 610 m ü NN. Die Fläche liegt vollständig im Wald. In der näheren Umgebung liegen, innerhalb der VVG Heidenheim-Nattheim, die Ortschaften Nietheim, Rotensohl und Großkuchen. Zwischen den Ortschaften verläuft die Autobahn A7.
<b>Windgeschwindigkeit gemäß Windatlas</b>	140 m: > 5,50 bis 5,75 m/s
<b>Hinweise</b>	Die Fläche ist durch Waldwege erschlossen. Innerhalb der Konzentrationszone, als Teil des Vorranggebiets des Regionalverbands, sind WEA des Windparks Ochsenberg vorgesehen.

## 2 Umweltschutzziele, Schutzgebiete, geschützte Objekte

<b>Regionalplan</b>	Die innerhalb der VVG Heidenheim-Nattheim liegende Fläche bildet den östlichen Teil des Vorranggebiets V 26 „Königsbronn/Ebnat“ des Teilregionalplans Erneuerbare Energien. Der Umweltbericht zum Teilregionalplan sieht für das Gesamtgebiet erhebliche Konflikte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• visuelle Beeinträchtigung im Erholungsort Ochsenberg</li> <li>• Beeinträchtigung der Funktionen des Regionalen Grünzugs, der fast im gesamten Gebiet ausgewiesen ist</li> <li>• technische Überprägung der Landschaft</li> </ul> Die Fläche liegt innerhalb des schutzbedürftigen Bereichs für die Forstwirtschaft. Die Waldflächen sollen aus volkswirtschaftlichen, landeskulturellen, ökologischen und sozialen Gründen in ihrem derzeitigen Umfang erhalten werden (G 3.2.3.1). Aufforstungen sollen nur in den weniger walddreichen Teilen der Region unter Berücksichtigung des Landschaftsbilds, der klimatischen Verhältnisse und des Erholungswerts der Landschaft erfolgen (G 3.2.3.3). Sonstige regionalplanerische Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind nicht betroffen.
<b>Landschaftsplan</b>	Im Landschaftsplan der VVG sind für die Fläche keine Entwicklungsmaßnahmen dargestellt.
<b>Landesweiter Biotopverbund</b>	Durch die Fläche verläuft in Südost-Nordwest-Richtung eine Achse des Generalwildwegeplans (GWP). Sonstige Flächen für den Biotopverbund sind nicht vorhanden.
<b>Wasserschutzgebiete</b>	Die Fläche liegt innerhalb der Zone III des WSG „Wasserefassungen im Egautal, Dischingen, Zweckverband LW Stuttgart 135/002/1“
<b>Natura 2000</b>	Die Fläche liegt außerhalb von FFH-Gebieten. Eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“ liegt südwestlich der Fläche, in ca. 950 m Entfernung. Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Naturschutzgebiete</b>	Naturschutzgebiete sind nicht betroffen.

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

<b>Landschaftsschutzgebiete</b>	Landschaftsschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Geschützte Biotop</b>	Im überplanten Waldgebiet liegen mehrere als Waldbiotop geschützte Dolinen. Sie sind im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.
<b>Sonstige Schutzgebiete/ geschützte Objekte</b>	Sonstige Schutzgebiete oder geschützte Objekte sind nicht bekannt.
<b>Geschützte Arten</b>	Auf Ebene des Teil-FNP sind windkraftempfindliche Fledermausarten (Winter- und Wochenstubenquartier, Transferflüge) und Vogelarten (Horste, regelmäßig frequentierte Nahrungsreviere, Vogelzuglinien, Rastgebiete) zu prüfen. Die zu berücksichtigenden Belange des besonderen Artenschutzes werden in Kap. 5 behandelt.

### 3 Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen

Bewertungsrahmen:

<b>Empfindlichkeit/ Konfliktpotenzial</b>	<b>gering/ kein</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>
-----------------------------------------------	-------------------------	---------------	-------------	------------------

(Grundlage: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe, Oktober 2005)

#### 3.1 Mensch (Gesundheit/Wohnen/Erholung/Freizeit/Bevölkerung)

<b>Bestand/Empfindlichkeit</b>	<b>Nachteilige Umweltauswirkung</b>
<u>Siedlungen:</u> Umliegende Gemeinden: Nietheim, Großkuchen, Rotensohl Vorgelagerter Siedlungsbereich: Ziegelhof Vorbelastungen bestehen durch die Autobahn A 7	Lärmimmissionen, Schattenwurf, Infra-schall: Die im Windenergieerlass empfohlenen Abstände für Wohngebiete werden eingehalten. Der Siedlungsrand von Nietheim ist ca. 990 m von der Grenze der Konzentrationszone entfernt. Großkuchen, Rotensohl und Ziegelhof liegen jenseits der Autobahn A 7, in mehr als 2 km Entfernung.
<u>Erholung:</u> Kein ausgewiesener Erholungswald, keine geotouristischen Ziele	Visuelle und ggf. geringfügige akustische Beeinträchtigung der Gebiete für Kurzzeiterholung sind möglich. Eine geringfügige Beeinträchtigung des Erholungspotenzials ist zu erwarten.

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.2 Arten und Lebensräume

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p><u>Lebensräume:</u> Die Konzentrationszone ist Teil einer größeren Waldfläche. Das Gebiet ist bis auf wenige kleinräumige Flächen strukturarm und weist vorwiegend Fichtenbestände auf, mit jungen Aufforstungen im südlichen und nördlichen Teilbereich.</p> <p>Es sind mehrere geschützte Waldbiotope (Dolinen) vorhanden. An der Gemarkungsgrenze befinden sich zwei Waldbereiche mit schützenswerten Pflanzen.</p>	<p>Die mit dem Teil-FNP zulässigen WEA nehmen kleinräumig (Fundamente, Aufstellflächen, Zuwegungen) Lebensräume in Anspruch. Besonders wertvolle und sensible Lebensräume können bei der konkreten Standortplanung durch eine entsprechend konfliktarme Lage der Standorte berücksichtigt werden.</p> <p>Lärm und visuelle Wirkungen durch die Anlagen sind in einem weiteren Umkreis wirksam.</p>

### 3.3 Boden

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Im oberflächennahen Untergrund der Konzentrationszone stehen die geologischen Schichten des Höheren Oberjura an (Liegende Bankkalke, hier ausgebildet als Massenkalke (Schwamm-Algen-Kalke sk). In weiten Bereichen werden diese von tertiären und quartären Verwitterungslehmen sowie Feuersteinlehmen überdeckt.</p> <p>Entsprechend des geologischen Untergrunds sind im Gebiet Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Braunerde aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm über Kalksteinzersatz sowie Parabraunerden und Braunerden, teilweise podsolig, aus Feuersteinlehm ausgebildet. Diese Böden weisen eine vorwiegend mittlere ökologische Bedeutung auf.</p>	<p>Nur ein geringer Anteil der Konzentrationszone (unmittelbarer Standort der WEA) wird beim Bau eines Windparks versiegelt. Auf die Fläche bezogen sind nur geringe Auswirkungen auf die Böden gegeben.</p>

### 3.4 Grundwasser

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Oberflächennaher Grundwasserleiter ist der Höhere Oberjura. Er ist von mittlerer Durchlässigkeit und weist eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf.</p> <p>Im Bereich der Lehmüberdeckung ist von einer geringen Durchlässigkeit und dementsprechend einer geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung auszugehen.</p> <p>Die Fläche liegt innerhalb einer Grundwasserschutzzone III.</p>	<p>Nur ein geringer Flächenanteil (unmittelbarer Standort der WEA) wird beim Bau eines Windparks versiegelt. Daher ist insgesamt nur eine geringfügige Verminderung der Grundwasserneubildungsrate anzunehmen.</p> <p>Auswirkungen auf die Grundwasserqualität sind abhängig von den notwendigen Gründungsarbeiten sowie vom Betriebsablauf möglicher WEA. Dies ist im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren zu beachten.</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.5 Oberflächenwasser/Retention

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
Es sind keine Oberflächengewässer vorhanden.	nicht gegeben

### 3.6 Klima/Luft

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>In der VVG Heidenheim-Nattheim herrscht ein für die Schwäbische Alb typisches, eher raues Klima vor. Die Luftverschmutzung ist gering. Aufgrund der insgesamt relativ geringen Siedlungsdichte und des hohen Waldanteils besteht insgesamt ein ausgeglichenes Lokalklima.</p> <p>Die leicht nach Norden einfallende Planungsfläche ist von Wald bestanden. Sie stellt eine lufthygienisch und bioklimatisch besonders aktive Fläche dar und besitzt eine sehr hohe bioklimatische Ausgleichsleistung.</p>	<p>Zu erwarten sind geringfügige Auswirkungen, lokal begrenzt auf Rodungsinseln. Übergeordnet sind die positiven Wirkungen der zulässigen WEA hinsichtlich Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei der Stromerzeugung zu vermerken</p>

### 3.7 Landschaft

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Die Planungsfläche liegt inmitten des Naturraums „Nördliches Härtsfeld“. Die Landschaft wird von weiten Waldflächen geprägt, die durch landwirtschaftlich genutzte Rodungsinseln um die Ortschaften herum unterbrochen werden. Weite Teile werden von Feuerstein- und Bohnerzverwitterungslehmen überlagert.</p> <p>Die Planungsfläche ist Teil einer größeren landschaftstypischen Waldfläche westlich von Großkuchen. Sie liegt in einem größeren unzerschnittenen Raum einer Flächengröße zwischen 36 und 49 km<sup>2</sup> (2004).</p> <p>Insgesamt liegt ein hochwertiges Landschaftsbild mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in mittlere bis guter Ausprägung vor.</p>	<p>Die weitere Überformung der naturraumtypischen Landschaft wird vorbereitet. Störung von Sichtbeziehungen vor allem in Bezug auf das umgebende Offenland und die umliegenden Ortschaften sind zu erwarten. Diese beinhalten auch die Auflösung des durch die Landschaft (vor allem Wälder und Gehölze) geprägten Maßstabs.</p>

### 3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
Kulturdenkmale sind innerhalb der Fläche nicht bekannt.	nicht gegeben

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.9 Wechselwirkungen

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Besondere Bedeutung kommt dem gut in die Landschaft eingebundenen Lebensraum Wald mit seinen Tier- und Pflanzenarten, seiner lufthygienisch/bioklimatischen Funktion sowie den Möglichkeiten zur Erholungsnutzung zu.</p>	<p>Veränderungen bzgl. der einzelnen Schutzgüter haben auch Veränderungen in der Ausprägung der Wechselwirkungen zur Folge. Es ist nicht abzusehen, dass sich die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern negativ verstärken.</p>

## 4 Natura 2000-Gebiete

Prüfung und Bewertung
<p>Das Plangebiet liegt ca. 950 m nordöstlich einer Teilfläche des FFH-Gebiets Nr. 7226-341 „Heiden und Wälder nördlich Heidenheim“. Schutzgegenstand des FFH-Gebiets ist u. a. die Fledermausart Großes Mausohr.</p> <p>Da mit der Windenergienutzung ein Lebensraum-/Quartiersverlust dieser Fledermausart einhergehen kann, ist das FFH-Gebiet auch außerhalb seiner Gebietskulisse in einem 1.000 m-Abstandsbereich gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich (Entwurf der Arbeitsgruppe an der LUBW Stand 16.03.2012).</p> <p>Durch den Teil-FNP werden punktuelle Flächeninanspruchnahmen im Bereich von Windenergieanlagen vorbereitet. Diese sind vor dem Hintergrund der Größe der Jagdgebiete und der Aktionsradien des Großen Mausohrs als unerheblich einzustufen (s. auch FFH-Verträglichkeitsvorprüfung zur Fläche K 5, Anlage 2 des Umweltberichts). Beeinträchtigungen durch optische und akustische Wirkungen während der Bau- und Betriebsphase sind nicht anzunehmen.</p>

## 5 Besonderer Artenschutz

Prüfung und Bewertung
<p><u>Windkraftempfindliche Fledermausarten</u></p> <p>Die nachfolgenden Ausführungen sind dem Teil „Fledermäuse“ zur saP Windpark Ochsenberg-Ebnat entnommen (Biologische und Ökologische Gutachten und Planungen Dr. Alfred Nagel: Fledermäuse im geplanten Windpark Niesitz und Großkuchen, Bericht vom 10. Januar 2014, Münsingen-Apfelstetten).</p> <p>Die Häufigkeit der verschiedenen nachgewiesenen Arten wurde in dem Gutachten als durchschnittlich eingeschätzt. Innerhalb der Planungsfläche und deren Umfeld, d. h. im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets des Gutachtens, wurden mind. acht Fledermausarten festgestellt, darunter die windkraftrelevanten Arten <u>Große Abendsegler</u>, <u>Rauhautfledermaus</u>, <u>Zwergfledermaus</u> und <u>Kleiner Abendsegler</u>. Für diese Arten und die weiteren nachgewiesenen Arten Fransefledermaus, Großes Mausohr, und Kleine und Große Bartfledermaus kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer nicht ausgeschlossen werden.</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

<b>Prüfung und Bewertung</b>	
<p>Durch die Aufzeichnungen am Mast wurde eine Vielzahl von Fledermausarten über den Baumwipfeln nachgewiesen; neben den bereits genannten windkraftrelevanten Arten flogen hier <u>Mückenfledermaus</u>, <u>Zweifarbflodermas</u>, <u>Nordfledermaus</u>, <u>Graues- und Braunes Langohr</u> sowie auch die als nicht windkraftrelevant eingestufteten Arten <u>Großes Mausohr</u> und <u>Fransenfledermaus</u>.</p> <p>Die meisten der erfassten Fledermausarten kamen das ganze Jahr über im Untersuchungsgebiet vor, der Große Abendsegler und die Rauhaufledermaus hatten ihre Schwerpunkte während den Zugzeiten im Frühjahr bzw. im Sommer und Herbst.</p> <p>Als Ergebnis fasste der Gutachter zusammen: „Im Planungsgebiet kommen die schlagopfergefährdeten Fledermausarten in bedeutender Anzahl vor, es muss deshalb davon ausgegangen werden, dass eine unbekannte aber erhebliche Anzahl an Individuen dieser Arten durch die Windenergieanlagen zu Schaden kommt. Mit signifikanten Beeinträchtigungen der lokalen Populationen muss gerechnet werden. Diese Aussage gilt für die gesamte Vegetationsperiode, nicht nur für die Zugzeiten, da auch während der Wochenstubezeit sehr viel Flugaktivität schlagopferrelevanter Arten zu verzeichnen war.“</p> <p>Das Kollisionsrisiko in der Planungsfläche V 26 wurde im Gutachten daher als hoch eingestuft. Dementsprechend sind im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Verfahrens geeignete Maßnahmen einzuleiten.</p>	
<b><u>Windkraftempfindliche Vogelarten</u></b>	
<p>Die nachfolgenden Ausführungen sind dem Teil „Vogelarten“ zur saP Windpark Ochsenberg-Ebnat entnommen (Planung Landschaft Ökologie Gewässer Dipl.-Biol. Reinhard Utzel: Windpark Ochsenberg-Ebnat, Fachbeitrag Artenschutz (Avifauna) inkl. Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung. Bericht v. 17.12.2013, Aalen-Ebnat).</p> <p>Nach Einschätzung des Gutachters ergibt sich folgende Beurteilung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Als windkraftempfindlicher Rastvogel wurde westlich des Untersuchungsgebiets der Raubwürger nachgewiesen. Dies wurde als nicht relevant für das Gebiet eingestuft. Weitere Konflikte waren nicht gegeben.</li> <li>• Der Rotmilan besetzte keine Horste im relevanten 1.000 m-Abstand. Allerdings flog er häufig im Bereich des Untersuchungsgebiets, da er die noch relativ offenen Windwurfflächen zur Nahrungssuche nutzte. Das Gutachten leitete daraus ein erhöhtes Kollisionsrisiko ab. Im Rahmen der saP wurden Maßnahmen dargestellt, die den Rotmilan vom Windpark weg locken und so ein signifikantes Tötungsrisiko vermeiden sollen.</li> <li>• Auch der Schwarzmilan flog über das Gebiet und nutzte es zur Nahrungssuche. Die für den Rotmilan vorgeschlagenen Maßnahmen sind nach Aussage des Gutachtens auch für den Schwarzmilan geeignet.</li> <li>• Der Wespenbussard brütete vermutlich im Untersuchungsgebiet, die Horste wurden allerdings nicht gefunden. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko wurde aufgrund der Datenlage in der Literatur nicht abgeleitet, vielmehr eine mögliche Scheuchwirkung (Störung). Im Rahmen der saP wurde vorgeschlagen, Nahrungsräume des Wespenbussards außerhalb des Untersuchungsgebiets aufzuwerten.</li> <li>• Der Baumfalke brütete außerhalb des maßgeblichen Abstandsradius und flog nur vereinzelt über das Untersuchungsgebiet. Nach Aussage des Gutachtens besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko.</li> <li>• Der Wanderfalke brütete deutlich außerhalb des maßgeblichen Abstandsradius und flog nicht über das Untersuchungsgebiet.</li> </ul>	

Prüfung und Bewertung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Rohrweihe wurde vereinzelt als Durchflügler registriert. Nach Aussage des Gutachters besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko. Gleiches gilt für den Schwarzstorch. Eine Brut in 3 km-Umkreis wurde ausgeschlossen.</li> </ul>	

## 6 Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im nachgeschalteten Verfahren

<b>Vermeidung, Minderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimierung der Flächeninanspruchnahme für die WEA sowie ihre Nebenanlagen</li> <li>Beachtung der Empfindlichkeit der lokal ausgebildeten Lebensräume bei der Standortwahl</li> <li>Vorgaben zum Grundwasserschutz während der Bau- und Betriebsphase der WEA</li> <li>Gondelmonitoring und Abschaltalgorithmen für Fledermäuse</li> <li>Bündelung mit vorhandenen Infrastrukturen: Einbeziehen des lokalen Wegenetzes als Kriterium für die Standortwahl, vorrangige Nutzung vorhandener, entsprechend ausgebauter Wege und Leitungstrassen für die Erschließung</li> <li>Minimierung der Landschaftszerschneidung und der Zerschneidung von Lebensräumen</li> <li>Anpassen des Stands der Technik der WEA zur Minderung von Konflikten mit Natur und Landschaft (z. B. bei Lärm- und optischen Emissionen)</li> </ul>
<b>Kompensation unvermeidbarer Eingriffe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompensation entfallender Lebensräume</li> <li>Kompensation der entfallenden Bodenfunktionen</li> <li>Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild</li> </ul>

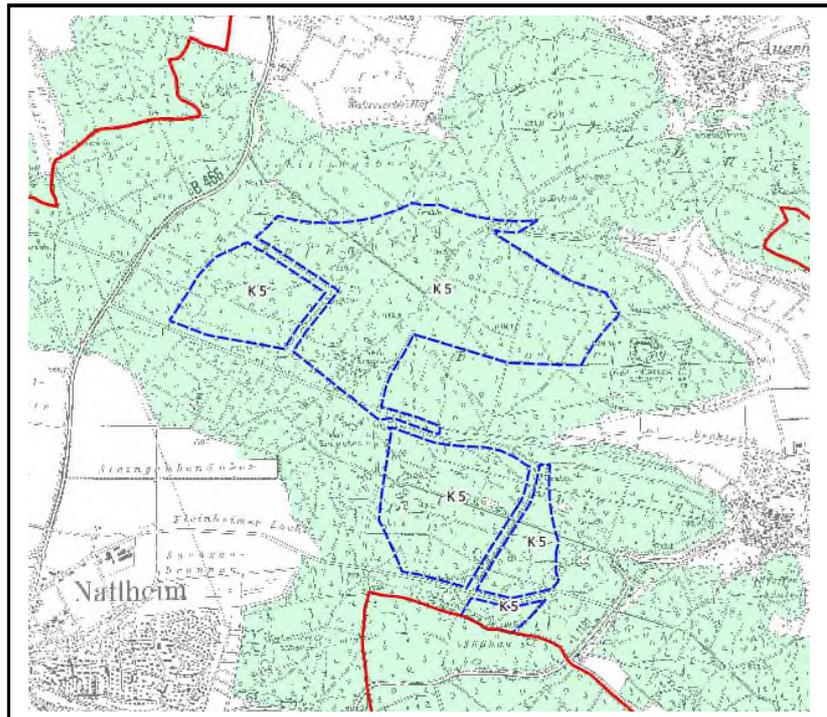
## 7 Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren

- Prüfung der Umweltverträglichkeit nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG) abhängig von der Anzahl WEA pro Windpark
  - ab 3 bis 5 WEA: standortbezogene Vorprüfung nach UVPG
  - ab 6 bis 19 Anlagen: allgemeine Vorprüfung nach UVPG
  - 20 und mehr WEA: Umweltverträglichkeitsprüfung (UVS)
- Gutachten zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsvoraussetzung (Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m unterfallen der Nr. 1.6 des Anhangs zur 4. BImSchV und bedürfen einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 4 BImSchG)
- FFH- Verträglichkeitsprüfung
- Standortbezogene Untersuchung nicht windkraftempfindlicher Arten es bestehen insbesondere Hinweise auf ein Vorkommen des Schwarzspechts
- Antrag auf Waldumwandlung

Begründung Teil 2: Umweltbericht

<b>K 5</b> (nördlicher Bereich)	Name	„Schnepfenberg/Alenberg“ (nördlicher Bereich)
	Gemeinde/Stadt:	Gemeinde Nattheim
	Ortsteil:	Nattheim, Auernheim, Fleinheim
	Fläche [ha]:	ca. 151 ha

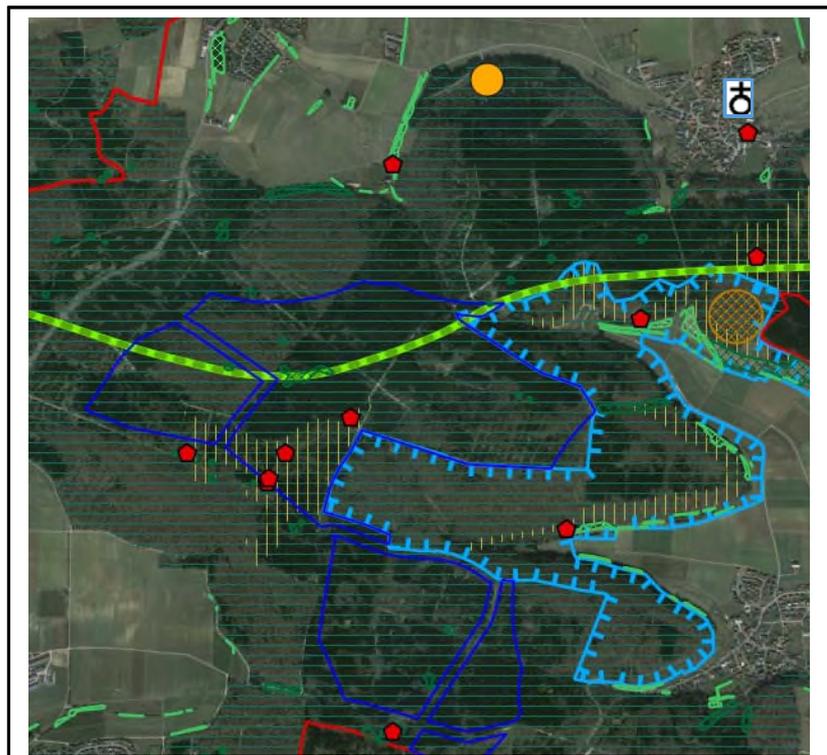
Übersichtslageplan  
(unmaßstäblich)



Legende

- FND
- Wildtierkorridor
- Horst Rotmilan
- Revierzentrum Wespenbussard
- Offenlandbiotop
- Waldbiotop
- FFH-Gebiet
- Schutzw. Bereich Forstwirtschaft
- Bodenschutzwald
- Gemeindegrenze
- St. Georg Auernheim

Abgrenzung des Gebiets  
mit potenziellen Konflikt-  
bereichen



Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

## 1 Kurzbeschreibung

<b>Lage und Nutzung</b>	Die ausgeschiedene Planungsfläche K 5 (nördlicher Bereich) liegt nord-östlich von Nattheim. Das Höhenrelief der Fläche liegt zwischen ca. +595 m ü. NN im westlichen und ca. +640 m ü NN im östlichen Bereich. Die Fläche liegt vollständig im Wald. In der näheren Umgebung liegen die Ortschaften Kleinkuchen in Nordwesten, Steinweiler im Norden, Aurnheim im Nordosten, Fleinheim im Südosten und Nattheim im Südwesten. Östlich der Fläche verläuft die Bundesstraße B 466.
<b>Windgeschwindigkeit gemäß Windatlas</b>	140 m: > 5,75 bis 6,00 m/s (Westen) > 6,00 bis 6,25 m/s (Osten)
<b>Hinweise</b>	Die Fläche ist teilweise nicht bzw. schlecht erschlossen.

## 2 Umweltschutzziele, Schutzgebiete, geschützte Objekte

<b>Regionalplan</b>	Die Fläche wurde bei der Detailprüfung zur Teilfortschreibung Erneuerbare Energien aus regionaler Sicht als relativ konfliktreich eingestuft und aus der Flächenkulisse genommen. Als besonders kritisch wurden die Störungen der Landschaft (besonderer Sichtachsen und Blickbezüge, reizvolles Landschaftsbild) eingeschätzt. Grünzäsuren und Grünzüge sind nicht betroffen. Die Fläche liegt innerhalb des schutzbedürftigen Bereichs für die Forstwirtschaft. Die Waldflächen sollen aus volkswirtschaftlichen, landskulturellen, ökologischen und sozialen Gründen in ihrem derzeitigen Umfang erhalten werden (G 3.2.3.1). Aufforstungen sollen nur in den weniger walddreichen Teilen der Region unter Berücksichtigung des Landschaftsbilds, der klimatischen Verhältnisse und des Erholungswerts der Landschaft erfolgen (G 3.2.3.3). Sonstige regionalplanerische Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind nicht betroffen.
<b>Landschaftsplan</b>	Im Landschaftsplan der VVG sind für die Fläche keine Entwicklungsmaßnahmen dargestellt.
<b>Landesweiter Biotopverbund</b>	Durch den westlichen Teil der Fläche verläuft eine Achse des Generalwildwegeplans (GWP). Die Fläche weist Kernflächen und Suchräume für den Biotopverbund feuchter Standorte auf.
<b>Wasserschutzgebiete</b>	Die Fläche liegt innerhalb der Zone III des WSG „Wasserefassungen im Egautal, Dischingen, Zweckverband LW Stuttgart 135/002/1“
<b>Natura 2000</b>	Die Fläche grenzt im Osten an eine Teilfläche des FFH-Gebiets Nr. 7327-341 „Härsfeld“. Die Betroffenheit der Schutzziele des FFH-Gebiets wurde in einer FFH-Vorprüfung geprüft. Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Naturschutzgebiete</b>	Naturschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Landschaftsschutzgebiete</b>	Landschaftsschutzgebiete sind nicht betroffen.

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

<b>Geschützte Biotope</b>	Im überplanten Waldgebiet liegen mehrere als Waldbiotope geschützte Dolinen und Tümpel. Diese sind teilweise auch als Flächenhafte Naturdenkmale geschützt. Sie müssten im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden.
<b>Sonstige Schutzgebiete/geschützte Objekte</b>	Sonstige Schutzgebiete oder geschützte Objekte sind nicht bekannt.
<b>Geschützte Arten</b>	Auf Ebene des Teil-FNP sind windkraftempfindliche Fledermausarten (Winter- und Wochenstubenquartier, Transferflüge) und Vogelarten (Horste, regelmäßig frequentierte Nahrungsreviere, Vogelzuglinien, Rastgebiete) zu prüfen. Seitens des Regionalplans bestehen Hinweise zu Prüfbereichen von Uhu, Romilan und Wespenbussard. Die zu berücksichtigenden Belange des besonderen Artenschutzes werden in Kap. 5 behandelt. Weiterhin bestehen Hinweise auf ein Vorkommen des Schwarzspechts (nicht windkraftempfindliche Vogelart).

### 3 Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen

Bewertungsrahmen:

<b>Empfindlichkeit/ Konfliktpotenzial</b>	<b>gering/ kein</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>
-----------------------------------------------	-------------------------	---------------	-------------	------------------

(Grundlage: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe, Oktober 2005)

#### 3.1 Mensch (Gesundheit/Wohnen/Erholung/Freizeit/Bevölkerung)

<b>Bestand/Empfindlichkeit</b>	<b>Nachteilige Umweltauswirkung</b>
<u>Siedlungen:</u> Umliegende Gemeinden: Kleinkuchen, Steinweiler, Auernheim, Fleinheim, Nattheim Vorgelagerter Siedlungsbereich: Waldzierter Hof	Lärmimmissionen, Schattenwurf, Infra-schall: Die im Windenergieerlass empfohlenen Abstände für Wohngebiete werden eingehalten. Die Siedlungsränder von Steinweiler, Auernheim und Fleinheim liegen in 1 km Entfernung von der Grenze der Planungsfläche entfernt. Kleinkuchen und Nattheim liegen über 1,7 km entfernt. Der vorgelagerte Waldzierter Hof befindet sich ca. 472 m nördlich der Grenze der Planungsfläche. Dies ist im Rahmen nachgeschalteter Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p><u>Erholung:</u>                      Kein ausgewiesener Erholungswald, keine geotouristischen Ziele</p>	<p>Visuelle und ggf. geringfügige akustische Beeinträchtigung der Gebiete für Kurzzeiterholung sind möglich.                      Eine geringfügige Beeinträchtigung des Erholungspotenzials ist zu erwarten.</p>

**3.2 Arten und Lebensräume**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p><u>Lebensräume:</u>                      Es handelt sich um ein heterogene, teilweise strukturreiches Waldgebiet, mit lichten Beständen mit Überhältern, ca. 18 ha Buchen-Eichen-Laubholzbestände von 120 bis 170 Jahren (Norden, Nordwesten), größeren Teilflächen mit jungen Baumbeständen (z. B. entlang der B 466) und mittelalten Fichtenbeständen (zentraler Bereich).                      Mehrere Waldbiotope, u. a. Tümpel, sind vorhanden.                      Im südlichen Teil liegt eine Meldung von Alpen-Laichkraut vor, einer Wasser-/Moorpflanze (Artenschutzprogramm Baden-Württemberg).</p> <p><u>Arten:</u>                      Es bestehen Hinweise auf ein Vorkommen des Schwarzspechts.</p>	<p>Die mit dem Teil-FNP vorbereiteten WEA würden kleinräumig (Fundamente, Aufstellflächen, Zuwegungen) Lebensräume in Anspruch nehmen. Besonders wertvolle und sensible Lebensräume könnten bei der konkreten Standortplanung durch eine entsprechend konfliktarme Lage der Standorte berücksichtigt werden.                      Lärm und visuelle Wirkungen durch die Anlagen wären in einem weiteren Umkreis wirksam.</p>

**3.3 Boden**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Im oberflächennahen Untergrund der Planungsfläche stehen die geologischen Schichten des Höheren Oberjura an (Hangende Bankkalke (tiH)). Diese werden bis auf die nordwestliche Flanke des Gebiets von Feuerstein- und Bohnerzlehmen überdeckt.                      Dementsprechend sind im Gebiet vorwiegend Parabraunerden und Braunerden, teilweise podsolig, aus Feuersteinlehm ausgebildet. Diese Böden wiesen eine vorwiegend mittlere ökologische Bedeutung auf.                      Im Randbereich im NW liegen Rendzina aus Kalksteinschutt und -zersatz sowie Braunerde-Terra fusca aus Kalksteinverwitterungslehm vor. Dieser Bereich weist eine geringe bis mittlere ökologische Bedeutung auf. Allerdings ist hier ein Sonderstandort für die natürliche Vegetation vorhanden.</p>	<p>Nur ein geringer Anteil der möglichen Planungsfläche (unmittelbarer Standort der WEA) würde beim Bau eines Windparks versiegelt. Auf die Fläche bezogen, sind nur geringe Auswirkungen auf die Böden gegeben.</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

**3.4 Grundwasser**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Oberflächennahe Grundwasserleiter ist der Höhere Oberjura. Er ist von mittlerer Durchlässigkeit und weist eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf.</p> <p>Der größte Teil des Gebiets wird von der Bohrerzformation überdeckt. Hier ist von einer geringen Durchlässigkeit und dementsprechend einer geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung auszugehen.</p> <p>Die Fläche liegt innerhalb einer Grundwasserschutzzone III.</p>	<p>Nur ein geringer Flächenanteil (unmittelbarer Standort der WEA) würde beim Bau eines Windparks versiegelt. Daher ist insgesamt nur eine geringfügige Verminderung der Grundwasserneubildungsrate anzunehmen.</p> <p>Auswirkungen auf die Grundwasserqualität sind abhängig von den notwendigen Gründungsarbeiten sowie vom Betriebsablauf möglicher WEA. Dies ist im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren zu beachten.</p>

**3.5 Oberflächenwasser/Retention**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Zwei kleinere Tümpel liegen innerhalb der Fläche.</p>	<p>Nur ein geringer Flächenanteil (unmittelbarer Standort) der möglichen WEA würde versiegelt. Daher ist insgesamt nur geringfügige Verminderung des Oberflächenabflusses anzunehmen.</p> <p>Die Lage der Tümpel (Waldbiotope) ist im Rahmen des nachgeschalteten Genehmigungsverfahrens zu berücksichtigen.</p>

**3.6 Klima/Luft**

Bestand / Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>In der VVG Heidenheim-Nattheim herrscht ein für die Schwäbische Alb typisches, eher raues Klima vor. Die Luftverschmutzung ist gering. Aufgrund der insgesamt relativ geringen Siedlungsdichte und des hohen Waldanteils besteht insgesamt ein ausgeglichenes Lokalklima.</p> <p>Die Planungsfläche liegt auf einer welligen Hochfläche und ist von Wald bestanden. Sie stellt eine lufthygienisch und bioklimatisch besonders aktive Fläche dar und besitzt eine sehr hohe bioklimatische Ausgleichsleistung.</p>	<p>Zu erwarten sind geringfügige Auswirkungen, lokal begrenzt auf Rodungsinseln.</p> <p>Übergeordnet sind die positiven Wirkungen der zulässigen WEA hinsichtlich Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei der Stromerzeugung zu vermerken</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

**3.7 Landschaft**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Die Planungsfläche liegt im Nordosten des Naturraums „Südlichen Härtsfeld“. Die Landschaft wird durch die relativ starke Zertalung der Flächenalb mit einigen Restbergen, die von den Kalksteinen der Hangenden Bankkalke aufgebaut werden, und markanten Zementmergelschüsseln (z. B. Nattheim, Fleinheim) geprägt. Weite Teile werden von Feuerstein- und Bohnerzverwitterungslehmen überlagert. Vorherrschende Nutzungsart in diesem Teil des Südlichen Härtsfeld ist die Forstwirtschaft.</p> <p>Die Planungsfläche selbst ist eine landschaftstypische Waldfläche auf welliger Hochfläche zwischen Nattheim, Fleinheim und Steinweiler. Sie liegt in einem unzerschnittenen Raum einer Flächengröße zwischen 9 und 16 km<sup>2</sup> (2004).</p> <p>Insgesamt liegt ein hochwertiges Landschaftsbild mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in mittlere bis guter Ausprägung vor.</p> <p>Vorbelastungen sind durch den Windpark Zöschingen und geplanten Windpark Ohrberg (Dischingen) gegeben.</p>	<p>Die weitere Überformung der naturraumtypischen Landschaft wird vorbereitet.</p> <p>Störung von Sichtbeziehungen vor allem in Bezug auf das umgebende Offenland und die umliegenden Ortschaften sind zu erwarten. Diese beinhalten auch die Auflösung des durch die Landschaft (vor allem Wälder und Gehölze) geprägten Maßstabs.</p>

**3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Vom östlichen Rand der Fläche besteht ein Sichtbezug zum Kloster Neresheim und zur Kirche St. Georg in Auernheim.</p> <p>Beide Bauwerke wurden durch das Landesdenkmalamt als besonders landschaftsprägendes Kulturdenkmale und damit besonders empfindlich gegenüber visuellen Störungen eingestuft.</p> <p>Im südwestlichen Bereich der Fläche liegen archäologische Verdachtsflächen eines ausgedehnten Bereichs ehemaliger Bohnerzgruben (Prüffall 5M). Ein Teil der Bohnerzgruben sind als flächenhafte Naturdenkmale geschützt.</p>	<p>Auswirkungen abhängig von der Höhe der zulässigen WEA:                      Auflösung des u. a. durch kulturelle Elemente geprägten Maßstabs;                      Störung der Wahrnehmung des Kulturdenkmals St. Georg/Auernheim aus nordöstlicher Richtung</p> <p>Auswirkungen abhängig von der Standortwahl der zulässigen WEA:                      Störung archäologischer Kulturdenkmale durch Einzelanlagen.</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.9 Wechselwirkungen

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Besondere Bedeutung kommt dem gut in die Landschaft eingebundenen Lebensraum Wald mit seinen Tier- und Pflanzenarten, seiner lufthygienisch/bioklimatischen Funktion sowie den Möglichkeiten zur Erholungsnutzung zu.</p>	<p>Veränderungen bzgl. der einzelnen Schutzgüter haben auch Veränderungen in der Ausprägung der Wechselwirkungen zur Folge. Es ist nicht abzusehen, dass sich die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern negativ verstärken.</p>

## 4 Natura 2000-Gebiete

Prüfung und Bewertung
<p>Die Fläche grenzt im Osten an eine Teilfläche des FFH-Gebiets Nr. 7327-341 „Härtsfeld“. Schutzgegenstand des FFH-Gebiets ist u.a. die Fledermausart Großes Mausohr.</p> <p>Da mit der Windenergienutzung ein Lebensraum-/Quartiersverlust dieser Fledermausart einhergehen kann, ist das FFH-Gebiet auch außerhalb seiner Gebietskulisse in einem Abstandsreich von 1.000 m gegenüber Windenergienutzung potenziell empfindlich (Entwurf der Arbeitsgruppe an der LUBW Stand 16.03.2012).</p> <p>Zur Überprüfung der Empfindlichkeit des FFH-Gebiets wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt. Diese kam zu dem Ergebnis, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Große Mausohr zu erwarten sind.</p>

## 5 Besonderer Artenschutz

Prüfung und Bewertung
<p><b>Windkraftempfindliche Fledermausarten</b></p> <p>In der möglichen Konzentrationszone K 5 befinden sich dichte Fichtenbestände mit geringem Quartierpotenzial, jedoch auch Bereiche mit älteren Laubbäumen (vorwiegend Buchen), welche Höhlen (Schwarzspecht) und Spalten aufweisen, die sich als Quartiere für Fledermäuse eignen. In Verbindung mit den zahlreichen Teichen und den großen lichten Bereichen mit Jungwuchs (Buchen, Birken, Fichten) war in diesem Gebietsabschnitt mit einem hohen Insektenangebot und dementsprechend mit großer Fledermausaktivität zu rechnen. Die Fledermausaktivität blieb jedoch überschaubar.</p> <p>In diesem Waldgebiet wurde ein ordentliches Artenspektrum nachgewiesen, wobei der <u>Große Abendsegler</u> nur in großer Höhe über dem Waldgebiet fliegend registriert wurde. Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der <u>Große Abendsegler</u>, <u>Rauhautfledermaus</u>, <u>Zwergfledermaus</u> und <u>Breitflügel-Fledermaus</u>. Für keine der genannten Arten liegen aus diesem Waldgebiet konkrete Zugbeobachtungen während der Zugzeiten vor.</p> <p>Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) der Arten <u>Bechsteinfledermaus</u>, <u>Großes Mausohr</u> und <u>Rauhautfledermaus</u>.</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

<b>Prüfung und Bewertung</b>	
<p>Obwohl ein Flugkorridor nicht ermittelt werden konnte, besteht insbesondere für (gelegentlich) hoch fliegende einzelne Zwergfledermäuse, Große Abendsegler und Rauhauffledermäuse grundsätzlich ein Kollisionsrisiko. Obwohl bislang kein verbindlicher Schwellenwert festgelegt wurde, sollten nach Ansicht von Fledermausexperten pro Anlage und Jahr nicht mehr als ein bis zwei Fledermäuse als Kollisionsopfer anfallen (s. o.). Unter dieser Voraussetzung ist das Kollisionsrisiko für einzelne Individuen der genannten Arten als mittel einzustufen.</p> <p><u>Bewertung</u>                      Unter Berücksichtigung der voraussichtlich eher geringen bau- und anlagenbedingten Auswirkungen besteht insgesamt ein geringes bis mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich der Fledermausarten.</p>	
<b><u>Windkraftempfindliche Vogelarten</u></b>	
<p><u>Habitatpotenzialanalyse</u>                      Die vielfältig strukturierte Habitatausstattung des Waldbestands (z. B. lichte Bestände mit Überhältern, Buchenaltholzbestände) bietet Lebensraummöglichkeiten für mehrere windkraftempfindliche Arten, wie z. B. Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard oder Baumfalke. Fortpflanzungsstätten dieser Vogelarten befinden sich generell bevorzugt entlang von Waldrändern mit angrenzenden Offenlandflächen. Daher kann, insbesondere für die waldrandnahen Bereiche, ein artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Für den, im zentralen Bereich des Plangebiets liegenden Buchenaltholzbestand, ist ebenfalls von einem erhöhten Konfliktpotenzial auszugehen. Größere Teilflächen der möglichen Konzentrationszone K 5 mit jungen Baumbeständen (z. B. entlang der Straße zwischen Nattheim und Steinweiler) oder mittelalten Fichtenbeständen (z. B. im zentralen Bereich oder im Südosten des Gebiets) sind für Brutvorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten jedoch weniger geeignet und haben folglich ein geringeres Konfliktpotenzial. Für das Plangebiet lagen bislang keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten vor. Es bestand lediglich ein Revierverdacht für den Rotmilan für das Waldgebiet östlich von Nattheim, welches nahtlos an die mögliche Konzentrationszone K 5 angrenzt.</p> <p><u>Ergebnisse der vertiefenden Untersuchungen</u>                      Im Waldgebiet östlich des Plangebiets befindet sich ein Revierzentrum des Wespenbussards in einem Abstand von mindestens 800 m zu der Außengrenze. Weitere Fortpflanzungsstätten windkraftempfindlicher Arten konnten innerhalb des Pufferbereichs von 1.000 m um die Außengrenzen des Plangebiets nicht festgestellt werden.</p> <p>Durch die Raumnutzungsanalyse konnte ein regelmäßig genutzter Flugkorridor entlang der B 466 dokumentiert werden. Dieser Korridor betrifft demnach den äußersten Bereich im Westen des Plangebiets und wird insbesondere vom Rotmilan für die Überquerung des Waldgebiets in Nord-Süd-Richtung genutzt (insgesamt wurden acht Flugbewegungen registriert). Aber auch Überflüge von Baumfalke, Wespenbussard und Schwarzmilan wurden gelegentlich beobachtet.</p> <p>Für den überwiegenden Teil der Flächen konnten keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate oder Flugkorridore windkraftempfindlicher Arten festgestellt werden. Regelmäßig genutzte Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan sind die Offenlandflächen, die an das Waldgebiet angrenzen.</p>	

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

<b>Prüfung und Bewertung</b>	
<p><u>Bewertung</u></p> <p>Mit dem Brutvorkommen eines <u>Wespenbussards</u> in einer Entfernung von mindestens 800 m zu den Außengrenzen der Planfläche und dem bestehenden Flugkorridor für allem von <u>Rotmilan</u>, gelegentlich auch Baumfalke, Wespenbussard und Schwarzmilan, entlang des äußersten westlichen Teilbereichs, ist für die mögliche Konzentrationszone K 5 ein leicht erhöhtes Konfliktpotenzial erkennbar. Dieser Bereich sollte mit einer entsprechenden Pufferzone von WEA frei gehalten werden. Im zentralen Bereich ist außerdem ein aus artenschutzfachlicher Sicht wertvoller Buchenaltholzbestand vorhanden.</p> <p>Unüberwindbare Hindernisse bei fortführender Planung von WEA sind aus der vorliegenden Untersuchung nicht abzuleiten.</p>	

## 6 Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im nachgeschalteten Verfahren

<b>Vermeidung, Minderung von Eingriffen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung der Flächeninanspruchnahme für die WEA sowie ihre Nebenanlagen</li> <li>• Vorgaben zum Grundwasserschutz während der Bau- und Betriebsphase der WEA</li> <li>• Beachtung der Empfindlichkeit der lokal ausgebildeten Lebensräume bei der Standortwahl</li> <li>• Gondelmonitoring und Abschaltalgorithmen für Fledermausarten</li> <li>• Bündelung mit vorhandenen Infrastrukturen: Einbeziehen des lokalen Wegenetzes als Kriterium für die Standortwahl, vorrangige Nutzung vorhandener, entsprechend ausgebauter Wege und Leitungstrassen für die Erschließung</li> <li>• Minimierung der Landschaftszerschneidung und der Zerschneidung von Lebensräumen</li> <li>• Vermeidung der Störung kulturhistorisch bedeutsamer Sichtbeziehungen</li> <li>• Vermeidung der Störung archäologischer Kulturdenkmäler durch entsprechende Standortwahl</li> <li>• Anpassen des Stands der Technik der WEA zur Minderung von Konflikten mit Natur und Landschaft (z. B. bei Lärm- und optischen Emissionen)</li> </ul>
<b>Kompensation unvermeidbarer Eingriffe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompensation entfallender Lebensräume</li> <li>• Kompensation der entfallenden Bodenfunktionen</li> <li>• Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild</li> </ul>

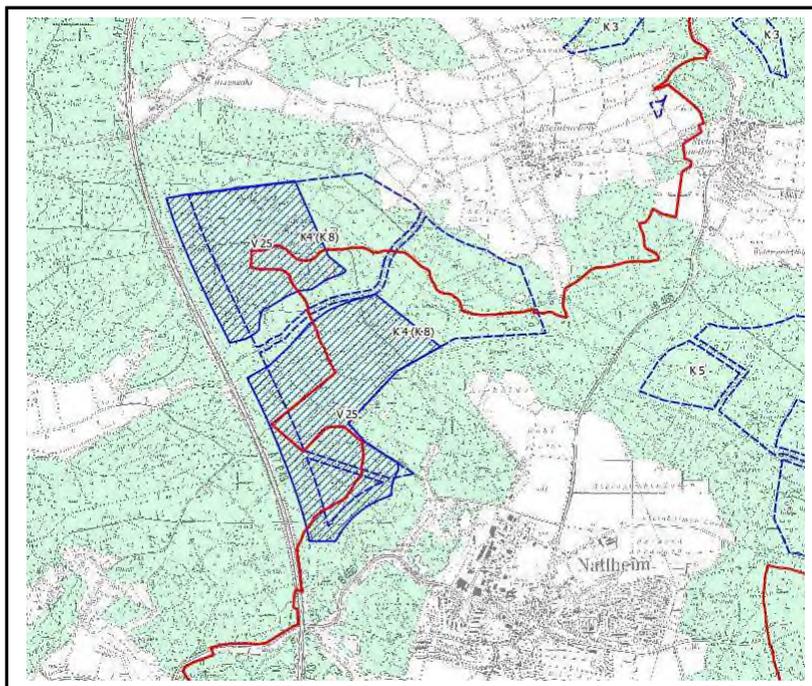
## 7 Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren

- Prüfung der Umweltverträglichkeit nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG) abhängig von der Anzahl WEA pro Windpark
  - ab 3 bis 5 WEA: standortbezogene Vorprüfung nach UVPG
  - ab 6 bis 19 Anlagen: allgemeine Vorprüfung nach UVPG
  - 20 und mehr WEA: Umweltverträglichkeitsprüfung (UVS)
- Gutachten zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsvoraussetzung (Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m unterfallen der Nr. 1.6 des Anhangs zur 4. BImSchV und bedürfen einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 4 BImSchG)
- FFH- Verträglichkeitsprüfung
- Standortbezogene Untersuchung nicht windkraftempfindlicher Arten; es bestehen insbesondere Hinweise auf ein Vorkommen des Schwarzspechts
- Antrag auf Waldumwandlung

Begründung Teil 2: Umweltbericht

K 4 (K8 alt)	Name	„Nördlich Nattheim“
	Gemeinde/Stadt:	Stadt Heidenheim, Gemeinde Nattheim
	Ortsteil:	Heidenheim, Kleinkuchen, Nattheim
	Fläche [ha]:	ca. 397 ha

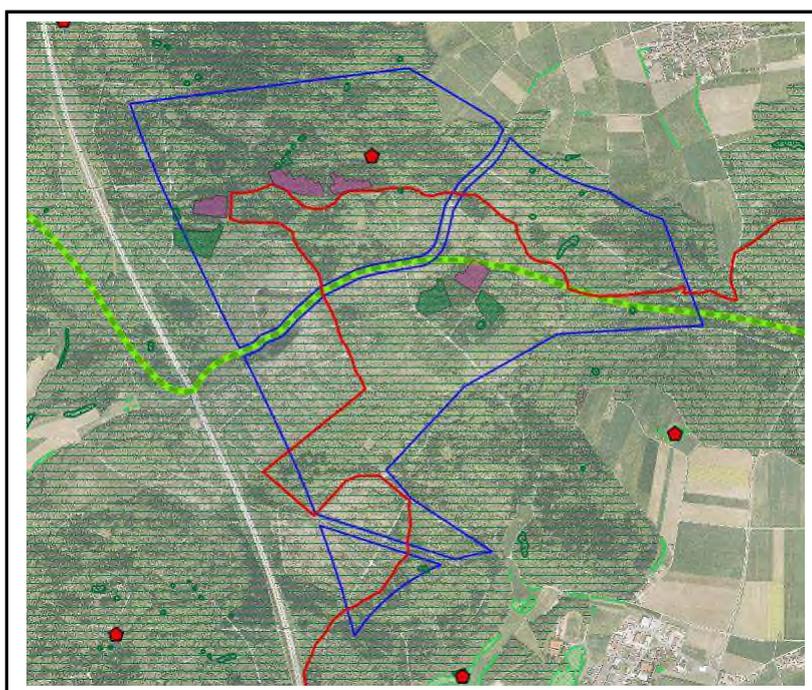
Übersichtslageplan  
(unmaßstäblich)



Legende

- FND
- Wildtierkorridor
- Offenlandbiotop
- Waldbiotop
- Waldrefugien
- Versuchsflächen der FVA
- Schutzw. Bereich Forstwirtschaft
- Gemeindegrenze

Abgrenzung des Gebiets  
mit potenziellen Konflikt-  
bereichen



## 1 Kurzbeschreibung

<b>Lage und Nutzung</b>	Die mögliche Konzentrationszone K 4 (= K 8 alt) liegt nördlich von Nattheim. Das Höhenrelief der Fläche variiert zwischen ca. +605 und ca. +620 m ü NN. Die Fläche liegt vollständig im Wald. In der näheren Umgebung liegen die Ortschaften Kleinkuchen in Nordosten und Nattheim im Süden. Westlich der Fläche verläuft die Autobahn A7.
<b>Windgeschwindigkeit gemäß Windatlas</b>	140 m: > 5,75 bis 6,00 m/s (Großteil der Fläche) > 6,00 bis 6,25 m/s (kleiner Flächenanteil im Nordwesten)
<b>Hinweise</b>	Die Fläche ist relativ eben und gut durch forstliche Wege erschlossen. Im südöstlichen Randbereich (bei der Viereckschanze sowie südöstlich davon) liegen zwei Versuchsfelder der Forstlichen Versuchsanstalt.

## 2 Umweltschutzziele, Schutzgebiete, geschützte Objekte

<b>Regionalplan</b>	Der über das Vorranggebiet V 25 hinausgehende Teil der Fläche wurde bei der Detailprüfung zur Teilfortschreibung Erneuerbare Energien aus regionaler Sicht aus der Flächenkulisse genommen. Gründe lagen u. a. im Verlauf eines Wildtierkorridors innerhalb der Fläche und in Hinweisen auf geschützte Arten. Grünzäsuren und Grünzüge sind nicht betroffen. Die Fläche liegt innerhalb des schutzbedürftigen Bereichs für die Forstwirtschaft. Die Waldflächen sollen aus volkswirtschaftlichen, landskulturellen, ökologischen und sozialen Gründen in ihrem derzeitigen Umfang erhalten werden (G 3.2.3.1). Aufforstungen sollen nur in den weniger walddreichen Teilen der Region unter Berücksichtigung des Landschaftsbilds, der klimatischen Verhältnisse und des Erholungswerts der Landschaft erfolgen (G 3.2.3.3). Sonstige regionalplanerische Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sind nicht betroffen.
<b>Landschaftsplan</b>	Im Landschaftsplan der VVG sind für die Fläche keine Entwicklungsmaßnahmen dargestellt.
<b>Landesweiter Biotopverbund</b>	Durch den östlichen Teil der Fläche verläuft eine Achse des Generalwildwegeplans (GWP). Mit der Schanzhülbe und weiteren Tümpeln liegen mehrere Kernflächen für den Biotopverbund feuchter Standorte innerhalb der Fläche.
<b>Wasserschutzgebiete</b>	Die Fläche liegt innerhalb der Zone III des WSG für die Wasserfassungen im Brenztal.
<b>Natura 2000</b>	FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Naturschutzgebiete</b>	Naturschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Landschaftsschutzgebiete</b>	Landschaftsschutzgebiete sind nicht betroffen.
<b>Geschützte Biotope</b>	Im überplanten Waldgebiet liegen mehrere als Waldbiotop geschützte Dolinen und Tümpel. Die Schanzhülbe ist auch als flächenhaftes Naturdenkmal geschützt.
<b>Sonstige Schutzgebiete/geschützte Objekte</b>	Sonstige Schutzgebiete oder geschützte Objekte sind nicht bekannt.

<b>Geschützte Arten</b>	<p>Auf Ebene des Teil-FNP sind windkraftempfindliche Fledermausarten (Winter- und Wochenstubenquartier, Transferflüge) und Vogelarten (Horste, regelmäßig frequentierte Nahrungsreviere, Vogelzuglinien, Rastgebiete) zu prüfen.</p> <p>Seitens des Regionalverbands bestehen Hinweise zu Prüfbereichen von Uhu und Rotmilan. Weiterhin liegen bekannte Vorkommen kollisionsgefährdeter Fledermäuse (Zwergfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler) vor.</p> <p>Die zu berücksichtigenden Belange des besonderen Artenschutzes werden in Kap. 5 behandelt.</p> <p>Das Landratsamt weist auf Vorkommen von Schwarzspecht, Neuntöter hin.</p>
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 3 Bestandsanalyse und Umweltauswirkungen

Bewertungsrahmen:

<b>Empfindlichkeit/ Konfliktpotenzial</b>	<b>gering/ kein</b>	<b>mittel</b>	<b>hoch</b>	<b>sehr hoch</b>
-----------------------------------------------	-------------------------	---------------	-------------	------------------

(Grundlage: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell), Karlsruhe, Oktober 2005)

#### 3.1 Mensch (Gesundheit/Wohnen/Erholung/Freizeit/Bevölkerung)

Bestand/Empfindlichkeit	Kategorie	Nachteilige Umweltauswirkung	Kategorie
<p><b>Siedlungen:</b> Umliegende Gemeinden: Rotensohl, Kleinkuchen, Nattheim Vorgelagerter Siedlungsbereich: Ziegelhof</p>		<p>Lärmimmissionen, Schattenwurf, Infraschall: Die im Windenergieerlass empfohlenen Abstände für Wohngebiete werden eingehalten. Das Gewerbegebiet in Nattheim ist ca. 860 m, das nächstgelegene Wohngebiet der Gemeinde mehr als 1 km von der Grenze der Konzentrationszone entfernt. Ziegelhof liegt ca. 720 m entfernt, Rotensohl ca. 870 m. Die Entfernung zum Siedlungsrand von Kleinkuchen (Mischgebiet) beträgt zwischen 650 und 700 m.</p>	
<p><b>Erholung:</b> Kein ausgewiesener Erholungswald, keine geotouristischen Ziele</p>		<p>Visuelle und ggf. geringfügige akustische Beeinträchtigung der Gebiete für Kurzzeiterholung sind möglich. Eine geringfügige Beeinträchtigung des Erholungspotenzials ist zu erwarten.</p>	

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.2 Arten und Lebensräume

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Es handelt sich um ein zusammenhängendes Waldgebiet. 1993 traten starke Sturmschäden im gesamten Gebiet auf. Aktuell weist die Fläche junge lichte Bestände (Laub- und Nadelholz), mittelalte Fichtenbestände, einzelne Überhälter, einzelne Höhlen- und Spaltenbäume auf. Innerhalb der Fläche sind kleinere Altholzbestände (Buchenwald) vorhanden, die als Waldrefugien ausgewiesen sind.</p> <p>Es bestehen Hinweise auf Vorkommen von Schwarzspecht, Kolkrabe und Neuntöter. Südlich der Fläche liegt die Ramensteinhöhle.</p>	<p>Die mit dem Teil-FNP vorbereiteten WEA würden kleinräumig (Fundamente, Aufstellflächen, Zuwegungen) Lebensräume in Anspruch nehmen. Besonders wertvolle und sensible Lebensräume könnten bei der konkreten Standortplanung durch eine entsprechend konfliktarme Lage der Standorte berücksichtigt werden.</p> <p>Lärm und visuelle Wirkungen durch die Anlagen wären in einem weiteren Umkreis wirksam.</p>

### 3.3 Boden

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Im oberflächennahen Untergrund der Planungsfläche stehen die geologischen Schichten des Höheren Oberjura an (Brenzta-Trümmeroolith (tiO)). Diese werden in weiten Teilen von tertiären und quartären Verwitterungslehmen sowie von Feuersteinlehmen überdeckt. An zentraler Stelle am nördlichen Gebietsrand herrscht eine Besonderheit: Hier befinden sich Impaktgesteine aus dem Steinheimer Becken, die im Zuge des meteoritischen Einschlagprozesses gebildet und ins Umfeld ausgeworfen wurden.</p> <p>Entsprechend der geologischen Ausgangssituation herrschen im Gebiet vorwiegend Lehm Böden vor: Im westlichen Gebietsteil vorw. Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Braunerde aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm über Kalksteinzersatz; im östlichen Gebietsteil vorw. Terra fusca-Parabraunerde und Parabraunerde aus tongründigem, umgelagertem Lösslehm sowie Terra fusca-Braunerde und Braunerde-Terra fusca aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm. Die Böden weisen eine mittlere ökologische Bedeutung auf.</p> <p><u>Vorbelastung:</u> Am östlichen Rand der Fläche liegt die Altablagerung „Rosenhäule“, Bewertung B (Entsorgungsrelevanz).</p>	<p>Nur ein geringer Anteil der möglichen Planungsfläche (unmittelbarer Standort der WEA) würde beim Bau eines Windparks versiegelt. Auf die Fläche bezogen, sind nur geringe Auswirkungen auf die Böden gegeben.</p> <p><u>Hinweis:</u> Bei Inanspruchnahme der Altablagerung ist die Entsorgungsrelevanz des Aushubs zu beachten</p>

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.4 Grundwasser

Bestand/Empfindlichkeit		Nachteilige Umweltauswirkung	
<p>Oberflächennahe Grundwasserleiter ist der Höhere Oberjura. Er ist von mittlerer Durchlässigkeit und weist eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf.</p> <p>Im Bereich der Lehmüberdeckungen ist von einer geringen Durchlässigkeit und dementsprechend einer geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildung auszugehen.</p> <p>Die Fläche liegt innerhalb einer Grundwasserschutzzone III.</p>		<p>Nur ein geringer Flächenanteil (unmittelbarer Standort der WEA) würde beim Bau eines Windparks versiegelt. Daher ist insgesamt nur eine geringfügige Verminderung der Grundwasserneubildungsrate anzunehmen.</p> <p>Auswirkungen auf die Grundwasserqualität sind abhängig von den notwendigen Gründungsarbeiten sowie vom Betriebsablauf möglicher WEA. Dies ist im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren zu beachten.</p>	

### 3.5 Oberflächenwasser/Retention

Bestand/Empfindlichkeit		Nachteilige Umweltauswirkung	
<p>Innerhalb der Fläche liegen als Waldbiotope geschützte kleinere Tümpel.</p>		<p>Nur ein geringer Flächenanteil (unmittelbarer Standort) der zulässigen WEA würde versiegelt. Daher ist insgesamt nur geringfügige Verminderung des Oberflächenabflusses anzunehmen.</p> <p>Die Lage der Tümpel (Waldbiotope) ist im Rahmen des nachgeschalteten Genehmigungsverfahrens zu berücksichtigen.</p>	

### 3.6 Klima/Luft

Bestand/Empfindlichkeit		Nachteilige Umweltauswirkung	
<p>In der VVG Heidenheim-Nattheim herrscht ein für die Schwäbische Alb typisches, eher raues Klima vor. Die Luftverschmutzung ist gering. Aufgrund der insgesamt relativ geringen Siedlungsdichte und des hohen Waldanteils besteht insgesamt ein ausgeglichenes Lokalklima.</p> <p>Die Planungsfläche liegt innerhalb einer relativ ebenen, größeren Waldfläche. Sie stellt eine lufthygienisch und bioklimatisch besonders aktive Fläche dar und besitzt eine sehr hohe bioklimatische Ausgleichsleistung.</p>		<p>Zu erwarten sind geringfügige Auswirkungen, lokal begrenzt auf Rodungsinseln.</p> <p>Übergeordnet sind die positiven Wirkungen der zulässigen WEA hinsichtlich Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei der Stromerzeugung zu vermerken.</p>	

Teilflächennutzungsplan Windenergie  
 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

### 3.7 Landschaft

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Die Planungsfläche liegt im Nordwesten des Naturraums „Südliches Härtsfeld“. Die Landschaft wird durch die relativ starke Zertalung der Flächenalb mit einigen Restbergen, die von den Kalksteinen der Hangenden Bankkalle aufgebaut werden, und markanten Zementmergelschüsseln (z. B. Nattheim, Fleinheim) geprägt. Weite Teile werden von Feuerstein- und Bohnerzverwitterungslehmen überlagert. Vorherrschende Nutzungsart in diesem Teil des Südlichen Härtsfeld ist die Forstwirtschaft.</p> <p>Die Planungsfläche selbst ist eine eher ebene, landschaftstypische Waldfläche in mittlerer Höhenlage zwischen Heidenheim, Rotensohl, Kleinkuchen und Nattheim. Der Verbindungsweg zwischen Schnaitheim und Kleinkuchen zerteilt die Fläche in zwei Teilflächen, die jeweils in einem unzerschnittenen Raum einer Flächengröße zwischen 9 und 16 km<sup>2</sup> (2004) liegen.</p> <p>Insgesamt liegt ein hochwertiges Landschaftsbild mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in mittlere bis guter Ausprägung vor.</p>	<p>Die weitere Überformung der naturraumtypischen Landschaft wird vorbereitet. Störung von Sichtbeziehungen vor allem in Bezug auf das umgebende Offenland und die umliegenden Ortschaften sind zu erwarten. Diese beinhalten auch die Auflösung des durch die Landschaft (vor allem Wälder und Gehölze) geprägten Maßstabs.</p>

### 3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
<p>Im nördlichen Teil der Fläche, südlich der Schanzhülbe, befindet sich ein Kulturdenkmal gem. § 12 Denkmalschutzgesetz der Vor- und Frühgeschichte: Latènezeitliche (keltische) Viereckschanze „Röserhau“.</p> <p>Am östlichen Rand der Fläche liegt das Hallstattzeitliche Grabhügelfeld „Buchen“ (Kulturdenkmal gem. § 12 Denkmalschutzgesetz).</p>	<p>Gegebenenfalls Störung archäologischer Kulturdenkmale durch Einzelanlagen.</p>

### 3.9 Wechselwirkungen

Bestand/Empfindlichkeit	Nachteilige Umweltauswirkung
Die betrachteten Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Besondere Bedeutung kommt dem gut in die Landschaft eingebundenen Lebensraum Wald mit seinen Tier- und Pflanzenarten, seiner lufthygienisch/bioklimatischen Funktion sowie den Möglichkeiten zur Erholungsnutzung zu.	Veränderungen bzgl. der einzelnen Schutzgüter haben auch Veränderungen in der Ausprägung der Wechselwirkungen zur Folge. Es ist nicht abzusehen, dass sich die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern negativ verstärken.

## 4 Natura 2000-Gebiete

Prüfung und Bewertung	
<p>Die Fläche liegt ca. 0,5 km östlich einer Teilfläche des FFH-Gebiets Nr. 7226-341 „Heiden und Wälder nördlich von Heidenheim“. Schutzgegenstand des FFH-Gebiets sind u. a. die beiden Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr. Zwischen dem Schutzgebiet und der möglichen Konzentrationszone verläuft die Autobahn A 7. Da mit der Windenergienutzung ein Lebensraum-/Quartiersverlust dieser Fledermausarten einhergehen kann, ist das FFH-Gebiet potenziell auch außerhalb seiner Gebietskulisse in einem 1.000 m-Abstandsbereich gegenüber Windenergienutzung empfindlich.</p> <p>Beide Fledermausarten haben große Aktionsradien. Die Autobahn entfaltet eine Trennwirkung. Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass große Teile der Konzentrationszone auch weiterhin von Fledermausarten bejagt werden können. Insgesamt wird davon ausgegangen, dass es nicht zu einer Beeinträchtigung des FFH-Gebiets kommt.</p>	

## 5 Besonderer Artenschutz

Prüfung und Bewertung	
<p><b>Windkraftempfindliche Fledermausarten</b></p> <p>Das Waldgebiet der möglichen Konzentrationszone K 4 setzt sich aus mittelaltem Laubwald, Laub- bzw. Nadeljungwuchs und mittelalten Fichtenbeständen zusammen. Im Gebiet befinden sich nur wenige einzelne ältere Laubbäume oder einzelnes Totholz mit entsprechendem Quartierpotenzial für Fledermäuse. Die aufgelichteten Bereiche im östlichen Teil des Waldgebietes bieten Jagdmöglichkeiten für Fledermäuse. Es besteht für siedlungsbewohnende Fledermäuse eine strukturelle Anbindung an Kleinkuchen.</p> <p>In diesem Waldgebiet wurde ein respektables Artenspektrum nachgewiesen, wobei zumindest die hoch fliegenden Arten <u>Zweifarfledermaus</u>, <u>Großer Abendsegler</u> und <u>Kleiner Abendsegler</u> eher am Waldrand anzutreffen waren als direkt über dem Waldgebiet. Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der <u>Kleine Abendsegler</u>, <u>Großer Abendsegler</u>, <u>Rauhautfledermaus</u>, <u>Zwergfledermaus</u>, <u>Zweifarfledermaus</u> und <u>Breitflügelfledermaus</u>. Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten vor.</p> <p>Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) der Arten <u>Fransenfledermaus</u>, <u>Wasserfledermaus</u>, <u>Kleiner Abendsegler</u> und <u>Rauhautfledermaus</u>.</p>	

<b>Prüfung und Bewertung</b>	
<p>Obwohl ein Flugkorridor nicht ermittelt werden konnte, besteht insbesondere für (gelegentlich) hoch fliegende einzelne Zwergfledermäuse, Große Abendsegler, Kleine Abendsegler, Zweifarbfledermäuse und Raufhautfledermäuse grundsätzlich ein Kollisionsrisiko. Obwohl bislang kein verbindlicher Schwellenwert festgelegt wurde, sollten nach Ansicht von Fledermausexperten pro Anlage und Jahr nicht mehr als ein bis zwei Fledermäuse als Kollisionsopfer anfallen (s. o.). Unter dieser Voraussetzung ist das Kollisionsrisiko für einzelne Individuen der genannten Arten als mittel einzustufen.</p> <p><u>Bewertung</u> Unter Berücksichtigung der voraussichtlich eher geringen bau- und anlagenbedingten Auswirkungen besteht insgesamt ein geringes bis mittleres Konfliktpotenzial hinsichtlich der Fledermausarten.</p>	
<p><b><u>Windkraftempfindliche Vogelarten</u></b></p> <p>Die mögliche Konzentrationszone befindet sich nordwestlich von Nattheim und östlich von Heidenheim. Die vollständig von Wald bedeckte Planfläche liegt innerhalb eines größeren, zusammenhängenden Waldgebietes, durch das die A7 in Nord-Süd-Richtung verläuft. Auf größeren Flächen sind überwiegend jüngere und lichte Waldbestände (Laub- und Nadelholz) oder mittelalte Fichtenbestände anzutreffen.</p> <p><u>Habitatpotenzial</u> Mögliche Brutvorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten sind am ehesten an den Randbereichen zum Offenland zu erwarten (Kleinkuchen im Osten, Nattheim im Südosten, Möhntal im Westen). Innerhalb der Pufferzonen von 1.000 m befinden sich im Osten und v. a. im Norden ausgedehnte Acker- und Grünlandflächen, die geeignete Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan darstellen. Da bislang für dieses Gebiet keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten vorlagen, waren vertiefende Untersuchungen zum Vorkommen relevanter Vogelarten sowie zur Raumnutzung erforderlich.</p> <p><u>Vertiefende Untersuchungen</u> Innerhalb des Pufferbereichs von 1.000 m um die Außengrenzen des Plangebiets konnten keine Fortpflanzungsstätten windkraftempfindlicher Vogelarten festgestellt werden. Damit erfüllt die Planungsfläche die Mindestabstandsforderungen der Vogelschutzwarten zu Fortpflanzungsstätten der im Untersuchungsraum vorkommenden windkraftempfindlichen Vogelarten (LAG VSW 2007, LUBW 2013). Für den überwiegenden Teil der Fläche konnten keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate oder Flugkorridore windkraftempfindlicher Arten festgestellt werden. Im östlichen Bereich der möglichen Konzentrationszone wurden einzelne Überflüge von Rotmilan und Wespenbussard beobachtet. Die Tiere nutzen offenbar die schmale Waldfläche für den Überflug, um die Offenlandflächen zu erreichen. Die Nahrungshabitate des Rotmilans konzentrieren sich auf die Offenlandflächen im Norden und Osten der Plangebiets. Gelegentlich werden dabei die äußeren Waldrandbereiche der Planungsfläche überflogen.</p> <p><u>Bewertung</u> Insgesamt ist für die Planungsfläche von einem geringen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial auszugehen. Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten sind innerhalb der Pufferzonen bzw. innerhalb der Abstandsempfehlungen durch die LAG VSW (2007) nicht festgestellt worden. Die Fläche selbst ist kein bedeutsames Nahrungshabitat stark kollisionsgefährdeter oder gegenüber WEA besonders empfindlicher Arten. Ein regelmäßig genutzter Flugkorridor (Rotmilan, Wespenbussard) besteht für den äußersten Bereich im Osten der möglichen Konzentrationszone. Bedeutende planerische Hindernisse bei fortführender Planung von WEA sind aus der vorliegenden Untersuchung nicht abzuleiten.</p>	

## 6 Hinweise für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im nachgeschalteten Verfahren

<p><b>Vermeidung, Minderung von Eingriffen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung der Flächeninanspruchnahme für die WEA sowie ihre Nebenanlagen</li> <li>• Vorgaben zum Grundwasserschutz während der Bau- und Betriebsphase der WEA</li> <li>• Beachtung der Empfindlichkeit der lokal ausgebildeten Lebensräume bei der Standortwahl</li> <li>• Gondelmonitoring und Abschaltalgorithmen für Fledermausarten</li> <li>• Bündelung mit vorhandenen Infrastrukturen: Einbeziehen des lokalen Wegenetzes als Kriterium für die Standortwahl, vorrangige Nutzung vorhandener, entsprechend ausgebauter Wege und Leitungstrassen für die Erschließung</li> <li>• Minimierung der Landschaftszerschneidung und der Zerschneidung von Lebensräumen</li> <li>• Vermeidung der Störung kulturhistorisch bedeutsamer Sichtbeziehungen</li> <li>• Vermeidung der Störung archäologischer Kulturdenkmäler</li> <li>• Anpassen des Stands der Technik der WEA zur Minderung von Konflikten mit Natur und Landschaft (z. B. bei Lärm- und optischen Emissionen)</li> </ul>
<p><b>Kompensation unvermeidbarer Eingriffe</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompensation entfallender Lebensräume</li> <li>• Kompensation der entfallenden Bodenfunktionen</li> <li>• Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild</li> </ul>

## 7 Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren

- Prüfung der Umweltverträglichkeit nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVPG) abhängig von der Anzahl WEA pro Windpark
  - ab 3 bis 5 WEA: standortbezogene Vorprüfung nach UVPG
  - ab 6 bis 19 Anlagen: allgemeine Vorprüfung nach UVPG
  - 20 und mehr WEA: Umweltverträglichkeitsprüfung (UVS)
- Gutachten zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsvoraussetzung (Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von mehr als 50 m unterfallen der Nr. 1.6 des Anhangs zur 4. BImSchV und bedürfen einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung gemäß § 4 BImSchG)
- FFH- Verträglichkeitsprüfung
- Standortbezogene Untersuchung nicht windkraftempfindlicher Arten; es bestehen insbesondere Hinweise auf Vorkommen von Schwarzspecht, Kolkrabe und Neuntöter
- Antrag auf Waldumwandlung

## **ANLAGE 2**

FFH-Verträglichkeitsvorprüfung Fläche K 5 (Stand Januar 2014)

Stand: 01 / 2013

Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg

**FFH-Vorprüfung****1. Allgemeine Angaben**

1.1 Vorhaben	Teilflächennutzungsplan Windenergie 2029, VVG Heidenheim – Nattheim	
1.2 Natura 2000-Gebiete (bitte alle betroffenen Gebiete auflisten)	Gebietsnummer(n) 7327-341	Gebietsname(n) Härtsfeld
1.3 Vorhabensträger	Adresse Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim Grabenstraße 15 89522 Heidenheim	Telefon / Fax / E-mail  Tel. 0201 824 3882 Fax. 0201 824 90184
1.4 Gemeinde	Stadt Heidenheim / Gemeinde Nattheim	
1.5 Genehmigungsbehörde	LRA Heidenheim	
1.6 Naturschutzbehörde	Untere Naturschutzbehörde, LRA Heidenheim	
1.7 Beschreibung des Vorhabens	<p>Mit dem Teilflächennutzungsplan Windenergie 2029 der VVG Heidenheim-Nattheim werden u. a. mögliche Konzentrationsflächen für die Windenergie geprüft, die einen konzentrierten Betrieb von Windenergieanlagen zum Ziel haben. Außerhalb der Flächen für die Windenergie ist der Betrieb von Windenergieanlagen ausgeschlossen.</p> <p>Die mögliche Konzentrationszone K 5 grenzt östlich an eine Teilfläche des FFH-Gebiets Härtsfeld. Ein Schutzgegenstand des FFH-Gebiets sind Fledermäuse. Daher ist das Gebiet auch außerhalb der Gebietskulisse in einem 1.000 m-Abstandsbereich potenziell empfindlich gegenüber der Windenergienutzung.</p> <p>Für die mögliche Konzentrationszone K 5 wird deshalb eine FFH-Vorprüfung durchgeführt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> weitere Ausführungen s. Umweltbericht zum Teilflächennutzungsplan</p>	

**2. Zeichnerische und Kartographische Darstellung**

- 2.1  Zeichnung und kartografische Darstellung in beigefügten Antragsunterlagen enthalten
- 2.2  Zeichnung / Handskizze als Anlage  kartographische Darstellung zur örtlichen Lage als Anlage

**3. Aufgestellt durch (Vorhabenträger oder Beauftragter):**

Anschrift *	Telefon *	Fax *
HPC AG	07472/158-0	07472/158-111
Schütte 12 - 16		
72108 Rottenburg am Neckar		
	E-mail *	
	rottenburg@hpc.ag	

\*sofern abweichend von Punkt 1.3

13.01.2014

Datum

Unterschrift

*B. Eidler*

Eingangsstempel  
Naturschutzbehörde  
(Beginn Monatsfrist gem.  
§ 34 Abs. 1a BNatSchG)

**4. Feststellung der Verfahrenszuständigkeit**

*(Ausgenommen sind Vorhaben, die unmittelbar der Verwaltung der Natura 2000-Gebiete dienen)*

4.1 Liegt das Vorhaben

- in einem Natura 2000-Gebiet oder
- außerhalb eines Natura 2000-Gebiets mit möglicher Wirkung auf ein oder ggfs. mehrere Gebiete oder auf maßgebliche Bestandteile eines Gebiets?

⇒ weiter bei Ziffer 4.2

4.2 Bedarf das Vorhaben einer behördlichen Entscheidung oder besteht eine sonstige Pflicht, das Vorhaben einer Behörde anzuzeigen?

- ja** ⇒ weiter bei Ziffer 5
- nein** ⇒ weiter bei Ziffer 4.3

4.3  Da das Vorhaben keiner behördlichen Erlaubnis oder Anzeige an eine Behörde bedarf, wird es gemäß § 34 Abs. 1a Bundesnaturschutzgesetz der zuständigen Naturschutzbehörde hiermit angezeigt.

⇒ weiter bei Ziffer 5

Vermerke der zuständigen Behörde

Fristablauf:

(1 Monat nach Eingang der Anzeige)

**5. Darstellung der durch das Vorhaben betroffenen Lebensraumtypen bzw. Lebensstätten von Arten \*)**

Lebensraumtyp (einschließlich charakteristischer Arten) oder Lebensstätten von Arten **)	Lebensraumtyp oder Art bzw. deren Lebensraum kann grundsätzlich durch folgende Wirkungen erheblich beeinträchtigt werden:	Vermerke der zuständigen Behörde
Lebensraumtypen gem. Managementplan [2]	Die mögliche Konzentrationszone K 5 liegt außerhalb des FFH-Gebiets. Die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen sind voraussichtlich nicht von den mit dem Teil-FNP vorbereiteten Windenergieanlagen betroffen.	
Lebensraum des Großen Mausohrs ( <i>Myotis myotis</i> ),	Die an die mögliche Konzentrationszone K 5 angrenzende Teilfläche des FFH-Gebiets ist Lebensraum des Großen Mausohrs. Erhebliche Beeinträchtigungen sind grundsätzlich infolge von Lebensraum-/Quartierverlust außerhalb des Gebiets möglich. Ein Kollisionsrisiko ist nicht anzunehmen [3].	
Weitere im FFH-Gebiet vorkommende FFH-Arten	Weitere im FFH-Gebiet vorkommende FFH-Arten sind aufgrund ihres geringen Aktionsradius bzw. der Habitatausstattung der möglichen Konzentrationszone K 5 voraussichtlich nicht von den Maßnahmen betroffen.	

\*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.  
Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebietsnummer – und ggf. geografische Bezeichnung – mit angeben.

\*\*\*) Im Sinne der FFH-Richtlinie prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit einem Sternchen kennzeichnen.

weitere Ausführungen: siehe Kapitel

## 6. Überschlägige Ermittlung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen durch das Vorhaben anhand vorhandener Unterlagen

	mögliche erhebliche Beeinträchtigung	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
<b>6.1</b>	<b>anlagebedingt</b>			
6.1.1	Flächenverlust	<i>FFH-Art Großes Mausohr (Myotis myotis)</i>	Der Teil-FNP bereitet die punktuelle Flächeninanspruchnahme durch Windenergieanlagen vor. Dabei ist zu beachten, dass Teile der in Anspruch genommen Fläche als Jagdgebiet erhalten bleiben. Die regelmäßig besuchten Jagdgebiete des Großen Mausohrs liegen bis zu 12 bis 15 km um das Wochenstubenquartier. Sie umfassen v. a. unterwuchsarme Wälder (Laub-, Misch- und Fichtenwälder), zeitweise auch kurz gemähtes Grünland und abgeerntete Felder, wo insbesondere große Bodeninsekten (Laufkäfer) erbeutet werden. Flächen mit dieser Ausstattung sind im Umfeld der Konzentrationszone 5 reichlich vorhanden; u. a. können sämtliche Wälder und sämtliches Grünland des FFH-Gebiets als Jagdgebiet dienen. Vor diesem Hintergrund sind erhebliche Beeinträchtigungen der Mausohr-Population des FFH-Gebiets nicht zu erwarten. Gleichwohl wird zur Minimierung der Beeinträchtigungen eine flächensparende Anlagenplanung empfohlen.	
6.1.2	Flächenumwandlung	-	-	
6.1.3	Nutzungsänderung	-	-	
6.1.4	Zerschneidung, Fragmentierung von Natura 2000-Lebensräumen	-	-	
6.1.5	Veränderungen des (Grund-) Wasserregimes	-	-	
<b>6.2</b>	<b>betriebsbedingt</b>			
6.2.1	stoffliche Emissionen	-	-	
6.2.2	akustische Wirkungen	<i>FFH-Art Großes Mausohr (Myotis myotis)</i>	Untersuchungen am Großen Mausohr zeigten, dass diese Fledermausart einerseits laute Umgebungen meidet, andererseits auch in lauter Umgebung Nahrung suchen kann [1].	

	mögliche erhebliche Beeinträchtigung	betroffene Lebensraumtypen oder Arten *) **)	Wirkung auf Lebensraumtypen oder Lebensstätten von Arten (Art der Wirkung, Intensität, Grad der Beeinträchtigung)	Vermerke der zuständigen Behörde
<b>6.2</b>	<b>betriebsbedingt</b>			
6.2.2	Fortsetzung		Außerdem ist bekannt, dass sich Fledermäuse, so auch das Große Mausohr, an extreme Geräusche anpassen können. So sind Wochenstuben in Glockentürmen von Kirchen, und Winterquartiere in Hohlräumen von Brückenkonstruktionen bekannt. Beeinträchtigungen der Jagdaktivität des Großen Mausohrs durch akustische Wirkungen der möglichen Windenergieanlagen sind daher nicht anzunehmen.	
6.2.3	optische Wirkungen, Beleuchtung		Die Signallichter der möglichen Windenergieanlagen von > 100 m Höhe dienen der Sicherung des Flugverkehrs. Sie haben keine ausleuchtende Wirkung. Die Nahrung des Großen Mausohrs besteht vor allem aus Laufkäfern, die am Boden erbeutet werden. Bei der Nahrungssuche fliegen die Tiere in mittlerer Flughöhe (oberhalb Baumgrenze bis zwischen Bäumen). Beeinträchtigungen der Nahrungssuche durch die Signallichter sind nicht zu erwarten.	
6.2.4	Veränderungen des Mikro- und Mesoklimas	-	-	
6.2.5	Gewässerausbau	-	-	
6.2.6	Ableitung und Einleitungen in Gewässer	-	-	
<b>6.3</b>	<b>baubedingt</b>			
6.3.1	Flächeninanspruchnahme (Baustraßen, Lagerplätze etc.)	<i>FFH-Art Großes Mausohr (Myotis myotis)</i>	Im Bereich der Baustelleneinrichtung der möglichen Windenergieanlagen werden Flächen für den Zeitraum der Bauphase in Anspruch genommen. In Anbetracht des großen Jagdgebietes des Großen Mausohrs (ca. 12 bis 15 km um die Wochenstubenquartiere) ist nicht von Beeinträchtigungen der Population des FFH-Gebiets auszugehen. Gleichwohl wird zur Minimierung der Beeinträchtigungen eine flächensparende Baustelleneinrichtung empfohlen.	
6.3.2	Emissionen	-	-	
6.3.3	akustische Wirkungen	<i>FFH-Arten Großes Mausohr (Myotis myotis)</i>	Das Große Mausohr ist dämmerungs- und nachtaktiv. Überschneidungen der Aktivitätsphase mit der Bauzeit möglicher Windkraftanlagen sind nicht zu erwarten.	
6.3.4	optische Wirkungen, Betriebsamkeit, Beleuchtung		Zur Vermeidung von möglichen Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs durch nächtlichen Baustellenbetrieb wird empfohlen, auf eine vollflächige nächtliche Ausleuchtung der Baustellen im Zeitraum Anfang März bis Ende Oktober, d. h. während der Aktivitätsphase der Fledermäuse zu verzichten.	

\*) Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art an verschiedenen Orten vom Vorhaben betroffen ist, bitte geografische Bezeichnung zur Unterscheidung mit angeben.

Sofern ein Lebensraumtyp oder eine Art in verschiedenen Natura 2000-Gebieten betroffen ist, bitte die jeweilige Gebiets-

Stand: 01 / 2013

Formblatt zur Natura 2000-Vorprüfung in Baden-Württemberg

nummer – und ggfs. geografische Bezeichnung – mit angeben.  
 \*\*) prioritäre Lebensraumtypen oder Arten bitte mit \* kennzeichnen.

## 7. Summationswirkung

Besteht die Möglichkeit, dass durch das Vorhaben im Zusammenwirken mit anderen, bereits bestehenden oder geplanten Maßnahmen die Schutz- und Erhaltungsziele eines oder mehrerer Natura 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden?

ja  weitere Ausführungen: siehe Umweltbericht zum Teil-FNP, Kap. 2.2

	betroffener Lebensraumtyp oder Art	Mit welchen Planungen oder Maßnahmen kann das Vorhaben in der Summation zu erheblichen Beeinträchtigungen führen?	Welche Wirkungen sind betroffen?	Vermerke der zuständigen Behörde
Summationswirkungen bestehen mit folgenden Planungen				
7.1	FFH-Art Großes Mausohr	Mögliche Vorranggebiete des Teilregionalplans Erneuerbare Energien, Region Ostwürttemberg, mögliche Konzentrationszonen weiterer Kommunen, Windpark Zöschingen, geplanter Windpark Königsbronn	Flächeninanspruchnahmen im Bereich möglicher Anlagenstandorte. Zu Möglichkeiten der Bewertung wird auf den Umweltbericht, Kap. 2.2 verwiesen.	
7.2				
7.3				
7.4				
7.5				

Sofern durch das Vorhaben Lebensraumtypen oder Arten in mehreren Natura 2000-Gebieten betroffen sind, bitte die jeweilige Gebietsnummer mit angeben.

nein, Summationswirkungen für das FFH-Gebiet „Härsfeld“ sind nicht gegeben bzw. nicht bekannt

## 8. Anmerkungen

(z. B. mangelnde Unterlagen zur Beurteilung der Wirkungen oder Hinweise auf Maßnahmen, die eine Beeinträchtigung von Arten, Lebensräumen, Erhaltungszielen vermeiden könnten)

Die FFH-Vorprüfung erfolgte auf Grundlage vorhandener, allgemein zugänglicher Daten zum FFH-Gebiet.

Aufgrund der Planungsebene des Flächennutzungsplans sind Auswirkungen zur Bauphase und zu betriebsbedingten Immissionen nur abschätzend bewertbar.

Auf entsprechende Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen für die nachfolgende Planungsphase wird hingewiesen.

weitere Ausführungen: siehe Anlage

## 9. Stellungnahme der zuständigen Naturschutzbehörde

- Auf Grundlage der vorstehenden Angaben und des gegenwärtigen Kenntnisstandes wird davon ausgegangen, dass vom Vorhaben **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete ausgeht.

Begründung:

- Das Vorhaben ist geeignet, die Schutz- und Erhaltungsziele des / der oben genannten Natura 2000-Gebiets / Natura 2000-Gebiete erheblich zu beeinträchtigen. **Eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung muss durchgeführt werden.**

Begründung:

Bearbeiter Naturschutzbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
Erfassung in Natura 2000 Eingriffsdatenbank durch:	Datum	Handzeichen	Bemerkungen

Bearbeiter Genehmigungsbehörde (Name, Telefon)	Datum	Handzeichen	Bemerkungen
------------------------------------------------	-------	-------------	-------------

### Literatur- und Quellenverzeichnis

- [1] Luo, J., Clarin, B.-M., Borissov, I. M, Siemers, B. M. (2013): Are torpid bats immune to anthropogenic noise? *Journal of Experimental Biology*, Bd. 211, S. 3174
- [2] Regierungspräsidium Stuttgart (2013): Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 7327-341 „Härtsfeldl“ einschließlich Vogelschutzgebiet 7127-401 „Tierfeld mit Hangwald und Egerquelle“, bearbeitet vom Arbeitskreis Naturschutz und Karte. Entwurfsfassung für die öffentliche Auslegung, Stand 08.10 2013
- [3] Regierungspräsidium Freiburg : Auswirkungen von Windkraftanlage auf Fledermäuse. Ergebnisse aus dem Regierungsbezirk Freiburg und Empfehlungen für die Praxis, Freiburg

## **ANLAGE 3**

### Unterlagen zum Artenschutz

- 3.1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Fledermausarten, Büro Stauss + Turni
- 3.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag windkraftempfindliche Vogelarten, Büro Stauss + Turni
  - 3.2.1 Übersichtsplan windkraftempfindliche Vogelarten mit Abstandsradien und Beobachtungspunkten, Maßstab 1 : 40.000
  - 3.2.2 Flugbewegungen Rotmilan, Maßstab 1 : 40.000
  - 3.2.3 Flugbewegungen Schwarzmilan, Maßstab 1 : 40.000
  - 3.2.4 Flugbewegungen Wanderfalke, Maßstab 1 : 40.000
  - 3.2.5 Flugbewegungen Baumfalke, Maßstab 1 : 40.000
  - 3.2.6 Flugbewegungen Wespenbussard, Maßstab 1 : 40.000
  - 3.2.7 Flugbewegungen Graureiher, Maßstab 1 : 40.000
  - 3.2.8 Revierzentren Uhu, Maßstab 1 : 40.000
  - 3.2.9 Protokolle Flugbewegungen

## **Teilflächennutzungsplan "Windenergie" Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim**

### **Analyse des Konfliktpotenzials für Fledermäuse durch Ausweisung von Flächen für die Windenergie im Vorhabensgebiet**



(Foto: D. Nill, mit freundlicher Genehmigung)



**Auftraggeber:**

**HPC AG**  
Schütte 12-16  
72108 Rottenburg

**Bearbeitung:**

Dr. Hendrik Turni  
Dipl.-Biol. Jochen Blank  
B.Sc. Thomas Kuß  
Dr. Michael Stauss  
Dipl.-Biol. Anna-Valeska Vogeler  
Dipl.-Biol. Katja Wallmeyer

**Datum:**

09.02.2014

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1	Veranlassung .....3
2	Rechtliche Grundlagen.....3
3	Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Windenergieanlagen .....4
4	Methoden .....6
5	Ergebnisse .....9
5.1	Artenspektrum im Untersuchungsgebiet.....9
5.2	Aktivitätsschwerpunkte, Jagdhabitats..... 15
5.3	Fortpflanzungsstätten, Ruhestätten..... 16
5.4	Zugkorridore ..... 19
6	Bewertung .....23
6.1	Vorbemerkungen zu Auswirkungen und Vermeidungsmaßnahmen.....23
	6.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen .....23
	6.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen .....24
	6.1.3 Mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....25
6.2	Bewertung des Konfliktpotenzials.....28
	6.2.1 Mögliche Konzentrationszone 9.....30
	6.2.2 Geplantes Vorranggebiet 25 .....32
	6.2.3 Mögliche Konzentrationszone 8.....35
	6.2.4 Mögliche Konzentrationszone 5.....38
	6.2.5 Geplantes Vorranggebiet 23 .....41
7	Literaturverzeichnis .....44

## 1 Veranlassung

Die Windenergienutzung soll in Baden-Württemberg in den nächsten Jahren stark ausgebaut werden. Zu diesem Zweck können die Kommunen in ihren Flächennutzungsplänen Flächen für die Windkraft ausweisen. Die Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim hat dazu den Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ aufgestellt.

Bei der Ausweisung von Flächen für die Windenergie sind auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Nach dem Windenergieerlass Baden-Württemberg sind insbesondere die windenergieempfindlichen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermausarten) und die Europäischen Vogelarten prüfungsrelevant.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Untersuchungen und Bewertungen, die für die Artengruppe Fledermäuse durchgeführt wurden. Es wurden folgende Planungsflächen berücksichtigt:

- Mögliche Konzentrationszonen Nr. 5, Nr. 8 und Nr. 9 des Teilflächennutzungsplans
- Geplante Vorranggebiete Nr. 23 und Nr. 25 des Regionalplans Ost-Württemberg

## 2 Rechtliche Grundlagen

Fledermäuse unterliegen in Deutschland strengem Schutz gemäß § 7, Abs. 2, Nr. 14 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG). Gemäß § 44 BNatSchG Absatz 1 ist es verboten,

*1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

*2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,*

*3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

In § 44 Abs. 5 BNatSchG wird relativiert, dass für nach § 15 zulässige Eingriffe, sowie für Eingriffe, welche im Sinne des § 18 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) zulässig sind, ein Verstoß gegen das nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG und in Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen der streng geschützten Arten nicht vorliegt, sofern die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich können dazu auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG mit Bezug auf die streng geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

### **3 Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch Windenergieanlagen**

Der Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ schafft planungsrechtliche Voraussetzungen zur Errichtung von Windenergieanlagen (WEA). Bei der Ermittlung des damit verbundenen Konfliktpotenzials sind daher die Auswirkungen von WEA auf Fledermäuse zu berücksichtigen.

WEA können grundsätzlich für Fledermauspopulationen mit Problemen verbunden sein (Brinkmann et al. 2006, Rodriguez et al. 2008), u.a. durch:

- Störung oder Zerstörung von Flugkorridoren
- Störung oder Zerstörung von Quartieren (Fortpflanzungsstätten, Ruhestätten)
- ein erhöhtes Kollisionsrisiko für in großer Höhe fliegende Fledermäuse
- Störung oder Zerstörung essentieller Nahrungshabitate

Während sich die Störungen oder Zerstörungen von Quartieren, Nahrungshabitaten und Flugkorridoren kaum beziffern lassen, liegen zumindest für Kollisionen hinreichend Zahlen vor. In der Zentralen Fundkartei Dürr (2013) waren im September 2013 für Deutschland aus den vergangenen Jahren bereits 1.982 Kollisionsoffer aus 17 Fledermausarten registriert. Häufigste Arten waren der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) mit 34,8 % aller Funde, dann folgten Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) mit 25,4 %, die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit 20,6 %, der Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) mit 5,0 % und die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) mit 4,3 %.

Bei den genannten Fledermausarten handelt es sich um Arten, die regelmäßig (Großer Abendsegler) oder zumindest zeitweilig sehr hoch fliegen und im freien Luftraum jagen

bzw. Transferflüge gelegentlich auch unabhängig von Orientierung bietenden Vegetationsstrukturen vornehmen können. Andere Arten werden gelegentlich Kollisionsopfer, wenn sie z.B. Insektenschwärmen in größere Höhen folgen. Möglicherweise geraten Fledermäuse auch dadurch in Gefahr, dass der Anlageturm bis in den Rotornabenbereich von Fledermäusen als potenzielles Quartier inspiziert wird.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko besteht vermutlich in der Nähe von Gehölzstrukturen und Waldrändern (Dürr & Bach 2004). So stellten die Autoren fest, dass 89 % aller Funde auf Anlagen entfielen, deren Mast maximal 100m von Gehölzstrukturen entfernt standen. Einige Opfer fallen in der Balz- und Schwärmzeit im Spätsommer an (z.B. Zwergfledermaus, Mückenfledermaus), viele Opfer betreffen jedoch Langstreckenflieger wie den Abendsegler und die Rauhaufledermaus während der Zugzeit (Behr et al. 2011). Hochrechnungen auf Grundlage von systematischen Schlagopfernachsuchen für verschiedene Anlagen ergaben Schätzwerte zwischen 0 und über 50 geschlagene Fledermäuse pro Anlage und Jahr, wobei ein Großteil in den Zeitraum der Zugzeit fällt (Niermann et al. 2011).

In der nachfolgenden Tabelle sind alle bislang als Kollisionsopfer gemeldeten badenwürttembergischen Fledermausarten dargestellt:

Tabelle 1 Verhalten von Fledermäusen im Bereich von Windenergieanlagen.  
(aus: Rodrigues et a. 2008, verändert)

Wissenschaftl. Name	Jagd nah an Habitatstrukturen	Wanderung oder großräumige Bewegung	Hoher Flug (> 40m)	Niedriger Flug	Angezogen vom Licht	Risiko Verlust Jagdhabitat	Nachgewiesene Kollision
<i>Barbastella barbastellus</i>	x			x			
<i>Eptesicus nilssonii</i>			x		x		x
<i>Eptesicus serotinus</i>		?	x		x		x
<i>Myotis alcathoe</i>	x			x			
<i>Myotis bechsteinii</i>	x			x			
<i>Myotis brandtii</i>	x		x	x			x
<i>Myotis daubentonii</i>	x		x	x			x
<i>Myotis emarginatus</i>	x	?	x	x			
<i>Myotis myotis</i>		x	x	x			x
<i>Myotis mystacinus</i>	x			x			
<i>Myotis nattereri</i>	x			x			
<i>Nyctalus leisleri</i>		x	x		x	x	x
<i>Nyctalus noctula</i>		x	x		x	x	x
<i>Pipistrellus nathusii</i>	x	x	x	x	x		x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	x		x	x	x		x
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	x	x	x	x	x		x
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	x		x	x	x		x
<i>Plecotus auritus</i>	x		x	x			x
<i>Plecotus austriacus</i>	x		x	x			x
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	x			x			
<i>Vespertilio murinus</i>		x	x		x	x	x

## 4 Methoden

Seit Ende 2012 warten Fachgutachter bislang vergeblich auf die Veröffentlichung der „Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ der LUBW analog zu den bereits vorliegenden Empfehlungen zu den Vögeln. Ein unpublizierter, vorläufiger Entwurf (Stand Februar 2013) sieht für die Ebene der Bauleitplanung bzw. Flächennutzungsplanung folgendes Vorgehen vor:

*Um die Genehmigungsbehörden bzw. planende Gemeinde in die Lage zu versetzen, die tatbestandlichen Voraussetzungen der Verbotsbestimmungen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG und mögliche Ausnahme- und Befreiungslagen zu überprüfen, müssen folgende Wirkaspekte des betreffenden Vorhabens berücksichtigt werden:*

- *Kollisionsrisiko (für kollisionsgefährdete, windkraftempfindliche Fledermausarten)*
- *Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. Tötung von einzelnen Individuen, die sich während des Eingriffs in den betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufhalten)*

### **Kollisionsrisiko**

*Für die Aufstellung von Flächennutzungsplänen (FNP) nach § 35 Abs. 3 Satz 3 Baugesetzbuch und Bebauungsplänen, die Standorte für WEA ausweisen, ist die Erfassung von Fledermausarten im Gelände in der Regel nicht erforderlich.*

*Die Beurteilung des Kollisionsrisikos erfolgt mittels einer fachgutachterlichen Einschätzung unter Berücksichtigung der im Rahmen der Datenrecherche gewonnenen Erkenntnisse. In dieser wird dargelegt, ob durch die vorgesehenen Festlegungen die Verletzung des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu erwarten ist. Mögliche Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind hierbei zu berücksichtigen. Das Ergebnis der fachgutachterlichen Einschätzung ist eine dreistufige Bewertung (hoch-mittel-gering) des Kollisionsrisikos für den betreffenden Raum.*

### **Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

*Die Beurteilung, ob es durch das Vorhaben zu einer Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommt, erfolgt ebenfalls mittels einer fachgutachterlichen Einschätzung unter Berücksichtigung der im Rahmen der Datenrecherche gewonnenen Erkenntnisse. Die fachgutachterliche Einschätzung schließt auch die Betrachtung potenzieller Jagdhabitats kleinräumig jagender Fledermausarten mit ein. In der fachgutachterlichen Einschätzung wird dargelegt, ob durch die vorgesehenen Festlegungen die Verletzung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG zu erwarten ist (vgl. auch Abschnitt 4.2.5 des Windenergieerlasses).*

Da noch keine offiziellen Empfehlungen zur Erfassung von Fledermausarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen vorliegen, orientierte sich das methodische Vorgehen für die Konfliktpotenzialanalyse im vorliegenden Fall am EUROBATS Leitfaden (Rodrigues et al. 2008). Hierbei wurden zunächst folgende Datenquellen herangezogen:

- Luftbilder / Topografische Karten
- Karten und Forsteinrichtungsdaten der Firma Blauwald GmbH
- Verbreitungskarten der Fledermausarten (Braun & Dieterlen 2003, LUBW 2012)
- Daten der Belegsammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe
- Wertvolle Hinweise zu Fledermausvorkommen durch Markus Schmid (NABU Heidenheim)
- Wertvolle Hinweise auf Höhlenbäume durch das FA Heidenheim (Kartierung der Habitatbäume in den Staats-, Stadt- und Kommunalwäldern durch Luis Sikora, der die Koordinaten freundlicherweise zur Verfügung stellte)
- Eigene Daten aus vergleichbaren Lebensräumen in angrenzenden Gebieten, u.a. in Königsbronn-Ochsenberg (Turni & Stauss 2012) und Burghagel (Turni & Stauss 2011), die im Rahmen verschiedener Gutachten erhoben wurden

Darüber hinaus erfolgten eigene Datenerhebungen im Gelände:

- Übersichtsbegehungen zur Erfassung und Dokumentation fledermausrelevanter Landschaftsstrukturen (Leitstrukturen, potenzielle Jagd- und Quartierhabitate, Wanderkorridore) am 18.01. und 19.01.2013.
- Zugbeobachtungen im Frühjahr an 6 Terminen (17.04., 25.04., 05.05., 16.05., 06.06. und 13.06.2013) durch jeweils 3 Kartierer (Abb. 1).
- Installation von Batcordern (ecoObs) zur automatischen Aufzeichnung von Fledermausrufen an exponierten, höher gelegenen Standorten während der Zugzeiten im Frühjahr und Spätsommer/Herbst (Kirche Auernheim, Felsblock über Ramsteinhöhle, Waldköhlerei Wengert, Abb. 1).
- Installation eines Batcorders (ecoObs) mit Boxerweiterung zur automatischen Dauererfassung in größerer Höhe an einem 30m-Mast bei Kleinkuchen (Abb. 1) während der Spätsommer/Herbstzugzeit vom 12.08. bis 13.11.2013.
- Zugbeobachtungen im Spätsommer/Herbst an 6 Terminen (20.08., 05.09., 26.09., 07.10. und 19.10. und 13.11.2013) durch jeweils 3 Kartierer (Abb. 1).



Abbildung 1 Zugbeobachtungen (blaue Figuren) und automatische Erfassungen während der Zugzeiten durch installierte Batcorder (rote Sterne)



Abbildungen 2 und 3 Batcorder an exponierten Stellen installiert (links am Mast bei Kleinkuchen, rechts am Ramenstein bei Nattheim)

## 5 Ergebnisse

### 5.1 Artenspektrum im Untersuchungsgebiet

Aus den oben genannten Datenquellen und den eigenen Erhebungen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden für das Gebiet insgesamt 15 Fledermausarten ermittelt. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet:

Tabelle 2 Liste der im Untersuchungsgebiet bekannten Fledermausarten (grün unterlegt sind jene Arten, die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nachgewiesen wurden)

Art						
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II, IV	s	1	2	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	s	2	G	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II, IV	s	2	2	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	s	3	*	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	V	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	s	2	*	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	s	G	D	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	s	3	V	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	s	1	2	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	IV	s	i	D	

#### Erläuterungen:

##### **Rote Liste**

<b>D</b>	Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)
<b>BW</b>	Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
i	gefährdete wandernde Tierart
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
D	Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
V	Vorwarnliste
*	nicht gefährdet
<b>FFH</b>	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
II	Art des Anhangs II
IV	Art des Anhangs IV

##### **BArtSchV**

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen  
s streng geschützte Art

## Charakterisierung der Fledermausarten

### **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

Die Wochenstuben- und Sommerquartiere der Mopsfledermaus sind häufig im Siedlungsbereich zu finden, überwiegend in Spalten an Gebäuden oder hinter sich lösender Borke an Bäumen. Wochenstubenkolonien wechseln nahezu täglich ihr Quartier innerhalb eines Quartierkomplexes entweder von Baum zu Baum oder innerhalb eines Gebäudes. Von Mai bis Juni werden die Wochenstuben bezogen und im August bis September wieder verlassen. Winterquartiere befinden sich in Höhlen und Stollen, hinter Baumrinde sowie in Spalten von ober- und unterirdischen Bauwerken. In unterirdischen Winterquartieren befinden sich die Hangplätze dieser kältetoleranten Art im kalten Eingangsbereich. Jagdhabitats der Mopsfledermaus sind Wälder aller Art sowie Waldränder, Waldwiesen und Habitats entlang von Gehölzbeständen in der Offenlandschaft, Gärten und Parkanlagen. Die Tiere zeichnen sich durch einen schnellen wendigen Flug aus und jagen vegetationsnah entlang von Grenzlinien und dicht über den Baumkronen. Ihre Aktionsräume sind mittelgroß, die Entfernung zwischen Jagdgebiet und Quartier liegt bei 2 km bis 5 km. In Baden-Württemberg ist die Mopsfledermaus sehr selten. Wochenstuben sind in den Landkreisen Schwäbisch Hall und Waldshut belegt. In Baden-Württemberg ist die Mopsfledermaus vom Aussterben bedroht (Kategorie 1, Rote Liste Baden-Württemberg, Braun et al. 2003).

### **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus. Ihre Jagdgebiete sind Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldränder, größere Gewässer, Streuobstwiesen, Parks und Gärten. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von 1-6,5 km um die Quartiere. Wochenstuben von 10-70 (max. 200) Weibchen befinden sich an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z. B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden). Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. In Baden-Württemberg wurde die Breitflügelfledermaus als stark gefährdete Art eingestuft (Braun et al. 2003). Genauere Untersuchungen der letzten Jahre zeigten jedoch, dass diese Art öfter vorkommt als bislang angenommen, allerdings ist sie nirgends häufig.

### **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)**

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermaus und bevorzugt große, mehrschichtige, teilweise feuchte Laub- und Mischwälder mit einem hohen Altholzanteil. Gelegentlich werden auch Kiefernwälder sowie Streuobstwiesen besiedelt. Die individuell genutzten Jagdreviere liegen in der Regel innerhalb eines Radius von ca. 500-1.500 m um die Quartiere. Als Wochenstuben werden vor allem Baumquartiere und Nistkästen genutzt. Da die Quartiere häufig gewechselt werden – eine Reaktion auf Temperaturschwankungen und Parasitendruck – sind sie auf ein großes Quartierangebot im Lebensraum angewiesen. Aus telemetrischen Untersuchungen ist bekannt, dass eine Bechsteinfledermaus-Kolonie im Verlauf des Sommers bis zu 50 verschiedene Quartiere nutzt (Kerth 1998; Rudolph et al. 2004). Die Männchen schlafen einzeln oder in kleinen Gruppen, oftmals in Spalten hinter abstehender Baumrinde. In Baden-

Württemberg wurde die Bechsteinfledermaus in der Roten Liste (Braun et al. 2003) als stark gefährdet eingestuft.

### **Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)**

Wie schon der Name vermuten lässt, ist die Wasserfledermaus an wasserreiche Biotope gebunden. Bevorzugt werden stehende Gewässer oder Flüsse mit ruhigen, langsam fließenden Abschnitten. Am häufigsten sind Wasserfledermäuse im Auwald- und Altwassergürtel breiter Flusstäler. Quartiere liegen meist gewässernah in einer Entfernung von weniger als 2,5km von den Jagdgebieten und wesentlich häufiger am Waldrand als mitten im Bestand (Geiger & Rudolph 2004). Die meist zwischen 20 und 40 Weibchen umfassenden Wochenstubenverbände nutzen mehrere Quartiere, die häufig gewechselt werden. Deshalb ist im Quartierlebensraum ein ausreichendes Angebot geeigneter Baumhöhlen erforderlich. Wasserfledermäuse jagen in einer Höhe von 5 bis 20 cm über der Wasseroberfläche. Die georteten Beutetiere werden mit den großen Hinterfüßen und der Schwanzflughaut von der Wasseroberfläche abgegriffen oder im Flug gekeschert und im Flug verzehrt. Wasserfledermäuse fliegen ihre Jagdhabitats aus Entfernungen von bis zu 10 km an. Die Strecken zwischen Quartier und Jagdgebiet werden auf „Flugstraßen“ entlang markanter Landschaftsstrukturen wie Hecken und Alleen, wenn möglich entlang von Gewässern und Gewässer begleitender Strukturen zurückgelegt. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Wasserfledermaus als gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003).

### **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Jagdhabitats sind Laubwälder, kurzrasiges Grünland, seltener Nadelwälder und Obstbaumwiesen. Die Jagd auf große Insekten (Laufkäfer etc.) erfolgt im langsamen Flug über dem Boden und auch direkt auf dem Boden. Zu den Jagdhabitats werden Entfernungen von 10 bis 15 km zurückgelegt. Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Dachstöcken von Kirchen. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Überwinterung erfolgt in Felshöhlen, Stollen oder tiefen Kellern. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr stark gefährdet (Braun et al. 2003).

### **Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)**

Die Kleine Bartfledermaus ist ein typischer Bewohner menschlicher Siedlungen, wobei sich die Sommerquartiere in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden befinden. Genutzt werden z. B. Fensterläden oder enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk sowie Verschalungen. Im Juni kommen die Jungen zur Welt, ab Mitte/Ende August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Bevorzugte Jagdgebiete sind lineare Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken. Gelegentlich jagen die Tiere in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich in Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Die individuellen Jagdreviere sind ca. 20 ha groß und liegen in einem Radius von ca. 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Kleine Bartfledermaus als gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003).

### **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)**

Die Fransenfledermaus lebt bevorzugt in unterholzreichen Laubwäldern mit lückigem Baumbestand. Als Jagdgebiete werden außerdem reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland und Gewässern aufgesucht. Die Jagdflüge erfolgen vom Kronenbereich bis in die untere Strauchschicht. Zum Teil gehen die Tiere auch in Kuhställen auf Beutejagd. Als Wochenstuben werden Baumquartiere (v.a. Höhlen, abstehende Borke) sowie Nistkästen genutzt. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Viehställe bezogen, wo sich die Tiere vor allem in Spalten und Zapfenlöchern aufhalten. Die Kolonien bestehen meist aus mehreren Gruppen von 10-30 Weibchen, die gemeinsam einen Quartierverbund bilden. Ab Ende Mai/Anfang Juni bringen die standorttreuen Weibchen ihre Jungen zur Welt. Die Wochenstubenquartiere können ein bis zweimal in der Woche gewechselt werden, ab Mitte August werden sie aufgelöst. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Kleine Bartfledermaus als stark gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003).



Abbildung 4 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*); Foto: H. Turni

### **Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)**

Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die in waldreichen und strukturreichen Parklandschaften vorkommt. Seine Jagdgebiete sind Waldlichtungen, Kahlschläge, Wald-ränder und Waldwege. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht. Kleine Abendsegler jagen

im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10m. Die individuellen Jagdgebiete können 1-9 (max. 17) km weit vom Quartier entfernt sein. Als Wochenstuben- und Sommerquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten sowie Nistkästen, seltener auch Jagdkanzeln oder Gebäudespalten genutzt. In Baden-Württemberg ist diese Art stark gefährdet (Braun et al. 2003).

### **Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)**

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Baumhöhlen in Wäldern und Parklandschaften nutzt. Der Große Abendsegler jagt in großen Höhen zwischen 10-50 m über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Quartier entfernt sein. In Baden-Württemberg handelt es meist um Männchenquartiere, Wochenstuben sind absolute Ausnahme. Weibchen ziehen zur Reproduktion bis nach Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Die Männchen verbleiben oft im Gebiet und warten auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer, die Paarungszeit ist im Herbst. In Baden-Württemberg gilt der Große Abendsegler als „gefährdete wandernde Art“, die besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer bzw. Herbst auftritt.

### **Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)**

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder, wobei Auwaldgebiete in den Niederungen größerer Flüsse bevorzugt werden. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, Jagdkanzeln, seltener auch Holzstapel oder walddnahe Gebäudequartiere. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere. Die Rauhautfledermaus wird in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdete wandernde Art eingestuft, die in Baden-Württemberg nicht reproduziert, obwohl zumindest im Bodenseegebiet einzelne Reproduktionen nachgewiesen wurden.

### **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

Zwergfledermäuse sind Gebädefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2-6 m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete können bis zu 2,5 km um das Quartier liegen. Als Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht, insbesondere Hohlräume hinter Fensterläden, Rollladenkästen, Flachdächer und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt, in der Regel nur von einzelnen Männchen. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung ge-

eigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen. Die Zwergfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) als gefährdet eingestuft.

### **Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)**

Die Mückenfledermaus wurde erst vor wenigen Jahren als neue Art entdeckt. Gemeinsam mit der ihr ähnlichen Zwergfledermaus ist sie die kleinste europäische Fledermausart. Da seit der Anerkennung des Artstatus erst wenige Jahre vergangen sind, ist das Wissen über die Ökologie und die Verbreitung der Art sehr lückenhaft. Nach derzeitigen Kenntnisstand besiedelt die Mückenfledermaus gewässerreiche Waldgebiete sowie baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen. In Baden-Württemberg gehören naturnahe Auenlandschaften der großen Flüsse zu den bevorzugten Lebensräumen (Häussler & Braun 2003). Die Nutzung von Wochenstuben scheint der Quartiernutzung von Zwergfledermäusen zu entsprechen. Bevorzugt werden Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Mauerhohlräume. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus finden sich Mückenfledermäuse regelmäßig auch in Baumhöhlen und Nistkästen, die sie vermutlich als Balzquartiere nutzen.

### **Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)**

Als Waldfledermaus bevorzugt das Braune Langohr unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen. Als Jagdgebiete dienen außerdem Waldränder, gebüschreiche Wiesen, strukturreiche Gärten, Streuobstwiesen und Parkanlagen im Siedlungsbereich. Braune Langohren jagen bevorzugt in niedriger Höhe (0,5-7 m) im Unterwuchs. Als Wochenstuben werden neben Baumhöhlen, Spalten und Nistkästen oftmals auch Quartiere in und an Gebäuden (Dachböden, Spalten) bezogen. Im Wald lebende Kolonien wechseln alle 1-4 Tage das Quartier. Der Winterschlaf beginnt im Oktober/November und dauert bis Anfang März. In Baden-Württemberg gilt das Braune Langohr als gefährdete Art (Braun et al. 2003).

### **Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)**

Graue Langohren sind typische „Dorffledermäuse“, die als Gebäudebewohner in strukturreichen, dörflichen Siedlungsbereichen in wärmebegünstigten Gebieten vorkommen. Bevorzugte Jagdhabitats sind gehölzreiches Grünland und Brachen, Streuobstwiesen, Gärten am Ortsrand und lichte Laubwälder, große Waldgebiete werden gemieden. Kiefer (1996) konnte an telemetrierten Tieren beobachten, dass einzelne Individuen ihre Jagdhabitats in einer Nacht häufig wechseln und bis zu sieben unterschiedliche Jagdgebiete aufsuchten. Die Jagdgebiete können bis 5,5km vom Quartier entfernt sein, meist sind die Jagdgebiete jedoch im näheren Umkreis (Flückiger & Beck 1995). Die Tiere jagen bevorzugt im freien Luftraum, im Kronenbereich von Bäumen sowie im Schein von Straßenlaternen in niedriger Höhe (2-5 m). Die Wochenstuben befinden sich ausschließlich in oder an Gebäuden (v.a. Kirchen), wo sich die Tiere in Spalten verstecken, hinter Holzverschalungen oder frei hängend auf geräumigen Dachböden aufhalten. Einzelne Männchen schlafen auch in Baumhöhlen und Fledermauskästen sowie in Höhlen und Stollen. In Kolonien mit meist 10 (selten mehr) Tieren bringen die standorttreuen Weibchen ab

Mitte Juni ihre Jungen zur Welt. Ab Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Graue Langohren sind im Quartier sehr störungsanfällig und ziehen sich schnell in kleinste Spalten zurück. Steffens et al. (2004) stellten an beringten Tieren für den Zeitraum von 1965 bis 1992 fest, dass Graue Langohren äußerst ortstreu sind und sehr selten abwandern. Nur 2 % aller Wiederfunde wurden in Entfernungen von maximal 15km registriert, 98 % der Individuen im Umkreis von maximal 1km. Die meisten Tiere blieben im Quartier oder in dessen Umgebung. Graue Langohren überwintern von Oktober bis März als Einzeltiere in Kellern, Stollen und Höhlen, aber auch in Spalten an Gebäuden und auf Dachböden. Sie gelten als kälteresistent und bevorzugen trockene Quartiere mit Temperaturen von 2-5 °C. Graue Langohren erreichen ein mittleres Alter von 3 Jahren und werden maximal 15 Jahre alt (Steffens et al. 2004). In Baden-Württemberg ist das Graue Langohr vom Aussterben bedroht (Braun et al. 2003).

### **Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*)**

Die Zweifarbfledermaus ist eine ursprünglich felsbewohnende Art felsreicher Waldgebiete. Heute bewohnt sie als Kulturfolger ersatzweise auch Gebäude. Geeignete Jagdgebiete sind strukturreiche Landschaften mit Grünlandflächen und einem hohen Wald- und Gewässeranteil im Siedlungs- und siedlungsnahen Bereich. Dort fliegen die Tiere meist in großen Höhen zwischen 10-40 m. Männchen halten sich teilweise auch im Sommer in den Überwinterungs- und Durchzugsgebieten auf, wo sie oftmals sehr hohe Gebäude (z.B. Hochhäuser in Innenstädten) als Balz- und Winterquartiere nutzen. Von Oktober bis Dezember führen sie ihre Balzflüge aus. In Baden-Württemberg gilt die Zweifarbfledermaus als gefährdete wandernde Art (Braun et al. 2003).

## **5.2 Aktivitätsschwerpunkte, Jagdhabitats**

Generell kann für das Gebiet festgehalten werden, dass es sich durch ein sehr breites Artenspektrum und zugleich eine geringe Individuendichte auszeichnet. Die Aktivität der Fledermäuse blieb an allen Erfassungsterminen in den meisten Bereichen gering, nur wenige Bereiche wurden regelmäßig bejagt. Aktivitätsschwerpunkte waren in der möglichen Konzentrationszone 5 sowie im Bereich um den Ramenstein erkennbar (Abb. 5).

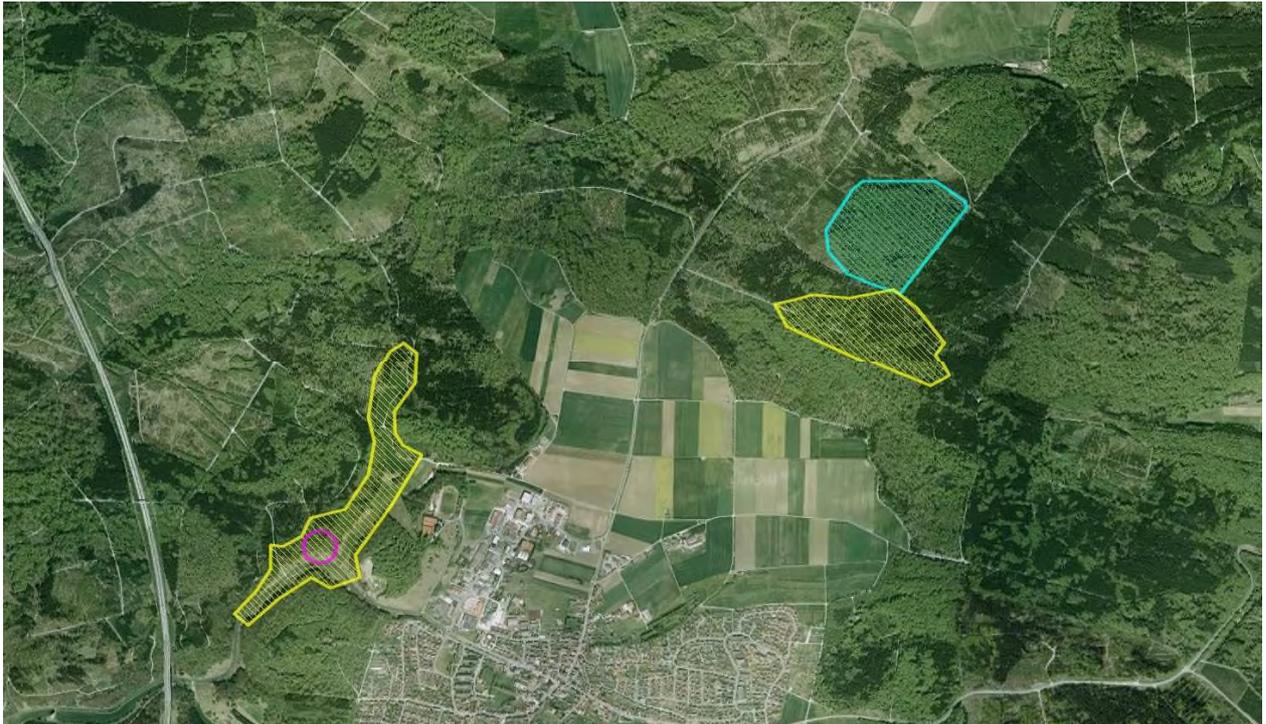


Abbildung 5 Quartierhabitat (blau schraffiert) und Aktivitätsschwerpunkte (gelb schraffiert); die Ramensteinhöhle (violett) ist ein regional bedeutendes Winterquartier für Fledermäuse

### 5.3 Fortpflanzungsstätten, Ruhestätten

Hinweise auf Wochenstuben (Fortpflanzungsstätten) liegen für das Untersuchungsgebiet bislang nicht vor. Hervorzuheben sind nach Auskunft von Markus Schmid (NABU) zwei regional bedeutsame Balz- und Winterquartiere: die Ramensteinhöhle bei Nattheim wird im Winter von den Arten Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Zwergfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr und Breitflügelfledermaus aufgesucht. Die Autobahnbrücke Lindletal dient einzelnen Individuen des Großen Mausohrs als Sommerquartier und den Arten Zwergfledermaus und Großer Abendsegler als Balz- und Winterquartier. Die Autobahnbrücke Möhntal ist Balz- und Winterquartier der Zwergfledermaus (Schmid, pers. Mitt.).



Abbildung 6 Ramensteinhöhle



Abbildung 7 Brücke über dem Möhntal

Mit Ausnahme kleinerer Flächen in der möglichen Konzentrationszone 5 ist das Quartierangebot (Höhlen- und Spaltenbäume) im Großteil des Plangebietes eher gering. In den beiden nachfolgenden Abbildungen sind die von Luis Sikora in den Staats-, Stadt- und Kommunalwaldflächen kartierten Habitatbäume dargestellt. Für die Privatwaldflächen der Blauwald AG (z.B. die Planbereiche in den möglichen Konzentrationszonen 5 und 8 betreffend), liegen bislang noch keine flächendeckenden Quartierbaum-Kartierungen vor.

Das Quartierpotenzial in der nicht dargestellten V 9 ist eher gering, ebenso wie in großen Teilen der nicht flächendeckend kartierten möglichen Konzentrationszone 8.

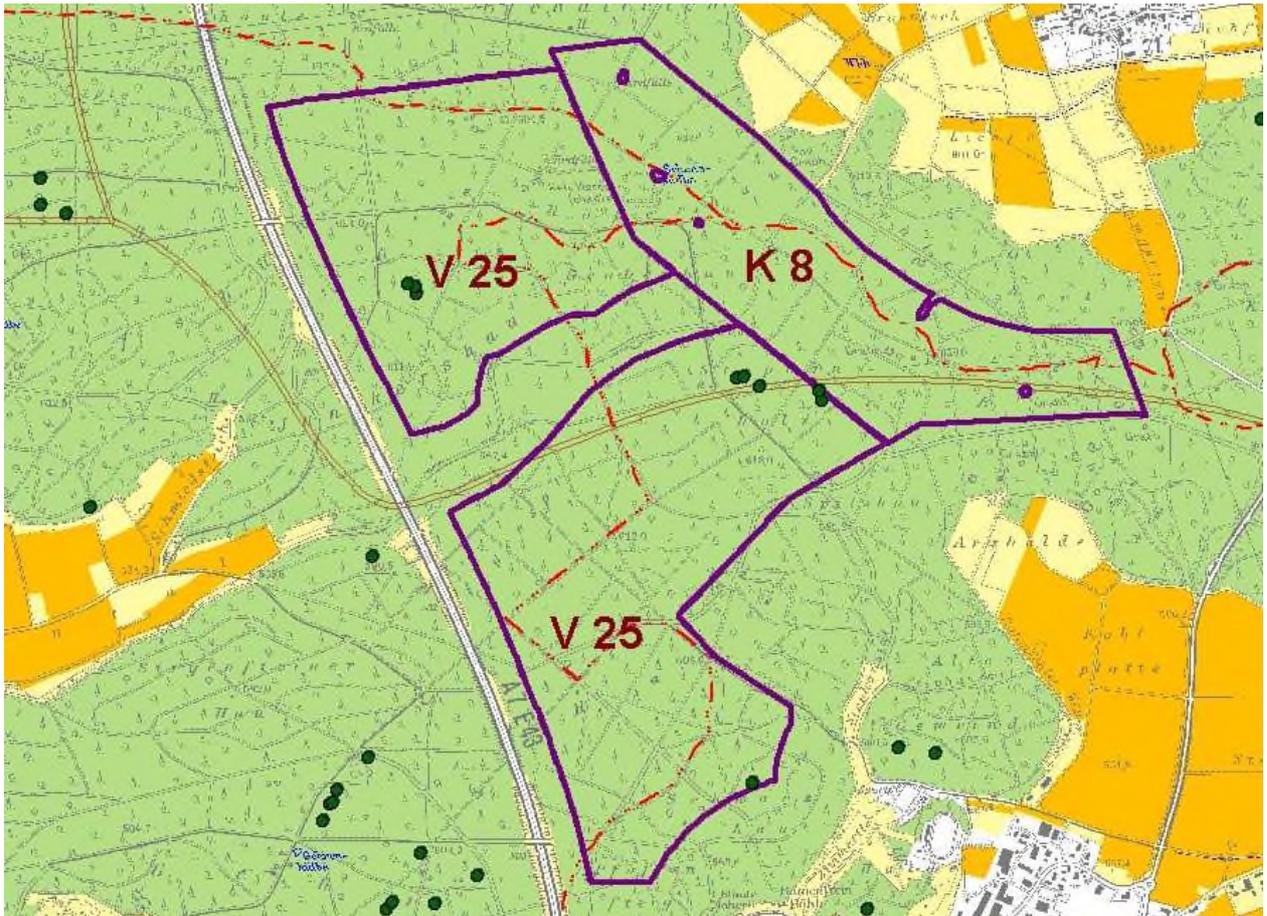


Abbildung 8 Von L. Sikora in den Staats-, Stadt- und Kommunalwaldflächen kartierte Habitatbäume (Quartierpotenzial u.a. für Fledermäuse) im Bereich von V 25 und K 8

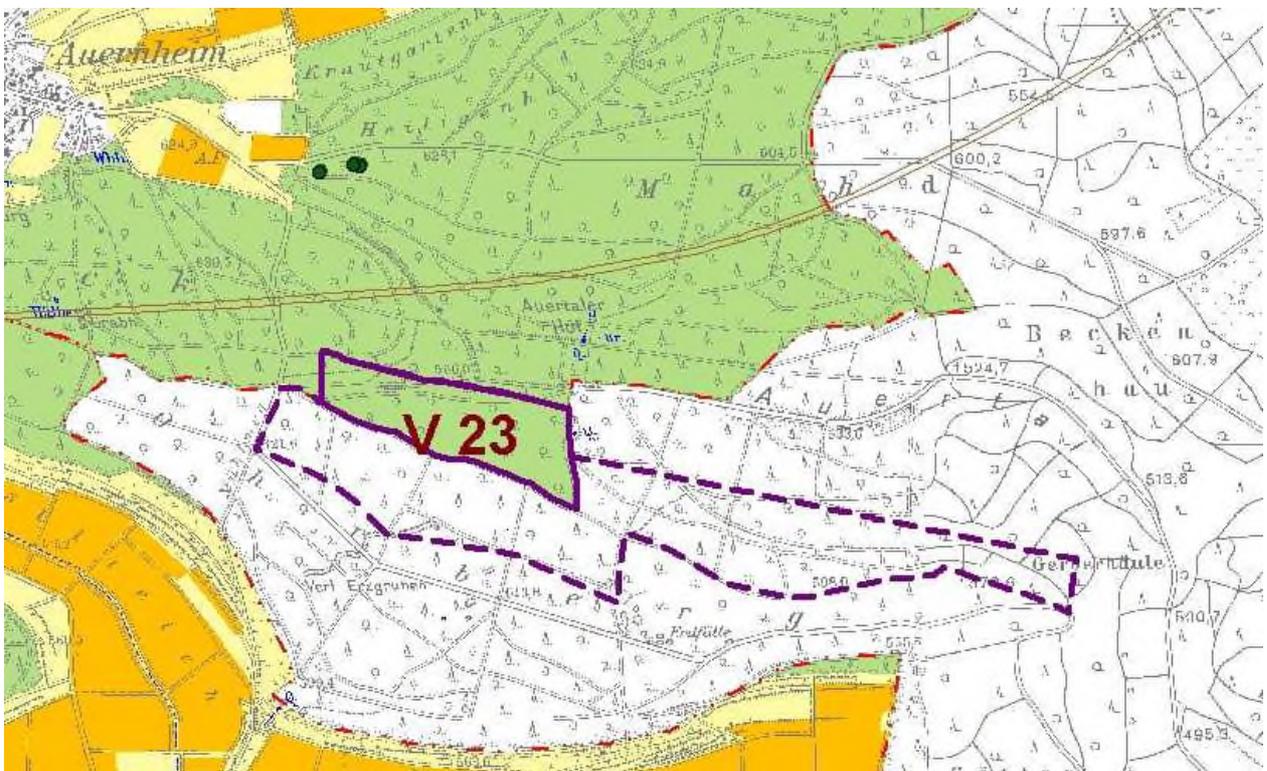


Abbildung 9 Von L. Sikora in den Staats-, Stadt- und Kommunalwaldflächen kartierte Habitatbäume (Quartierpotenzial u.a. für Fledermäuse) im Bereich von V 23

## 5.4 Zugkorridore

Aus den Zugbeobachtungen im Frühjahr 2013 und Spätsommer/Herbst 2013 gingen eindeutige Hinweise auf ziehende Fledermaus-Individuen hervor. Die Zugbewegungen finden nach den vorliegenden Beobachtungen weniger über das Waldgebiet hinweg als vielmehr entlang von Tälern, Wald- und Ortsrändern statt.

Tabelle 3 Zugbeobachtungen im Frühjahr 2013

	Tmin [°C]	Regen	Rotensol	Möhntal	Ramenstein
17.04.2013	12,0	—	Ppip (< 3) *	Ppip (> 3) *, Pnat (1) *	Ppip (> 3) *
25.04.2013	13,0	—	Ppip (> 3) *, Pnat (1) *	Ppip (> 3) *	Ppip (> 3) *, Nnoc (1)
05.05.2013	9,0	—	Ppip (> 3) *, Nnoc (2) Mmyo (1) *	Ppip (< 3) *, Nnoc (1)	Ppip (> 5) *, Nnoc (4) Nlei (2), Pnat (1) * Eser (2) *, Mmyo (1) *
16.05.2013	8,0	—	Ppip (< 3) *, Pnat (1) * Nlei (1)	Ppip (> 3) *, Nnoc (1) Mmys (1) *	Ppip (> 5) *, Nnoc (2), Nlei (1), Pnat (3) * Mdau (1) *
06.06.2013	11,0	—	Ppip (> 3) *, Pnat (1) * Mmys (1) *, Nnoc (1)	Ppip (> 3) *, Nlei (1), Mmyo (1) *, Msp. (1) *	Ppip (> 5) *, Nnoc (3) Eser (2) *, Pnat (1) * Vmur (1), Mmys (1) *
13.06.2013	15,0	gering	Ppip (> 3) *, Nnoc (1) Pnat (1) *, Mdau (1) * Vmur (1)	Ppip (> 3) *, Nnoc (1) Pnat (1) *, Mmys (1) *	Ppip (> 10) *, Nnoc (1) Eser (1) *, Pnat (1) * Mmyo (1) *, Mnat (1) * Nlei (2)

Erläuterungen: Nnoc = Großer Abendsegler, Pnat = Rauhauffledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Mmys = Kleine Bartfledermaus, Nlei = Kleiner Abendsegler, Vmur = Zweifarbfledermaus, Mmyo = Großes Mausohr, Eser = Breitflügelfledermaus, Mdau = Wasserfledermaus, Mnat = Fransenfledermaus, Msp. = unbestimmte Myotis. \* = in einer Höhe zwischen 3 und 10m über dem Boden registriert

Tabelle 4 Zugbeobachtungen im Spätsommer/Herbst 2013

	Tmin [°C]	Regen	Rotensol	Möhntal	Ramenstein
20.08.2013	10,0	—	Ppip (> 3) *, Mmys (1) *	Ppip (> 3) *, Mdau (1) * Mmys (2) *, Mmyo (1) *	Ppip (> 10) *, Nnoc (1) Eser (1) *, Mdau (1) * Pnat (1) *
05.09.2013	14,0	—	Ppip (> 5) *, Pnat (1) * Nnoc (2), Nlei (1)	Ppip (> 3) *, Mmys (1) * Mnat (1) *	Ppip (> 5) *, Nnoc (2) Nlei (2), Eser (1) * Mmys (1) *, Pnat (2) * Paus (1) *, Ppyg (1) *
26.09.2013	13,0	gering	Ppip (> 3) *	Ppip (> 3) *, Pnat (1) * Nnoc (2)	Ppip (> 5) *, Pnat (2) * Eser (1) *, Nnoc (1)
07.10.2013	7,0	—	Ppip (< 3) *	Ppip (< 3) *	Ppip (< 3) *, Nlei (1)
19.10.2013	5,0	—	—	—	Ppip (< 3)
13.11.2013	1,0	gering	—	—	—

Erläuterungen: Nnoc = Großer Abendsegler, Pnat = Rauhauffledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Mmys = Kleine Bartfledermaus, Nlei = Kleiner Abendsegler, Vmur = Zweifarbfledermaus, Mmyo = Großes Mausohr, Eser = Breitflügelfledermaus, Mdau = Wasserfledermaus, Mnat = Fransenfledermaus, Msp. = unbestimmte Myotis, Paus = Graues Langohr. Ppyg = Mückenfledermaus. \* = in einer Höhe zwischen 3 und 10m über dem Boden registriert

Mit Hilfe eines installierten Batcorders 2.0 (ecoObs) zur automatischen Erfassung von Fledermausrufen gelang am 18.05.2013 am Ramenstein möglicherweise der seltene Nachweis einer Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*). Es könnte sich um einen Durchzügler handeln, zumindest wurden am Ramenstein keine weiteren vergleichbaren Rufe registriert. Vorkommen der Alpenfledermaus sind in Baden-Württemberg bislang noch nicht gemeldet, jedoch wurde unter Kollegen schon mehrfach die Vermutung geäußert.

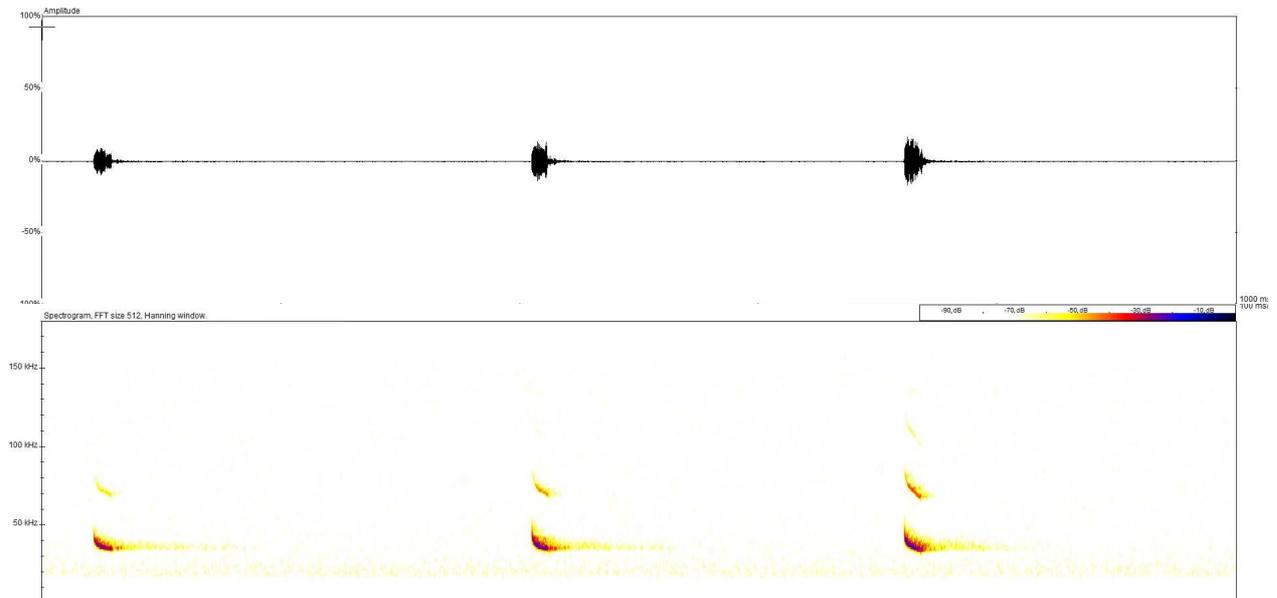


Abbildung 10 Sonagramm vermutlich einer Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) am Ramenstein bei Nattheim, 18.05.2013, 21:43 Uhr. Anfangsfrequenz um 50 kHz, Endfrequenz um 31,5 kHz, Bestfrequenz 32 – 33 kHz, Rufdauer 8 bis 10ms, Rufabstand 157 – 187ms.

Zusätzlich zu den Zugbeobachtungen fand im Frühjahr 2013 am Kirchturm in Auernheim sowie mit Hilfe eines installierten Batcorders 2.0 (ecoObs) eine Dauererfassung in exponierter Lage statt. Am Kirchturm in Auernheim wurden vom 17.04. – 19.05.2013 mehrere Zwergfledermäuse aus der Ortschaft registriert, darüber hinaus ein Graues Langohr (Quartier im Dachstuhl über dem Schiff der Kirche), ein Mausohr (Einzelquartier in der Kirche) sowie eine Rauhaufledermaus und ein Großer Abendsegler (vermutlich ziehend).



Abbildung 11 St. Georg in Auernheim ([www.st-georg-auernheim.de](http://www.st-georg-auernheim.de))

Ergänzend zu den Beobachtungen wurde im Spätsommer / Herbst am Ramenstein ebenfalls ein Batcorder in exponierter Lage zur Dauererfassung installiert. Das Gerät zeichnete vom 27.09. – 05.10.2013 durchgehend Fledermausrufe auf. Erwähnenswert ist, dass in diesem Zeitraum einige Zwergfledermäuse am Ramenstein mit Balzrufen und anderen Sozialrufen registriert werden konnten (Abb. 10).

Tabelle 5 Erfassung am Ramenstein im Spätsommer/Herbst 2013

	<b>Eser</b>	<b>Mbec</b>	<b>Mmys</b>	<b>Mmyo</b>	<b>Nlei</b>	<b>Pnat</b>	<b>Ppip</b>	<b>Ppyg</b>
27.09.2013	0	0	2	0	0	0	22	0
28.09.2013	0	0	0	1	0	0	38	0
29.09.2013	1	1	0	0	0	1	23	1
30.09.2013	0	0	4	0	0	0	18	0
01.10.2013	0	0	2	0	0	0	9	1
02.10.2013	0	0	1	0	0	3	4	0
03.10.2013	0	0	3	2	0	1	5	0
04.10.2013	0	0	0	0	1	0	7	0
05.10.2013	0	0	0	0	1	0	0	0

Erläuterungen: Eser = Breitflügelfledermaus, Mbec = Bechsteinfledermaus, Mmys = Kleine Bartfledermaus, Mmyo = Großes Mausohr, Nlei = Kleiner Abendsegler, Pnat = Raufhautfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus.

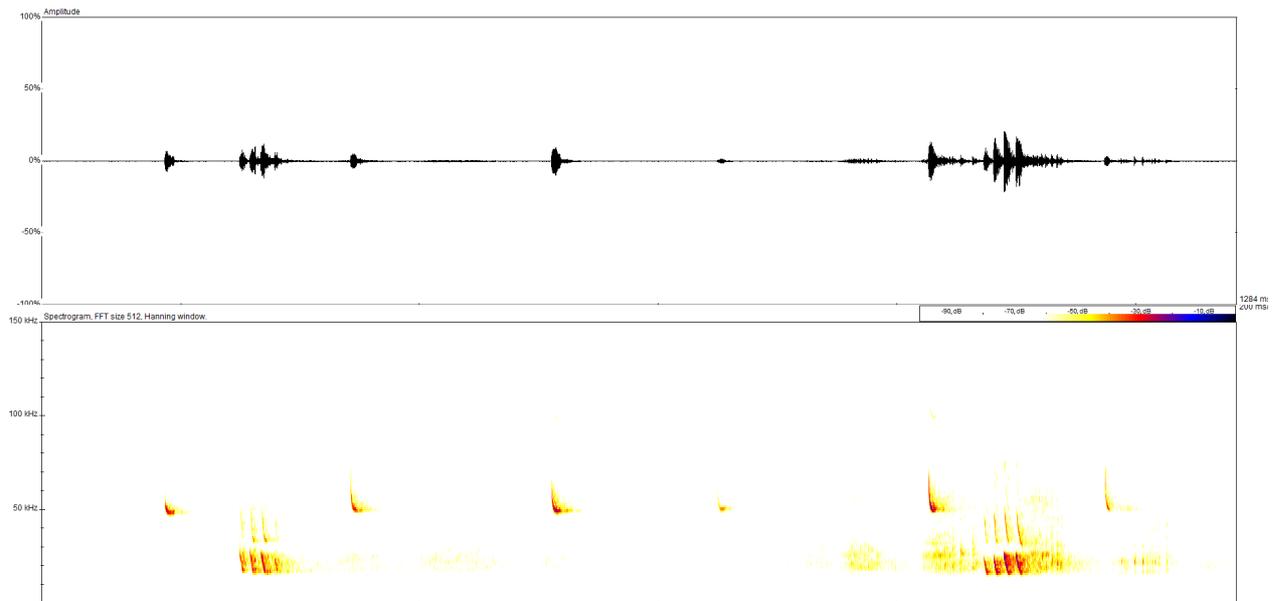


Abbildung 12 Sonagramm einer Zwergfledermaus mit Balzrufen am Ramenstein bei Nattheim Ebenfalls wurde u.a. das Große Mausohr registriert, das die Ramensteinhöhle als Winterquartier nutzt (Abb. 13).

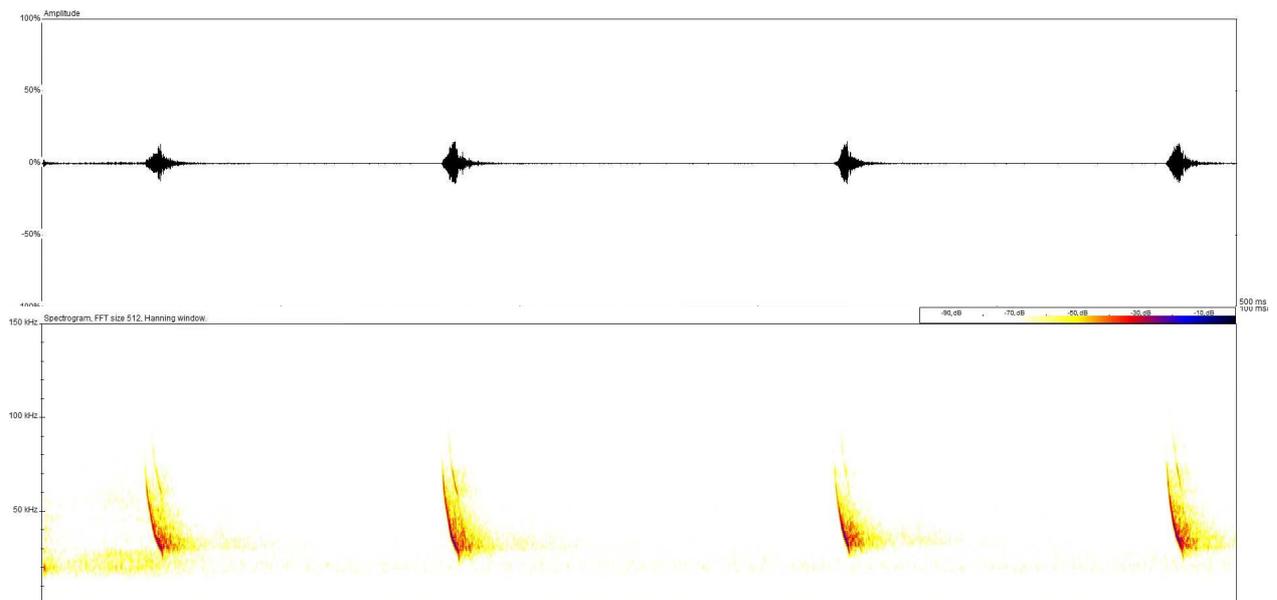


Abbildung 13 Sonagramm eines Großen Mausohrs am Ramenstein bei Nattheim, 03.10.2013.

In den Spätsommer- und Herbstmonaten wurde schließlich am Ortsrand von Kleinkuchen an einem 30m hohen Mast ein Batcorder 3.0 mit Erweiterungsbox (ecoObs) installiert. Das Gerät zeichnete vom 13.08. – 24.10.2013 durchgehend Fledermausrufe auf. Die Messung am Standort Kleinkuchen repräsentiert zwar nicht die Flugereignisse in großer Höhe über dem Waldgebiet (Planbereich), sie gibt jedoch

Anhaltspunkte zur Phänologie und zur allgemeinen Aktivität einzelner Arten im Gebiet. Der Maststandort ist von Streuobst umgeben, so dass hier auch Jagdaktivität erfasst wurde. Überdies konnten Balzrufe einzelner Arten ebenso registriert werden wie einzelne Transferrufe (Hinweis auf Flug in größerer Höhe). Im folgenden Diagramm sind sämtliche Individuen für den o.g. Zeitraum dargestellt (soweit sich dies anhand der Rufe durch Berücksichtigung zeitlich größere Abstände zwischen den Rufsequenzen trennen ließ). Einzelne Transferrufe waren für die Arten Zwergfledermaus, Rohrfledermaus, Kleiner Abendsegler und Zweifarbflödermaus registrierbar.

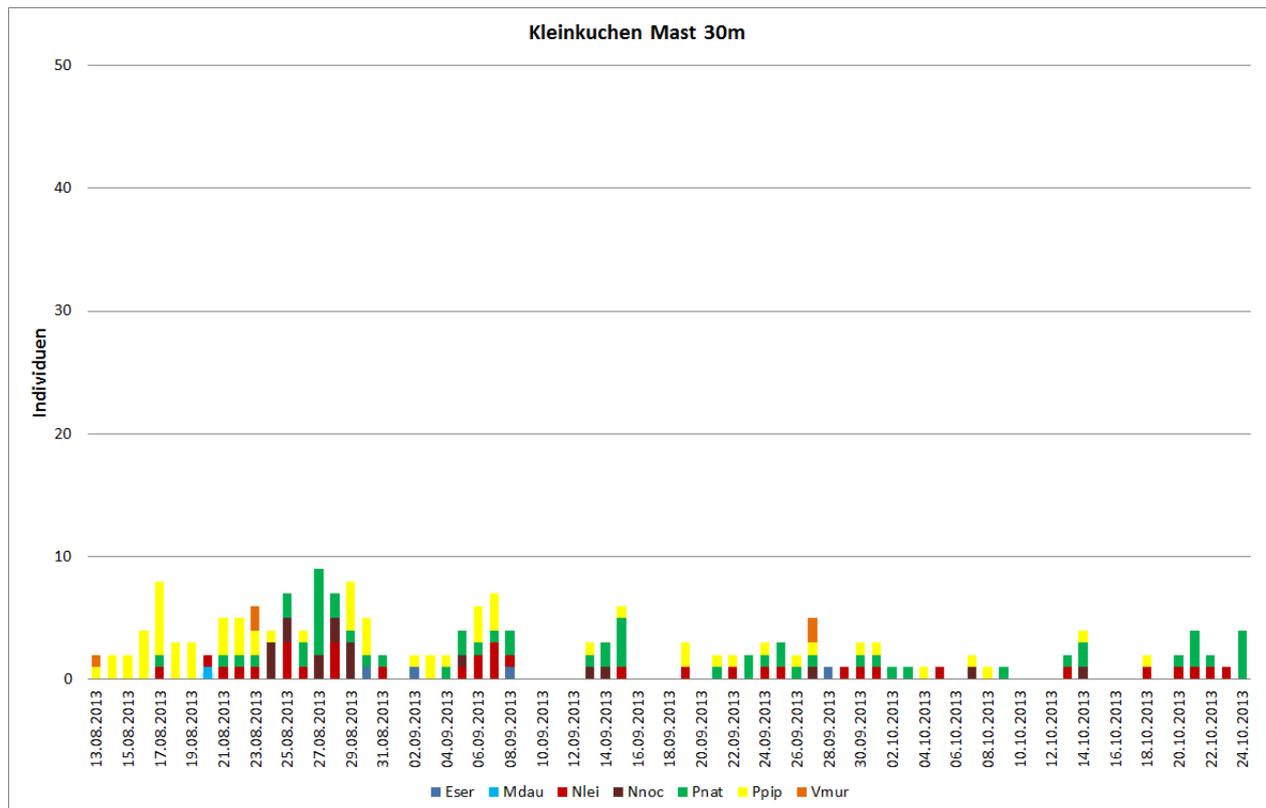


Abbildung 14 Phänologie der Fledermäuse in den Spätsommer- und Herbstmonaten bei Kleinkuchen (Messung in 30m Höhe an einem Mast). Eser = Breitflügelfledermaus, Mdau = Wasserfledermaus, Nlei = Kleiner Abendsegler, Nnoc = Großer Abendsegler, Pnat = Rohrfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Vmur = Zweifarbflödermaus.

## 6 Bewertung

### 6.1 Vorbemerkungen zu Auswirkungen und Vermeidungsmaßnahmen

#### 6.1.1 Bau- und anlagebedingte Auswirkungen

Bau- und anlagebedingte Auswirkungen können durch Zerstörung von Waldbeständen bzw. Windwurfflächen durch die Anlage von Fundamenten und Zufahrtstraßen auftreten. Zum einen kann es dabei zur Zerstörung von Fledermausquartieren kommen, wenn

während der Bauarbeiten Bäume gefällt werden müssen, zum anderen können dabei Jagdhabitats von Fledermäusen dauerhaft verändert werden (Verstoß gegen das Schädigungsverbot, § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG). Beim Fällen von Quartierbäumen, in welchen sich gerade Fledermäuse aufhalten, besteht zudem die Gefahr der Tötung von einzelnen Individuen (Verstoß gegen das Tötungsverbot nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG). Der Verlust von Jagdhabitats ist nur dann als Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu werten, wenn dadurch Fortpflanzungs- und Ruhestätten entwertet werden.

### **6.1.2 Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt kann es an Windenergieanlagen zur Tötung von Fledermäusen durch Kollision mit den Rotorblättern kommen (Verstoß gegen das Tötungsverbot, § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG). Der Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist individuen- und nicht populationsbezogen auszulegen. Er ist als erfüllt anzusehen, wenn sich das Kollisionsrisiko für die betroffene Tierart in signifikanter Weise erhöht (VG Halle, Urteil vom 24.03.2011). Dabei sind allerdings Maßnahmen zur Kollisionsvermeidung oder Kollisionsminimierung in die Betrachtung einzubeziehen. Gegen das Tötungsverbot wird dann nicht verstoßen, wenn das Vorhaben nach naturschutzfachlicher Einschätzung unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen kein signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren verursacht und damit die Auswirkungen des Vorhabens unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich verbleiben, welcher Risiken aufgrund des Naturgeschehens entspricht.

Einschränkend merkt Brandt (2013) zu recht an, dass der Begriff „signifikant erhöhtes Risiko“ im Zusammenhang mit kollisionsbedingten Verlusten einzelner Individuen nicht definiert ist, weil keine Basisgröße feststeht. Die Expertengruppe BAG Fledermausschutz (2012) weist darauf hin, dass windkraftrelevante Fledermausarten wie der Große Abendsegler, die Rauhauffledermaus oder die Zwergfledermaus aufgrund ihrer geringen Reproduktionsrate (pro Jahr maximal 1 bis 2 Jungtiere) die Verluste an Windenergieanlagen kaum kompensieren können – durchschnittlich werden pro Jahr und Anlage 10 bis 12 Individuen getötet. Bei derzeit ca. 23.000 Anlagen kommen bundesweit also jedes Jahr etwa 250.000 Fledermäuse um. Der Schwellenwert, den diese Expertengruppe vorschlägt, beträgt 1 Tier pro Anlage und Jahr. Auf einen anderen Schwellenwert legt sich die Forschungsgruppe um Prof. M. Reich (Universität Hannover) fest. Hier werden 2 Individuen pro Jahr und Anlage akzeptiert.

### **6.1.3 Mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

Im Folgenden werden in allgemeiner Form und als Überblick mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen dargestellt, die generell dazu geeignet sind, Verstöße gegen das Bundesnaturschutzgesetz zu vermeiden oder auszugleichen und die somit bei der Bewertung potentieller WEA-Standorte von Bedeutung sind. Der Umfang dieser Maßnahmen variiert je nach Standort, so dass der Maßnahmenbedarf auf jedem potentiellen Standort ein wichtiges Entscheidungskriterium für die Festlegung der WEA-Standorte darstellt.

#### **6.1.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich der bau- und anlagebedingten Auswirkungen**

Durch den Bau von Windenergieanlagen kann es zu Verstößen gegen das Tötungs- und Schädigungsverbot kommen, wenn das Fällen von Quartierbäumen notwendig ist. Die Zerstörung von Jagdhabitaten kann einen Verstoß gegen das Artenschutzgesetz darstellen, wenn es sich um essentielle Jagdhabitats handelt. Durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können Verstöße gegen das § 44 BNatSchG vermieden werden.

#### **Maßnahme 1: Vermeidung von Lebensstättenverlust durch Verschiebung der Standorte**

Sollte sich im Rahmen der konkreten Standortplanung zeigen, dass essentielle Lebensstätten von Fledermäusen betroffen sind, ist zunächst anzuraten, zur Vermeidung des Lebensstättenverlustes eine Verschiebung der Anlagen zu prüfen. Hierfür sollten Standorte in weniger wertvollen Habitats, z.B. innerhalb von jungen Aufforstungen oder auf Freiflächen, gewählt werden, wo nicht mit Baumhöhlen zu rechnen ist und die eine geringere Wertigkeit als Jagdgebiet für vegetationsgebunden jagende Arten aufweisen. Sollte dies nicht möglich sein, muss der Lebensstättenverlust ausgeglichen werden.

#### **Maßnahme 2: Ausgleich von Lebensstättenverlust durch das Schaffen neuer Habitats (CEF-Maßnahme)**

Der Verlust von Lebensstätten kann durch sogenannte CEF-Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ausgeglichen werden. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen zielen darauf ab, den Verlust von Quartieren bzw. von essentiellen Jagdhabitats zu kompensieren. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt ein Verstoß gegen das Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Schädigungsverbot, s.o.), und im Hinblick auf damit verbundene ver-

meidbare Beeinträchtigungen der streng geschützten Arten auch gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um die ökologische Funktion zu gewährleisten, können dazu auch vorgezogene Ausgleichmaßnahmen festgesetzt werden.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zum Verlust potentieller Fledermausquartiere werden gewöhnlich in der Nähe des Eingriffsbereiches Waldgebiete ausgewiesen, die dann nicht mehr bewirtschaftet werden. Hierdurch kann es zur Zunahme potenzieller Fledermausquartiere kommen, weil mehr Specht- und Fäulnishöhlen entstehen können. Um die ökologische Funktion eines Gebietes aufrecht zu erhalten, sollten diese Gebiete ein möglichst großes Entwicklungspotenzial für Fledermausquartiere aufweisen. So können die lokalen Populationen mittelfristig durch das Entstehen neuer Quartiermöglichkeiten unterstützt werden. Auch ein Ausgleich für den möglichen Verlust von Jagdhabitaten kann auf diese Weise geschaffen werden. Die Größe der Ausgleichsflächen ist je nach Bedeutung und Potenzial der Eingriffsfläche zu bemessen. Zur kurzfristigen Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität können darüber hinaus in unmittelbarer Nähe des Eingriffsbereiches Fledermauskästen angebracht werden, die den Quartierverlust kurzfristig ausgleichen können (Runge et al. 2009). Das Aufhängen von Fledermauskästen als alleinige Maßnahme ist jedoch nicht ausreichend, da dies keine auf Dauer angelegte Habitatverbesserung darstellt und daher auch nicht alleine als CEF-Maßnahme anerkannt werden kann.

### **Maßnahme 3: Vermeidung des Tötungsrisikos**

Baumhöhlen mit einem Stammdurchmesser < 30cm sind in der Regel nicht als Winterquartier geeignet, da die Wanddicke zu gering und die Höhle damit nicht frostsicher ist. Wenn Winterquartiere ausgeschlossen werden können, dürfen Baumfällungen zwischen 01. November bis 15. März durchgeführt werden, um eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen zu vermeiden. Bei Unsicherheit sollte das Fällen der Bäume im genannten Zeitfenster an wärmeren Tagen ohne Frost stattfinden, für den Fall, dass sich doch Fledermäuse in den Höhlen aufhalten, so dass die Tiere etwas mobiler sind und flüchten können. Zudem sollte für diesen Fall ein Fledermausexperte bei den Baumfällungen anwesend sein.

#### **6.1.3.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich betriebsbedingter Auswirkungen**

Es ist davon auszugehen, dass an allen Standorten ein Kollisionsrisiko besteht, da auf jeden Fall ein Vorkommen der Zwergfledermaus, in den meisten Fällen auch ein Auftreten weiterer kollisionsgefährdeter Arten zu erwarten ist. Um einen Verstoß gegen das

Tötungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, müssen daher voraussichtlich an allen Standorten Vermeidungsmaßnahmen festgelegt und durchgeführt werden. Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos und damit eine Erfüllung des Tötungstatbestands kann jedoch vermieden werden, indem die Windenergieanlagen zu Risikozeiten abgeschaltet werden. Die Kollisionsgefahr besteht vor allem dadurch, dass Fledermäuse die sich an den Außenspitzen bis 250 km/h schnell drehenden Rotorblätter nicht oder zu spät orten. Die Gefahr einer Kollision mit Anlagen, die sich nicht im Betrieb befinden, ist als sehr gering einzuschätzen. Ein fledermausfreundlicher Betrieb von Windenergieanlagen zu Risikozeiten hat sich auch in der Praxis bereits in mehreren Fällen als wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahme erwiesen (Arnett et al. 2008; Baerwald et al. 2008). Durch die Auflage von Abschaltzeiten muss erreicht werden, dass Fledermäuse allenfalls selten und in geringer Zahl zu Tode kommen, so dass nicht mehr von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko ausgegangen werden kann.

Die im Folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen wurden in einem bundesweiten Forschungsvorhaben entwickelt (Reich et al. 2013).

### **Pauschale Abschaltzeiten im ersten Betriebsjahr**

Allein auf Grundlage von Voruntersuchungen ist es nicht möglich, das Kollisionsrisiko an einem Anlagenstandort genau zu prognostizieren. Dies liegt daran, dass die Aktivitätsdichten der festgestellten Fledermausarten am Boden andere sind als in Gondelhöhe (Behr et al. 2011), Messungen aber meist am Boden durchgeführt werden. Zudem wird das Habitat beim Bau der Anlage verändert, so dass danach mit einer veränderten Artenzusammensetzung und -dichte zu rechnen ist. Aus diesem Grund müssen für das erste Betriebsjahr vorsorglich relativ pauschale Abschaltzeiten festgelegt werden.

Auch ohne Kenntnis der Höhe und der genauen Phänologie der Fledermausaktivität an einem bestimmten Standort ist eine gewisse Einschränkung der Abschaltzeiten bezüglich Witterungsdaten möglich. In den letzten Jahren wurden weltweit Studien darüber durchgeführt, bei welchen Witterungsbedingungen die gemessene Fledermausaktivität besonders hohe Werte erreicht. Übereinstimmend wurde festgestellt, dass die Aktivität mit zunehmender Windgeschwindigkeit signifikant abnahm (z.B. Arnett 2005, Horn et al. 2008, Behr et al. 2011). Nach Behr et al. (2011) liegt die Aktivitätsschwelle der Zwergfledermaus bei 98 % der registrierten Individuen unterhalb von 6 m/s Windgeschwindigkeit, Flughäufigkeit waren auch noch bei Windgeschwindigkeiten von bis zu 8 m/s aktiv. Auch bei Temperaturen unter 10 °C war die Aktivität der Fledermäuse stark reduziert. Eine Einschränkung der Abschaltzeiten im ersten Betriebsjahr in Abhängigkeit von Windgeschwindigkeit und Temperatur ist somit sinnvoll. Durch diesen fledermausfreundlichen Betrieb wird mit großer Wahrscheinlichkeit gewährleistet, dass das Kollisionsrisiko für Fledermäuse in der ersten Zeit nach Inbetriebnahme der Anlagen nicht signifikant erhöht ist.

## **Anlagenspezifische Abschaltzeiten ab dem zweiten Betriebsjahr**

Brinkmann et al. (2011) entwickelten eine Methode, um die pauschalen Abschaltzeiten an Windenergieanlagen weiter zu reduzieren, ohne dabei den Fledermausschutz zu vernachlässigen. Dazu wird das spezifische Aktivitätsmuster von Fledermäusen im Bereich der Windenergieanlage untersucht und auf dieser Datengrundlage konkrete Gefährdungszeiträume eingegrenzt. Die Aufnahme solcher Aktivitätsmuster ist erst möglich, wenn die Anlagen errichtet sind, da erst dann die Aktivität im Bereich der Gondel und des Rotorblattes über einen längeren Zeitraum hinweg beobachtet werden kann. Dazu werden Ultraschalldetektoren direkt im Bereich der Gondel angebracht, die die Fledermausaktivität dauerhaft erfassen. Auf Grundlage dieser Aktivitätsdaten wird ein Modell entwickelt, das die Vorhersage der Fledermausaktivität aus den Einflussfaktoren Temperatur, Windgeschwindigkeit und Jahreszeit ermöglicht (Behr et al 2011). Ein weiteres Modell, das im Rahmen des Forschungsvorhabens aus Daten von Schlagopfernachsuchen entwickelt wurde, wird zur Vorhersage der Zahl der Schlagopfer aus der ermittelten Fledermausaktivität genutzt (Brinkmann et al. 2011). Die Verknüpfung beider Modelle ermöglicht es, aus der Windgeschwindigkeit, Jahres- und Nachtzeit einen Erwartungswert für die Zahl getöteter Fledermäuse zu ermitteln. Übersteigt dieser Wert eine festgelegte Schwelle, so werden die Anlagen abgeschaltet.

Einschränkend muss jedoch festgehalten werden, dass dieses Modell nur jene Fledermausarten repräsentativ erfasst, die über sehr laute Rufe (z.B. Abendsegler) mit großer Reichweite (bis 100 m) verfügen. Alle standardmäßig eingesetzten Erfassungsanlagen mit Ultraschalldetektoren (z.B. Batcorder oder Anabat) sind nicht in der Lage, Fledermausrufe mit weitaus geringerer Reichweite (mehrere windkraftrelevante Fledermausarten sind oft erst unterhalb von 20-30 m Entfernung registrierbar) repräsentativ zu erfassen. Insbesondere aus dem Bereich der 60 m von der Gondel entfernten Rotorblattspitzen sind deshalb keine zuverlässigen Daten zu erwarten.

## **6.2 Bewertung des Konfliktpotenzials**

In diesem Kapitel erfolgt anhand der vorliegenden Daten für jedes Teilgebiet (mögliche Konzentrationszone bzw. geplantes Vorranggebiet) eine Einschätzung des Konfliktpotenzials. Dabei werden das Risiko der bau- und anlagebedingten Zerstörung von Quartier- und Nahrungshabitaten und das Risiko der betriebsbedingten Kollision bewertet. Die Bewertung erfolgte nach den Empfehlungen der LUBW in den Kategorien hoch – mittel – gering, die Kriterien sind im nachfolgenden Schema dargestellt:

<b>Kollisionsrisiko im Bereich der geplanten WEA</b>	<b>Faktor</b>
Hoch	Reproduktionsnachweise Schwärm- und Überwinterungsquartiere Hohes Quartierpotenzial Potenzielle Zugkonzentrationsräume Bedeutende Nahrungshabitate Hohes Jagdgebietspotenzial
Mittel	Regelmäßige Einzelnachweise Mittleres Quartierpotenzial Mittleres/hohes Jagdgebietspotenzial
Gering	Sporadische Einzelbeobachtungen Geringes Quartierpotenzial Geringes/mittleres Jagdgebietspotenzial

Zugkorridore von Fledermäusen gelten in Baden-Württemberg laut Windenergieerlass als Tabubereiche für die Errichtung von Windenergieanlagen, wenn die WEA zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos oder zu einer erheblichen Scheuchwirkung führen können. Für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren hat die Einstufung auf Bauleitplanungsebene gemäß LUBW folgende Konsequenzen (Schema aus dem vorläufigen Entwurf, Stand Februar 2013):

<b>Kollisionsrisiko gemäß fach- gutachterlicher Einschätzung</b>	<b>Untersuchungsmethoden</b>	
	<b>Vor Errichtung der WEA</b>	<b>Nach Errichtung der WEA</b>
Hoch	Erfassungen erforderlich	Gondelmonitoring
Mittel	Erfassungen dringend empfohlen	Gondelmonitoring
Gering	Erfassungen empfohlen	Gondelmonitoring

### 6.2.1 Mögliche Konzentrationszone 9

Die mögliche Konzentrationszone 9 befindet sich unmittelbar westlich der Autobahn. Der südliche Waldbereich ist nahezu flächendeckend mit einem mittelalten Fichtenbestand bewachsen. Dieser bietet weder geeignete Quartier- noch Jagdmöglichkeiten für Fledermäuse. Zentral bietet ein Buchenbestand mittleren Alters Quartierpotenzial. Im Norden Richtung Nietheim und am südlichen Rand des Buchenbestandes befinden sich aufgelockerte Waldbereiche mit Laub- und Nadeljungwuchs mit guten Jagdmöglichkeiten für Fledermäuse. Vereinzelt stehen in diesen Bereichen ältere tote Bäume mit Spalten und Höhlen. Im Norden ist das Gebiet zumindest teilweise über fledermausrelevante Strukturen mit Nietheim verbunden. Das Artenspektrum blieb zumindest während der Zugzeiten relativ überschaubar (Tab. 6), die Aktivität beschränkte sich vorwiegend auf wenige Zwergfledermäuse und Kleine Bartfledermäuse, die in diesem Bereich jagten.

Tabelle 6 Liste der in der K 9 nachgewiesenen Fledermausarten (keine Sommererfassung)

Art						
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	s	2	G	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*	

**Erläuterungen:**

**Rote Liste**

- D** Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)
- BW** Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
  - 1 vom Aussterben bedroht
  - 2 stark gefährdet
  - 3 gefährdet
  - i gefährdete wandernde Tierart
  - G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
  - D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
  - V Vorwarnliste
  - \* nicht gefährdet
- FFH** Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
  - II Art des Anhangs II
  - IV Art des Anhangs IV

**BArtSchV**

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen  
s streng geschützte Art

### **6.2.1.1 Kollisionsrisiko**

In der möglichen Konzentrationszone 9 wurde ein relativ geringes Artenspektrum nachgewiesen (Tab. 6). Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der Große Abendsegler, die Rauhaufledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten vor. Es handelte sich um sehr wenige Individuen innerhalb großer Zeiträume. Aufgrund der relativ geringen Aktivität ist für die windkraftrelevanten Fledermausarten im Gebiet von einem geringen bis mittleren Kollisionsrisiko auszugehen.

### **6.2.1.2 Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Für die mögliche Konzentrationszone 9 liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) der Arten Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus und Braunes Langohr.

Bau- und anlagebedingt ist keine Störung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten oder Winterquartieren zu erwarten, das Konfliktpotenzial also eher gering.

### **6.2.1.3 Bewertung (Konfliktpotenzial)**

Für jede Art wurde das Risiko der Zerstörung der Lebensstätten und die Kollisionsgefahr getrennt beurteilt, im Anschluss erfolgte eine Gesamtbewertung des Konfliktpotenzials. Aus dieser Bewertung wurde dann der weitere Untersuchungsbedarf für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle ist das Konfliktpotenzial der einzelnen, im Bereich von K 9 nachgewiesenen Arten dargestellt. Zum einen wurde hierbei das Verhalten der einzelnen Arten berücksichtigt, zum anderen die Befunde der vorliegenden Erfassung im Gelände.

Tabelle 7 Bewertung +++ hoch, ++ mittel, + gering, - nicht zu erwarten

Fledermausart	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen		Kollisionsrisiko (Transfer- und Jagdflüge)	Konfliktpotenzial
	Quartiere	Jagdgebiete		
Breitflügelfledermaus	-	+	+	gering
Kleine Bartfledermaus	-	+	-	gering
Großer Abendsegler	-	-	++	mittel
Rauhautfledermaus	+	-	++	mittel
Zwergfledermaus	-	-	++	mittel

Σ gering - mittel

Handlungsbedarf: Gondelmonitoring, Abschaltalgorithmen, vertiefte Untersuchungen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens

Obwohl ein Flugkorridor nicht ermittelt werden konnte, besteht insbesondere für (gelegentlich) hoch fliegende einzelne Zwergfledermäuse, Große Abendsegler und Rauhautfledermäuse grundsätzlich ein Kollisionsrisiko. Obwohl bislang kein verbindlicher Schwellwert festgelegt wurde, sollte nach Ansicht von Fledermausexperten pro Anlage und Jahr nicht mehr als 1 bis 2 Fledermäuse als Kollisionsopfer anfallen (s.o.). Unter dieser Voraussetzung ist das Kollisionsrisiko für einzelne Individuen der genannten Arten als mittel einzustufen.

### 6.2.2 Geplantes Vorranggebiet 25

Das überplante Waldgebiet setzt sich vor allem aus mittelaltem Laubwald, Laub- bzw. Nadeljungwuchs und mittelalten Fichtenbeständen zusammen. Im Gebiet befinden sich nur wenige einzelne ältere Laubbäume oder einzelnes Totholz mit entsprechendem Quartierpotenzial für Fledermäuse. Die aufgelichteten Bereiche im Waldgebiet bieten Jagdmöglichkeiten für Fledermäuse. Es besteht für Fledermäuse eine strukturelle Anbindung an Nattheim und an das Möhntal. Die Autobahnbrücke Möhntal ist Balz- und Winterquartier der Zwergfledermaus (Schmid, pers. Mitt.). Am Rand des Gebietes befindet sich die Ramensteinhöhle die von einigen Fledermausarten als Winterquartier genutzt wird, hierunter sind besonders die Arten Mopsfledermaus, Großes Mausohr und Fransenfledermaus hervorzuheben. Das Möhntal hat nach vorliegenden Befunden wider Erwarten keine bedeutende Rolle als Wanderkorridor.

Tabelle 8 Liste der in V 25 nachgewiesenen Fledermausarten (einschließlich Sommererfassungen und Winterquartiernachweise)

<b>Art</b>					
<b>Wissenschaftl. Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>FFH</b>	<b>§</b>	<b>RL B-W</b>	<b>RL D</b>
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II, IV	s	1	2
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	s	2	G
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	s	3	*
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	V
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	s	2	*
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	s	G	D
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	s	3	V

**Erläuterungen:**

**Rote Liste**

<b>D</b>	Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)
<b>BW</b>	Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
i	gefährdete wandernde Tierart
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
D	Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
V	Vorwarnliste
*	nicht gefährdet
<b>FFH</b>	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
II	Art des Anhangs II
IV	Art des Anhangs IV

**BArtSchV**

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen  
s streng geschützte Art

**6.2.2.1 Kollisionsrisiko**

Innerhalb des geplanten Vorranggebiets 25 wurde ein breites Artenspektrum nachgewiesen, wobei ein Großteil auf das Winterquartier und den Bereich um die Ramensteinhöhle zurückgeht. Das eigentliche Plangebiet erwies sich als deutlich artenärmer. Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der Kleine Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und

Breitflügel-Fledermaus. Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten vor. Die Arten wurden in erster Linie am Ramenstein und dem angrenzenden Talbereich regelmäßig erfasst. Aufgrund der nicht unmerklichen Aktivität ist für die windkraftrelevanten Fledermausarten zumindest im südlichen Bereich des Plangebietes von einem mittleren Kollisionsrisiko auszugehen.

#### **6.2.2.2 Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) der Arten Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Raufhautfledermaus und Braunes Langohr.

Bau- und anlagebedingt ist keine Störung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten oder Winterquartieren zu erwarten, das Konfliktpotenzial also eher gering.

#### **6.2.2.3 Bewertung (Konfliktpotenzial)**

Für jede Art wurde das Risiko der Zerstörung der Lebensstätten und die Kollisionsgefahr getrennt beurteilt, im Anschluss erfolgte eine Gesamtbewertung des Konfliktpotenzials. Aus dieser Bewertung wurde dann der weitere Untersuchungsbedarf für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle ist das Konfliktpotenzial der einzelnen, im Bereich von V 25 nachgewiesenen Arten dargestellt. Zum einen wurde hierbei das Verhalten der einzelnen Arten berücksichtigt, zum anderen die Befunde der vorliegenden Erfassung im Gelände.

Tabelle 9 Bewertung +++ hoch, ++ mittel, + gering, - nicht zu erwarten

Fledermausart	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen		Kollisionsrisiko (Transfer- und Jagdflüge)	Konfliktpotenzial
	Quartiere	Jagdgebiete		
Mopsfledermaus	+	+	-	gering
Breitflügelfledermaus	-	+	+	gering
Wasserfledermaus	+	-	-	gering
Großes Mausohr	+	-	+	gering
Kleine Bartfledermaus	-	+	-	gering
Fransenfledermaus	+	+	-	gering
Kleiner Abendsegler	+	-	++	mittel
Großer Abendsegler	+	-	++	mittel
Rauhautfledermaus	+	-	++	mittel
Zwergfledermaus	-	-	++	mittel
Mückenfledermaus	+	+	++	mittel
Braunes Langohr	+	+	-	gering

Σ **gering - mittel**

Handlungsbedarf: Gondelmonitoring, Abschaltalgorithmen, vertiefte Untersuchungen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens

Obwohl ein Flugkorridor nicht ermittelt werden konnte, besteht insbesondere für (gelegentlich) hoch fliegende einzelne Zwergfledermäuse, Große Abendsegler, Kleine Abendsegler, Mückenfledermäuse und Rauhautfledermäuse grundsätzlich ein Kollisionsrisiko. Obwohl bislang kein verbindlicher Schwellwert festgelegt wurde, sollte nach Ansicht von Fledermausexperten pro Anlage und Jahr nicht mehr als 1 bis 2 Fledermäuse als Kollisionsopfer anfallen (s.o.). Unter dieser Voraussetzung ist das Kollisionsrisiko für einzelne Individuen der genannten Arten als mittel einzustufen.

### 6.2.3 Mögliche Konzentrationszone 8

Das Waldgebiet der möglichen Konzentrationszone 8 setzt sich aus mittelaltem Laubwald, Laub- bzw. Nadeljungwuchs und mittelalten Fichtenbeständen zusammen. Im Gebiet befinden sich nur wenige einzelne ältere Laubbäume oder einzelnes Totholz mit entsprechendem Quartierpotenzial für Fledermäuse. Die aufgelichteten Bereiche im

östlichen Teil des Waldgebietes bieten Jagdmöglichkeiten für Fledermäuse. Es besteht für siedlungsbewohnende Fledermäuse eine strukturelle Anbindung an Kleinkuchen.

Tabelle 10 Liste der in K 8 nachgewiesenen Fledermausarten (einschließlich Sommererfassungen und der Batcorderdaten während der Zugzeit bei Kleinkuchen)

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	s	2	G
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	s	3	*
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	s	2	*
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflledermaus	IV	s	i	D

**Erläuterungen:**

**Rote Liste**

- D** Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)  
**BW** Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
- 1 vom Aussterben bedroht
  - 2 stark gefährdet
  - 3 gefährdet
  - i gefährdete wandernde Tierart
  - G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
  - D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
  - V Vorwarnliste
  - \* nicht gefährdet
- FFH** Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
- II Art des Anhangs II
  - IV Art des Anhangs IV

**BArtSchV**

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen  
**s** streng geschützte Art

**6.2.3.1 Kollisionsrisiko**

In diesem Waldgebiet wurde ein respektables Artenspektrum nachgewiesen, wobei zumindest die hoch fliegenden Arten Zweifarbfledermaus, Großer Abendsegler und Kleiner Abendsegler eher am Waldrand anzutreffen waren als direkt über dem Waldgebiet. Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der Kleine Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Zweifarbfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten vor.

Aufgrund der eher geringen Aktivität innerhalb des Waldgebietes ist für die windkraftrelevanten Fledermausarten von einem geringen bis mittleren Kollisionsrisiko auszugehen.

### **6.2.3.2 Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) der Arten Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler und Rauhaufledermaus.

Bau- und anlagebedingt ist keine Störung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten oder Winterquartieren zu erwarten, das Konfliktpotenzial also eher gering.

### **6.2.3.3 Bewertung (Konfliktpotenzial)**

Für jede Art wurde das Risiko der Zerstörung der Lebensstätten und die Kollisionsgefahr getrennt beurteilt, im Anschluss erfolgte eine Gesamtbewertung des Konfliktpotenzials. Aus dieser Bewertung wurde dann der weitere Untersuchungsbedarf für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle ist das Konfliktpotenzial der einzelnen, im Bereich von K 8 nachgewiesenen Arten dargestellt. Zum einen wurde hierbei das Verhalten der einzelnen Arten berücksichtigt, zum anderen die Befunde der vorliegenden Erfassung im Gelände.

Tabelle 11 Bewertung +++ hoch, ++ mittel, + gering, - nicht zu erwarten

Fledermausart	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen		Kollisionsrisiko (Transfer- und Jagdflüge)	Konfliktpotenzial
	Quartiere	Jagdgebiete		
Breitflügelfledermaus	-	+	+	gering
Wasserfledermaus	+	-	-	gering
Kleine Bartfledermaus	-	+	-	gering
Fransenfledermaus	+	+	-	gering
Kleiner Abendsegler	+	-	++	mittel
Großer Abendsegler	+	-	++	mittel
Rauhautfledermaus	+	-	++	mittel
Zwergfledermaus	-	-	++	mittel
Zweifarbelfledermaus	+	+	++	mittel

Σ **gering - mittel**

Handlungsbedarf: Gondelmonitoring, Abschaltalgorithmen, vertiefte Untersuchungen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens

Obwohl ein Flugkorridor nicht ermittelt werden konnte, besteht insbesondere für (gelegentlich) hoch fliegende einzelne Zwergfledermäuse, Große Abendsegler, Kleine Abendsegler, Zweifarbfledermäuse und Rauhautfledermäuse grundsätzlich ein Kollisionsrisiko. Obwohl bislang kein verbindlicher Schwellwert festgelegt wurde, sollte nach Ansicht von Fledermausexperten pro Anlage und Jahr nicht mehr als 1 bis 2 Fledermäuse als Kollisionsopfer anfallen (s.o.). Unter dieser Voraussetzung ist das Kollisionsrisiko für einzelne Individuen der genannten Arten als mittel einzustufen.

#### 6.2.4 Mögliche Konzentrationszone 5

In der möglichen Konzentrationszone 5 befinden sich dichte Fichtenbestände mit geringem Quartierpotenzial, jedoch auch Bereiche mit älteren Laubbäumen (vorwiegend Buchen), welche Höhlen (Schwarzspecht) und Spalten aufweisen, die sich als Quartiere für Fledermäuse eignen. In Verbindung mit den zahlreichen Teichen und den großen lichten Bereichen mit Jungwuchs (Buchen, Birken, Fichten) war in diesem Gebietsabschnitt mit einem hohen Insektenangebot und dementsprechend mit großer Fledermausaktivität zu rechnen. Die Fledermausaktivität blieb jedoch überschaubar.

Tabelle 12 Liste der in K 5 nachgewiesenen Fledermausarten (einschließlich Sommererfassungen)

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	s	2	G
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II, IV	s	2	2
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	V
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*

**Erläuterungen:**

**Rote Liste**

- D** Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)  
**BW** Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
- 1 vom Aussterben bedroht
  - 2 stark gefährdet
  - 3 gefährdet
  - i gefährdete wandernde Tierart
  - G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
  - D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
  - V Vorwarnliste
  - \* nicht gefährdet
- FFH** Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
- II Art des Anhangs II
  - IV Art des Anhangs IV

**BArtSchV**

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen  
**s** streng geschützte Art

**6.2.4.1 Kollisionsrisiko**

In diesem Waldgebiet wurde ein ordentliches Artenspektrum nachgewiesen, wobei der Große Abendsegler nur in großer Höhe über dem Waldgebiet fliegend registriert wurde. Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der Große Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für keine der genannten Arten liegen aus diesem Waldgebiet konkrete Zugbeobachtungen während der Zugzeiten vor. Aufgrund der weitgehend geringen Aktivität innerhalb des Waldgebietes ist für die windkraftrelevanten Fledermausarten von einem eher geringen Kollisionsrisiko auszugehen.

### 6.2.4.2 Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) der Arten Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Rauhaufledermaus. Bau- und anlagebedingt ist keine Störung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten oder Winterquartieren zu erwarten, das Konfliktpotenzial also eher gering.

### 6.2.4.3 Bewertung (Konfliktpotenzial)

Für jede Art wurde das Risiko der Zerstörung der Lebensstätten und die Kollisionsgefahr getrennt beurteilt, im Anschluss erfolgte eine Gesamtbewertung des Konfliktpotenzials. Aus dieser Bewertung wurde dann der weitere Untersuchungsbedarf für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle ist das Konfliktpotenzial der einzelnen, im Bereich von K 5 nachgewiesenen Arten dargestellt. Zum einen wurde hierbei das Verhalten der einzelnen Arten berücksichtigt, zum anderen die Befunde der vorliegenden Erfassung im Gelände.

Tabelle 13 Bewertung +++ hoch, ++ mittel, + gering, - nicht zu erwarten

Fledermausart	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen		Kollisionsrisiko (Transfer- und Jagdflüge)	Konfliktpotenzial
	Quartiere	Jagdgebiete		
Breitflügelfledermaus	-	+	+	gering
Bechsteinfledermaus	+	-	-	gering
Kleine Bartfledermaus	-	+	-	gering
Großes Mausohr	+	+	+	gering
Großer Abendsegler	-	-	+	gering
Rauhaufledermaus	+	-	++	mittel
Zwergfledermaus	-	-	++	mittel

Σ **gering - mittel**

Handlungsbedarf: Gondelmonitoring, Abschaltalgorithmen, vertiefte Untersuchungen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens

Obwohl ein Flugkorridor nicht ermittelt werden konnte, besteht insbesondere für (gelegentlich) hoch fliegende einzelne Zwergfledermäuse und Rauhaufledermäuse grundsätzlich ein Kollisionsrisiko. Obwohl bislang kein verbindlicher Schwellwert festgelegt wurde, sollte nach Ansicht von Fledermausexperten pro Anlage und Jahr nicht mehr als 1 bis 2 Fledermäuse als Kollisionsopfer anfallen (s.o.). Unter dieser Voraussetzung ist das Kollisionsrisiko für einzelne Individuen der genannten Arten als mittel einzustufen.

### 6.2.5 Geplantes Vorranggebiet 23

Das geplante Vorranggebiet 23 befindet sich in südöstlicher Richtung von Auernheim und ist in ein größeres Waldgebiet eingebunden. Der östliche Teil der Fläche besteht aus geschlossenen Fichtenbeständen, die mangels geeigneter Strukturen weder Quartier- noch Jagdmöglichkeiten für Fledermäuse bieten. Der westliche Teil besteht aus einem mittelalten, von Buchen dominierten Laubwald. Vereinzelt bieten Altholz und stehendes Totholz Quartierpotential. Insgesamt ist das Gebiet von zwei Seiten von geschlossenen Fichtenbeständen umgeben, so dass vermutlich auf eine geringe Fledermausaktivität geschlossen werden kann. Das gesamte Waldgebiet ist über geeignete Leitstrukturen mit den Dörfern Auernheim und Fleinheim verbunden. Das ermittelte Artenspektrum beschränkt sich auf Daten, die während der Zugzeiten in Auernheim und am Waldsaum oberhalb von Auernheim erhoben wurden.

Tabelle 14 Liste der bei V 23 nachgewiesenen Fledermausarten (keine Sommererfassung)

Art					
Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	s	2	G
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	V
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	V
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhaufledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*

**Erläuterungen:**

**Rote Liste**

<b>D</b>	Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)
<b>BW</b>	Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et al. 2003)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
i	gefährdete wandernde Tierart
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
D	Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
V	Vorwarnliste
*	nicht gefährdet
<b>FFH</b>	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
II	Art des Anhangs II
IV	Art des Anhangs IV

**BArtSchV**

Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen  
s  
streng geschützte Art

**6.2.5.1 Kollisionsrisiko**

Zu den windkraftrelevanten Arten im Gebiet zählen der Große Abendsegler, die Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus. Für einen Teil der genannten Arten liegen konkrete Zugbeobachtungen oder Erfassungen durch einen installierten Batcorder während der Zugzeiten aus Auernheim vor. Es handelte sich um wenige Individuen innerhalb großer Zeiträume. Aufgrund der relativ geringen Aktivität ist für die windkraftrelevanten Fledermausarten im Gebiet von einem geringen bis mittleren Kollisionsrisiko auszugehen.

**6.2.5.2 Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Für das Plangebiet liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungsstätten (Wochenstuben oder Paarungsquartiere) vor. Nicht ausgeschlossen werden kann das Vorkommen gelegentlich genutzter Tagesverstecke im Sommer für einzelne Individuen (ausschließlich Männchen) der Rauhautfledermaus.

Bau- und anlagebedingt ist keine Störung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten oder Winterquartieren zu erwarten, das Konfliktpotenzial also eher gering.

**6.2.1.3 Bewertung (Konfliktpotenzial)**

Für jede Art wurde das Risiko der Zerstörung der Lebensstätten und die Kollisionsgefahr getrennt beurteilt, im Anschluss erfolgte eine Gesamtbewertung des Konfliktpotenzials. Aus dieser Bewertung wurde dann der weitere Untersuchungsbedarf für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren ermittelt.

In der nachfolgenden Tabelle ist das Konfliktpotenzial der einzelnen, im Bereich von V 23 bzw. Auernheim nachgewiesenen Arten dargestellt. Zum einen wurde hierbei das Verhalten der einzelnen Arten berücksichtigt, zum anderen die Befunde der vorliegenden Erfassung im Gelände.

Tabelle 15 Bewertung +++ hoch, ++ mittel, + gering, - nicht zu erwarten

Fledermausart	Bau- und anlagebedingte Auswirkungen		Kollisionsrisiko (Transfer- und Jagdflüge)	Konfliktpotenzial
	Quartiere	Jagdgebiete		
Breitflügelfledermaus	-	+	+	gering
Kleine Bartfledermaus	-	+	-	gering
Großer Abendsegler	-	-	++	mittel
Rauhautfledermaus	+	-	++	mittel
Zwergfledermaus	-	-	++	mittel

Σ **gering - mittel**

Handlungsbedarf: Gondelmonitoring, Abschaltalgorithmen, vertiefte Untersuchungen im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens

Obwohl ein Flugkorridor nicht ermittelt werden konnte, besteht insbesondere für [gelegentlich] hoch fliegende einzelne Zwergfledermäuse, Große Abendsegler und Rauhautfledermäuse grundsätzlich ein Kollisionsrisiko. Obwohl bislang kein verbindlicher Schwellwert festgelegt wurde, sollte nach Ansicht von Fledermausexperten pro Anlage und Jahr nicht mehr als 1 bis 2 Fledermäuse als Kollisionsopfer anfallen (s.o.). Unter dieser Voraussetzung ist das Kollisionsrisiko für einzelne Individuen der genannten Arten als mittel einzustufen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Arnett, E. B. (2005): Relationships between bats and wind turbines in Pennsylvania and West Virginia: An assessment of fatality search protocols, patterns of fatality, and behavioral interactions with wind turbines; A final report prepared for the bats and wind energy cooperative. Bat Conservation International. Austin, Texas, USA.
- Arnett, E. B., W. K. Brown, W. P. Erickson, J. K. Fiedler, B. L. Hamilton, T. H. Henry, A. Jain, G. D. Johnson, J. Kerns, R. R. Koford, C.P. Nicholson, T. J. O'Connell, M. D. Piorkowski & R. D. Tankersley (2008): Patterns of Bat Fatalities at Wind Energy Facilities in North America. – *The Journal of Wildlife Management* 72 (1): 61-78.
- Baerwald, E. F., G. H. D'Amours, B. J. Klug & R. M. R. Barclay (2008): Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. – *Current Biology* Vol. 18 Issue 16.
- Behr, O., R. Brinkmann, I. Niermann & F. Korner-Nievergelt (2011): Akustische Erfassung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. - In: Brinkmann, R., Behr, O., Niermann, I. und Reich, M.(Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. - *Umwelt und Raum* Bd. 4, 177-286, Cuvillier Verlag, Göttingen.
- Brandt, E. (2013): Tötungsrisiko und Einschätzungsprärogative. Zugleich Anmerkung zum Urteil des OVG Magdeburg vom 16.05.2013. – *NuR* 35: 482-484.
- Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- Braun, M.; Dieterlen, F.; Häussler, U.; Kretzschmar, F.; Müller, E.; Nagel, A.; Pegel, M.; Schlund, W. & Turni, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Brinkmann, R.; Schauer-Weisshahn, H. & Bontadina, F. (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Endbericht des Forschungsvorhabens im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg. Freiburg, 63 S.
- Brinkmann, R., Behr, O., Niermann, I. und Reich, M. [Hrsg.] (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. - *Umwelt und Raum* Bd. 4, Cuvillier Verlag, Göttingen
- Dietz, C., O. von Helversen und D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – *Kosmos Naturführer*, 399 Seiten.

- Dürr, T. (2013): Fledermausverluste an Windkraftanlagen – Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 12. September 2013
- Dürr, T. & Bach, L. (2004): Fledermäuse als Schlagopfer von Windenergieanlagen - Stand der Erfahrungen mit Einblick in die bundesweite Fundortkartei. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7: 253-264.
- Geiger, H. & Rudolph, B.-U. (2004): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). – In: Meschede, A. & Rudolph, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. pp. 127-138. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Häussler, U. und Nagel, A. (2003): Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs – Band 1. Ulmer, Stuttgart, S. 591-622.
- Horn J. W., Arnett, E.B. & Kunz, T.H. (2008): Behavioral responses of bats to operating wind turbines. - Journal of Wildlife Management 72: 123–132.
- Kulzer, E. (2003): Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: Braun, M. & Dieterlen, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs – Band 1. Ulmer, Stuttgart, S. 386-395.
- Meinig, H., Boye, P. & Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Niermann, I., S. von Felten, F. Korner-Nievergelt, R. Brinkmann & O. Behr (2011): Einfluss von Anlagen- und Landschaftsvariablen auf die Aktivität von Fledermäusen an Windenergieanlagen. - In: Brinkmann, R., Behr, O., Niermann, I. & Reich, M. (Hrsg.): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore- Windenergieanlagen. -Umwelt und Raum Bd. 4, 177-286, Cuvillier Verlag, Göttingen.
- OVG Magdeburg (2013): Signifikant erhöhtes Risiko kollisionsbedingter Verluste von Einzelexemplaren. Urteil vom 16.05.2013 – 2 L 80/11. NuR: 35: 514-518.
- Pfalzer, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozilllaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- Rodrigues, L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, J. Goodwin & C. Harbusch (2008): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Windenergieprojekten. EUROBATS Publication Series No. 3 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 57 S.

- Runge, H., Simon, M. & Widding, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.
- Rydell, J., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, M. Green, L. Rodrigues & Hedenström, A. (2010a): Bat mortality at wind turbines in northwestern Europe. – *Acta Chiropterologica* 12(2): 261-274.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – 2. Aktualisierte Auflage. Brehm Bücherei Bd. 648, 220 S.
- Sproll, A. & Fiedler, W. (2010): Untersuchung der Fledermäuse im Zusammenhang mit dem geplanten Projekt Nettomarkt Rielasingen-Worblingen. Bericht im Auftrag des Planungsbüros 365 Grad, Überlingen.
- Steffens, R., Zöphel, U. & Brockmann, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie. ISBN: 3-00-016143-0
- VG Halle (2011): Auflage zur Abschaltung von Windkraftanlagen bei Tötungs- und Verletzungsrisiko für Fledermäuse. – Auszug aus einem Urteil vom 24.03.2011 – 4 A 46/10. – NuR (2012) 34: 580-586.
- VG Hannover (2012): Zu den Anforderungen des artenschutzrechtlichen Tötungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bei der Genehmigung von Windenergieanlagen in Bezug auf den Rotmilan, den Schwarzstorch, die Zwergfledermaus und den Abendsegler. – Auszug aus einem Urteil vom 22.11.2012 – 12 A 2305/11. – NuR (2013) 35: 69-76.

Teilflächennutzungsplan "Windenergie"  
Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag  
Windkraftempfindliche Vogelarten

Auftragnehmer:	Auftraggeber:
STAUSS & TURNI	HPC AG
Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen	Dr. Barbara Eichler
Vor dem Kreuzberg 28	Schütte 12-16
72070 Tübingen	72108 Rottenburg
Bearbeitung: Dr. Michael Stauss Jochen Blank (Dipl.-Biol.) Johanna Flick (Dipl.-Biol.) Vera Janle (Dipl.-Biol.) Brigitte Pehlke (Dipl.-Biol.) Dr. Christian Wolff	

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
1 Einleitung .....	4
2 Untersuchungsgegenstand .....	5
2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets .....	8
3 Methodik .....	9
3.1 Konfliktpotenzial zwischen WEA und Vogelarten.....	9
3.2 Relevantes Artenspektrum.....	10
3.3 Empfindlichkeit relevanter Vogelarten.....	12
3.3.1 Baumfalke .....	12
3.3.2 Graureiher .....	13
3.3.3 Rotmilan .....	14
3.3.4 Schwarzmilan .....	16
3.3.5 Uhu.....	17
3.3.6 Wanderfalke .....	19
3.3.7 Wespenbussard .....	20
3.4 Erfassung.....	22
3.4.1 Fortpflanzungsstätten .....	22
3.4.2 Erhebung regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore - Raumnutzungsanalyse .....	22
4 Ergebnisse mit Bewertung des gebietsbezogenen Konfliktpotenzials.....	24
4.1 Artenspektrum und Fortpflanzungsstätten .....	24
4.2 Raumnutzungsanalyse - Erhebung regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore.....	28
4.3 Mögliche Konzentrationszone 9.....	32
4.4 Mögliche Konzentrationszone 8 und Vorranggebiet 25.....	34
4.5 Mögliche Konzentrationszone 5.....	35
4.6 Vorranggebiet 23 .....	36

5	Rastvögel .....	38
6	Fazit .....	38
7	Literatur .....	41

## **Anhang**

Tabelle A1 Termine der Raumnutzungsanalyse sowie die Witterungsbedingungen.

## 1 Einleitung

Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag bezieht sich auf die Teilfortschreibung der Flächennutzungsplanung „Windenergie“ der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim/Nattheim. Ziel des FNP „Windenergie“ ist die Steuerung der Windenergie auf dem Gebiet der Verwaltungsgemeinschaft. Dazu sollen bestimmte Gebiete für die Errichtung und den Betrieb Windenergieanlagen festgesetzt werden, und die übrigen Flächen der Verwaltungsgemeinschaft begründet für diese Nutzung ausgeschlossen werden.

Da nach § 35 Abs. 3 BauGB der Flächennutzungsplan unmittelbare Grundlage der Vorhabenzulassung ist, werden bereits auf dieser Planungsebene die Artenschutzbelange darauf hin geprüft, ob durch die Errichtung und den Betrieb von WEA, im Bereich der im Teilflächennutzungsplan dargestellten Flächen, Konflikte mit den Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) entstehen können. Die Prüfung einzelner Standorte oder Anlagentypen ist auf dieser Planungsebene nicht möglich und bleibt der obligatorischen artenschutzrechtlichen Prüfung im nachgelagerten Zulassungsverfahren vorbehalten.

Europäische Vogelarten sind nach europäischem Recht und nach BNatSchG geschützt. Einen besonderen Schutz genießen streng geschützte Arten gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie und die „windkraftempfindlichen Arten“ gemäß der Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten.

Die vorliegende Prüfung beschränkt sich auf „windkraftempfindliche Vogelarten“ und orientiert sich bzgl. des methodischen Vorgehens an den „Hinweisen für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen“ (LUBW 2013). Im nachgeschalteten immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sind für konkrete Anlagenstandorte Einzelfallprüfungen mit weitergehenden Kartierungen und angepasstem Artenspektrum vor Ort erforderlich. Die Beurteilung muss für jede Anlage orts- und vorhabensspezifisch im Einzelfall erfolgen.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], das seit 01. März 2010 in Kraft ist) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG

zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zu-nächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind: Gemäß § 44 ist es nach Absatz 1 verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

## 2 Untersuchungsgegenstand

Die Untersuchung bezieht sich auf die Vorranggebiete für Windenergie Nr. 23 und 25 des Regionalverbands Ostwürttemberg sowie auf die möglichen Konzentrationszonen Nr. 5, 8 und 9 der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim (Abb. 1).

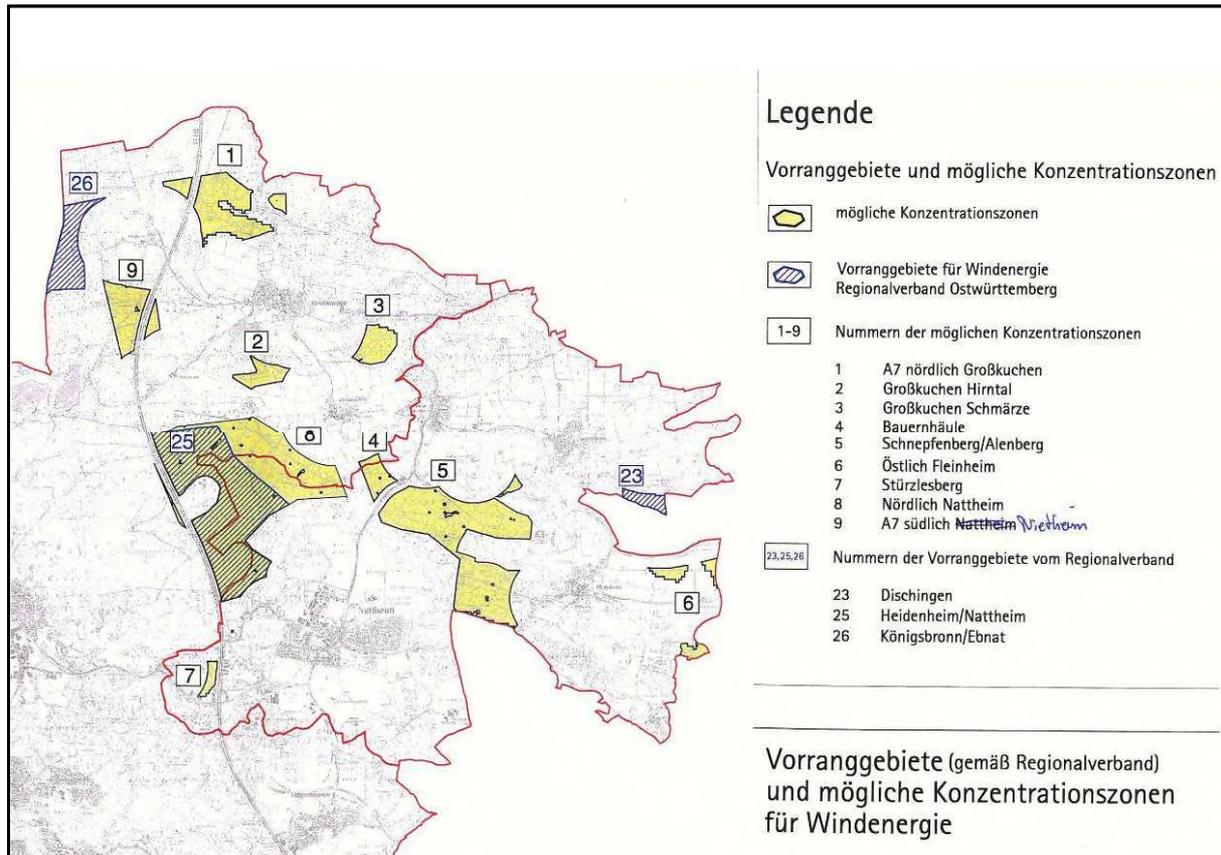


Abb. 1: Vorranggebiete (Regionalverband Ostwürttemberg) und mögliche Konzentrationszonen für Windenergie der Verwaltungsgemeinschaft Heidenheim-Nattheim.

### **Mögliche Konzentrationszone 5**

Das Plangebiet erstreckt sich östlich der B 466 zwischen Nattheim, Fleinheim und Steinweiler. Die gesamte Fläche ist mit Wald bestockt und liegt innerhalb eines großen Waldgebiets.

Die vielfältig strukturierte Habitatausstattung des Waldbestands (z. B. lichte Bestände mit Überhältern, Buchenaltholzbestände) bietet Lebensraummöglichkeiten für mehrere windkraftempfindliche Arten, wie bspw. Rot- und Schwarzmilan, Wespenbussard oder Baumfalke. Fortpflanzungsstätten dieser Vogelarten befinden sich generell bevorzugt entlang von Waldrändern mit angrenzenden Offenlandflächen. Daher kann, insbesondere für die waldrandnahen Bereiche, ein artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial nicht ausgeschlossen werden. Für den, im zentralen Bereich des

Plangebiets liegenden Buchenaltholzbestand, ist ebenfalls von einem erhöhten Konfliktpotenzial auszugehen. Größere Teilflächen der möglichen Konzentrationszone 5 mit jungen Baumbeständen (z. B. entlang der Straße zwischen Nattheim und Steinweiler) oder mittelalten Fichtenbeständen (z. B. im zentralen Bereich oder im Südosten des Gebiets) sind für Brutvorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten jedoch weniger geeignet und haben folglich ein geringeres Konfliktpotenzial. Für das Plangebiet lagen bislang keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten vor. Es bestand lediglich ein Revierverdacht für den Rotmilan für das Waldgebiet östlich von Nattheim, welches nahtlos an die mögliche Konzentrationszone 5 angrenzt. Daher waren vertiefende Untersuchungen zum Vorkommen relevanter Arten und deren Raumnutzung erforderlich.

### **Mögliche Konzentrationszone 8 und Vorranggebiet 25**

Das Vorranggebiet und die mögliche Konzentrationszone befinden sich nordwestlich von Nattheim und östlich von Heidenheim. Die Gemeindegrenze verläuft durch beide Gebiete. Die vollständig von Wald bedeckten Planflächen liegen innerhalb eines größeren, zusammenhängenden Waldgebietes, durch das die A7 in Nord-Süd-Richtung verläuft. Auf größeren Flächen sind überwiegend jüngere und lichte Waldbestände (Laub- und Nadelholz) oder mittelalte Fichtenbestände anzutreffen.

Mögliche Brutvorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten sind am ehesten an den Randbereichen zum Offenland zu erwarten (Kleinkuchen im Osten, Nattheim im Südosten, Möhntal im Westen). Innerhalb der Pufferzonen von 1.000 m befinden sich im Osten und v. a. im Norden ausgedehnte Acker- und Grünlandflächen, die geeignete Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan darstellen. Da bislang für dieses Gebiet keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten vorlagen, waren vertiefende Untersuchungen zum Vorkommen relevanter Vogelarten sowie zur Raumnutzung erforderlich. Aufgrund der Habitatausstattung ist insgesamt jedoch von einem eher geringen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial auszugehen. Für die Flächen im Umfeld der A7 ist zudem von einer erhöhten Vorbelastung auszugehen.

### **Mögliche Konzentrationszone 9**

Das Plangebiet wird durch die A7 in zwei unterschiedlich große Teilflächen geteilt. Die größere Fläche westlich der A7 ist, mit Ausnahme eines kleineren Buchenbestandes,

durch überwiegend junge Baumbestände charakterisiert und bietet damit ein eher geringes Potenzial für ein Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten. Dies gilt im besonderen Maße auch für die kleinere Teilfläche östlich der A7, die überwiegend mit einem mittelalten Fichtenbestand bewachsen ist. Für die straßennahen Bereiche ist von einer erheblichen Vorbelastung auszugehen. Im weiteren Umfeld befinden sich jedoch Offenlandflächen, die als Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan geeignet sind. Um diese Flächen zu erreichen, ist ein regelmäßiges Überfliegen des Plangebiets nicht auszuschließen. Außerdem lagen Hinweise für ein Vorkommen des Wespenbussards vor (Nabu Kreisverband Heidenheim). Daher waren vertiefende Untersuchungen zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten und zur Raumnutzung erforderlich. Im Steinbruch südwestlich der Konzentrationsfläche befindet sich ein Brutplatz des Wanderfalke. Ein Abstandsradius von 1.000 m zu diesem Vorkommen ist für potenzielle WEA-Standorte zu berücksichtigen.

### **Vorranggebiet 23**

Das Vorranggebiet liegt innerhalb eines größeren Waldgebiets zwischen Fleinheim und Auernheim. Teilflächen im Westen sind mit mittelalten Buchen bestanden, östlich schließen sich Fichtenbestände an.

Für die Fläche selbst ist aufgrund der Habitatausstattung und deren Lage von einem geringen Potenzial für ein Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten auszugehen. Für das Umfeld des Vorranggebiets bestanden jedoch Hinweise für Brutvorkommen mehrerer windkraftempfindlicher Vogelarten (Baumfalke, Rotmilan, Wespenbussard). An das Waldgebiet grenzen außerdem im Süden und Norden Offenlandflächen an, die als Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan geeignet sind. Daher waren vertiefende Untersuchungen zum Artvorkommen und zur Raumnutzung erforderlich.

#### 2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets orientiert sich an den Anforderungen der LUBW (2013) zur Erfassung windkraftempfindlicher Vogelarten. Die Erhebung der relevanten Arten erfolgt auf Basis artspezifischer Erfassungsradien um die Außengrenzen der Plangebiete. In Anlage 3.2.1 sind die Vorranggebiete und möglichen

Konzentrationszonen mit einem Pufferbereich von 1.000 m an den Außengrenzen dargestellt.

### 3 Methodik

#### 3.1 Konfliktpotenzial zwischen WEA und Vogelarten

Beeinträchtigungen können sowohl beim Anlagenbau, bei der Erschließung als auch beim Betrieb der WEA auftreten. Baubedingte Beeinträchtigungen sind regelmäßig vorübergehend wirksam und sind durch Auflagen zur Vermeidung so gering wie möglich zu halten. Im Wesentlichen sind anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen sowie die betriebsbedingte Mortalität (Kollisionen) zu berücksichtigen.

Nachfolgend werden die wesentlichen Beeinträchtigungen von Vogelarten aufgeführt, die von WEA ausgehen können:

- Kollisionsrisiko:

Abhängig vom artspezifischen Flug- und Raumnutzungsverhalten sowie weiteren ggf. negativ verstärkenden Effekten (z. B. individuelle Gewöhnung lokaler Brutvögel an WEA) kann von WEA ein erhöhtes Risiko des Vogelschlags durch die Rotoren ausgehen. Vor allem Taggreifvögel sind nach derzeitigem Kenntnisstand eine unverhältnismäßig häufig betroffene Gruppe (z. B. Dürr & Langgemach 2006). Gerade bei solchen Arten mit generell niedriger Reproduktionsrate kann ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko die (lokalen) Bestände schon kurz- bis mittelfristig negativ beeinflussen.

- Barotrauma:

Durch starke Luftdruckunterschiede im Rotorumfeld können nah vorbeifliegende Vögel tödliche innere Verletzungen, z. B. durch Lungen-Impllosion, erleiden. Dieses Risiko wird aufgrund des ähnlichen Charakters der Gefährdung (Risiko körperlicher Schäden bis zur Todesfolge, da keine Meidung von WEA stattfindet) nachfolgend zusammengefasst mit der Kollisionsgefährdung behandelt.

Eine solche Betroffenheit bzw. ein systematisch erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko wäre nach artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten unter § 44 (1) 1 BNatSchG zu prüfen.

- Barrierewirkung, Meideverhalten:

WEA können auf Art- und Individualniveau Meideverhalten auslösen und so eine Barriere innerhalb des Aktionsraumes darstellen. Ursachen des Meideverhaltens können optische Effekte (Rotorbewegung, Schattenwurf), akustische Effekte und turbulenzbedingte Effekte sein. Hierdurch kann, insbesondere bei Arten mit großräumigen Aktionsräumen, das Raumnutzungsverhalten gestört werden, bspw. durch verlängerte Flugwege zwischen Brutplatz und Nahrungshabitaten. Dies kann zu einer Verringerung der Effizienz bei der Nahrungsbeschaffung (v. a. in der Brutzeit) oder zu einer Entwertung von dadurch betroffenen Nahrungshabitaten führen (z. B. Scheller 2009). Falls es dadurch zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population einer Art kommen kann, wäre eine solche Betroffenheit nach artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten unter § 44 (1) 2 BNatSchG zu prüfen.

- Entwertung von Brut- und Nahrungshabitaten:

Neben direktem Lebensraumverlust durch Überbauung können auch anlage- und betriebsbedingte Störwirkungen zu Habitatbeeinträchtigungen oder -aufgaben führen. So sind für einige Vogelarten Meidekorridore zu WEA durch optische Störungen oder die betriebsbedingten akustischen Emissionen nachgewiesen worden. Bezug nehmend auf den vorangehenden Punkt sind auch indirekte Habitatverluste oder negative Veränderungen des Raumnutzungsverhaltens infolge einer Störwirkung nicht auszuschließen, bspw. wenn durch weiträumiges Umfliegen von größeren Windparks, die sich zwischen Brutplätzen und Nahrungshabitaten befinden, die funktionalen Beziehungen zwischen diesen Teilhabitaten verändern und ggf. zu einer Aufgabe vorher genutzter existenzieller Revierbestandteile führen. Durch ausgeprägtes Meideverhalten kann es zu flächigen Entwertungen von Rast- oder Brutlebensräumen kommen. Eine solche Betroffenheit wäre nach artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten unter § 44 (1) 3 BNatSchG zu prüfen.

### 3.2 Relevantes Artenspektrum

Auf der übergeordneten Ebene der Ausweisung von Suchräumen für WEA wird es als ausreichend erachtet, lediglich diejenigen Arten bzw. Artengruppen selektiv zu

untersuchen, für die maßgebliche Beeinträchtigungen (z. B. erhöhtes Kollisionsrisiko, Vergrämungseffekte) nicht auszuschließen sind (u. a. Hötter et al. 2004, Reichenbach & Steinborn 2006). Im Fokus stehen dabei insbesondere seltenerer bzw. gefährdeter Arten, für die eine gewisse Konstanz im Auftreten angenommen und somit auch zukünftig Konfliktpotenziale mit weiterführenden WEA-Planungen mit hoher Wahrscheinlichkeit gegeben sein werden. Dazu zählen die windkraftempfindlichen Vogelarten (LUBW 2013). Nicht berücksichtigt werden (potenziell) empfindliche Arten, für die - trotz erhöhtem Kollisionsrisiko - keine bestandsgefährdenden Einflüsse durch WEA zu erwarten sind (z. B. Mäusebussard). Weiterhin wurden auch keine Brutvögel in das Untersuchungsspektrum integriert, für die lediglich Beeinträchtigungen durch direkte Flächenverluste durch die Anlage von WEA ohne maßgeblichen Einfluss auf das lokale Populationsniveau zu erwarten sind bzw. solche prognostisch relativ einfach durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren sind. Eine Beurteilung von Beeinträchtigungen als Folge anlagebedingter Flächeninanspruchnahme, kann erst erfolgen, wenn konkrete Standorte für die WEA festgelegt werden. Die erforderlichen standortbezogenen Untersuchungen erfolgen daher im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

Folgende Arten, für die Brutvorkommen in den betrachteten Räumen nicht auszuschließen sind, wurden bei den Erfassungen im Untersuchungszeitraum 2013 berücksichtigt:

- bestandsgefährdeter bzw. in geringer Dichte auftretender Greifvögel und Eulen (Baumfalke, Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu, Wanderfalke, Wespenbussard)
- Koloniebrüter (z. B. Graureiher)

Für die Datenrecherche zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten wurden folgende Quelle herangezogen:

- Grundlagenwerke (z. B. Hölzinger (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs)
- LRA Heidenheim, Untere Naturschutzbehörde
- NABU-Kreisverband Heidenheim (Markus Schmid)
- Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW)

### 3.3 Empfindlichkeit relevanter Vogelarten

#### 3.3.1 Baumfalke

Der Baumfalke ist in Baden-Württemberg ein seltener Brutvogel mit ca. 200 bis 300 Brutpaaren und wird in der landesweiten Roten Liste als gefährdet eingestuft (Hölzinger et al. 2007). Brutplätze sind in der Regel Gehölzränder, Lichtungen in Altholzbeständen, Feldgehölze, einzeln stehende hohe Bäume und selten Leitungsmasten. Entscheidend ist ein ausreichendes Angebot von alten Nestern, meist werden Krähennester übernommen. Als Jagdhabitats werden offene Flächen mit ausreichendem Nahrungsangebot (Insekten: v.a. Libellen, aber auch Zuckmücken, Käfer, Schmetterlinge und Singvögel: v.a. Schwalben, Feldlerchen) bevorzugt, insbesondere Ödland, Moore, Feuchtgebiete und Gewässer. Die Größe des Jagdreviers wird meist mit einem Radius von 2-3 km um den Brutplatz angegeben, kann aber mit einem Radius von 6 km (Chapman 1999, Fiuczynski & Sömmer 2011) und sogar 12 km (Fiuczynski 2010) deutlich größer sein. Die Neststandorte sind häufig ungleichmäßig auf ein größeres Gebiet verteilt, können aber auch nur einige hundert Meter voneinander entfernt sein. Einzelne Brutstandorte sind wahrscheinlich aufgrund der Abhängigkeit vom Angebot an geeigneten Nestern nur selten mehrere Jahre hintereinander besetzt. Die Reviergröße kann bis zu 100 km<sup>2</sup> betragen (LfU-Arteninformation).

- Kollisionsgefährdung

Bislang sind 8 tödliche Kollisionen an WEA aus Deutschland bekannt (Dürr 2013, Stand 07.10.2013; Tab. 1). Nach bisherigem Kenntnisstand wird daher von einem mittleren Kollisionsrisiko ausgegangen (Langgemach & Dürr 2012, PNL 2012).

Im näheren Horstumfeld ist das Kollisionsrisiko als erhöht zu bewerten (Balzflüge, Feindabwehr, hohe Aufenthaltswahrscheinlichkeit). Innerhalb des großen Aktionsraumes ist die Gefährdung generell durch das artspezifische Flugverhalten (häufig als Richtungs- und Jagdflug in Rotorhöhe) gegeben, scheint aber individuell und durch standörtliche Gegebenheiten beeinflusst zu werden. Im Fall von Gewöhnungseffekten und der Zerschneidung von wesentlichen Flugrouten oder dem Vorhandensein von attraktiven Jagdhabitats (erhöhte Kleinvogeldichte, Nähe zu Gewässern) innerhalb oder im unmittelbaren Umfeld von WEA ist eine erhöhte Kollisionsgefährdung nicht auszuschließen (vgl. Möckel & Wiesner 2007).

- Störungsempfindlichkeit

Der Baumfalke reagiert insbesondere im Horstbereich sehr empfindlich gegenüber Arbeiten zur Erschließung und Errichtung der WEA, was in der Regel zu einem zumindest temporären Abwandern führt. In einem Fall aus Niedersachsen wurde das Verschwinden der Art nach Errichtung eines Windparks dokumentiert (Reichenbach 2003). Wiederholt konnte aber nach 1 bis 3 Jahren eine Wiederbesetzung der Reviere beobachtet werden (Langgemach & Dürr 2012). Generell scheint die Art nach Gewöhnung an die Strukturen kein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA aufzuweisen. Klammer (2011) konnte bei 7 Baumfalkenpaaren, die in einer Entfernung von unter 1.000 m zu WEA brüteten, weder Meideverhalten noch eine Beeinträchtigung des Bruterfolges feststellen. In Windparks in der Niederlausitz wurden in Abständen zwischen 200 bis 600 m zu den WEA 5 erfolgreiche Baumfalken-Bruten erfasst (Möckel & Wiesner 2007).

### 3.3.2 Graureiher

Mit landesweit ca. 1.900 bis 2.100 Brutpaaren (ungefähr 8 % des bundesweiten Bestandes) wird der Graureiher in Baden-Württemberg als nicht gefährdet eingestuft (Hölzinger et al. 2007). Als Brut- und Fortpflanzungsstätten werden störungsarme Altholzbestände (Koloniebrüter) häufig in Waldrandnähe und in unmittelbarer Nachbarschaft zu Gewässern bevorzugt. Die Nester werden sowohl auf Laub- als auch auf Nadelbäumen angelegt. Graureiher ernähren sich v. a. von Fischen, Amphibien, Reptilien, Kleinsäugetern und teilweise von Insekten. Als Nahrungshabitate werden Flachgewässer, Verlandungszonen, Grünland und abgeerntete Äcker genutzt. Graureiher weisen teilweise hohe Aktionsradien (Glutz von Blotzheim & Bauer 1992) von 20 bis 30 km im Bezug zum Neststandort auf. Nach Creutz (1983) erstrecken sich die Nahrungssuchflüge sogar auf 40 km entfernte Nahrungshabitate. Das Beeinträchtigungspotential von WEA auf die Art lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend ermitteln, da in der vorhandenen Literatur zum Teil widersprüchliche Einschätzungen zum Konfliktpotential bestehen.

- Kollisionsgefährdung

Nach den Untersuchungen von Schoppenhorst (2004) ist die Kollisionsgefahr an WEA für den Graureiher als gering einzustufen, allerdings kommt ein anderes Gutachten (PNL 2012) zumindest zu einem mittleren Kollisionsrisiko. Deutschlandweit sind bislang fünf Kollisionsopfer bekannt (Dürr 2013, Stand 07.10.2013; Tab. 1).

- Störungsempfindlichkeit

Der Graureiher reagiert in Horstnähe auf Störungen sensibel (Fluchtdistanz 50 - 150 m) und einige Studien beschreiben eine hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA aufgrund des erhöhten Meideverhaltens (PNL 2012). Schoppenhorst (2004), Clemens & Lammen (1995) und Böttger et al. (1990) beobachteten hingegen nahrungssuchende Graureiher in unmittelbarer Nähe einzelner WEA oder ganzer Windparks, ein ausgeprägtes Meideverhalten konnte in diesem Zusammenhang nicht beobachtet werden. Diese Beobachtungen deuten zumindest bei schon länger bestehenden Anlagen auf eine gewisse Habituation in Bezug auf WEA hin. Beim Bau und Neubetrieb von WEA muss aber insbesondere im Nahbereich einer Kolonie oder bei der Zerschneidung von wichtigen Flugkorridoren eine durch Störungen induzierte Beeinträchtigung angenommen werden. Eine Entwertung von Nahrungshabitaten durch Vergrämung ist zumindest in der Anfangszeit nicht auszuschließen.

### 3.3.3 Rotmilan

Deutschland beherbergt etwa die Hälfte des weltweiten Bestandes des Rotmilans und hat somit eine herausragende Bedeutung für den Erhalt der Art (Bauer et al. 2005). Mit landesweit ca. 1.100 Brutpaaren stellt Baden-Württemberg ein Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland dar (LUBW 2007). In der aktuellen Roten Liste Baden-Württembergs wird die Art als nicht gefährdet eingestuft (Hölzinger et al. 2007). Neststandorte befinden sich bevorzugt in lichten Altholzbeständen (meist Waldrandbereiche von Laub- und Mischwäldern), Auwäldern, Feldgehölzen und Baumreihen. Als Nahrungshabitat wird Offenland, vor allem verschiedene Formen von Grünland, Ackerflächen, Brachflächen, Hecken- und Streuobstgebieten sowie

Dorfrandlagen mit Bevorzugung von Rand- und Grenzstrukturen genutzt, Wälder jedoch gemieden. Nistplätze und Jagdgebiete sollten möglichst in unmittelbarer Nachbarschaft liegen. Die Jagdreviere können eine Fläche von bis zu 15 km<sup>2</sup> beanspruchen (LFU Arteninformationen). Die Raumnutzung bzw. die Größe des Aktionsraumes kann aber große individuelle Unterschiede aufweisen und variiert zwischen 1,9 und 43,2 km<sup>2</sup> (Porstendörfer 1994, Nachtigall 2008, Mammen et al. 2009).

- Kollisionsgefährdung

Der Rotmilan ist nach der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsopfer an WEA nach dem Mäusebussard die zweithäufigste Vogelart (Dürr 2013, Stand 07.10.2013; Tab. 1). Wird der Brutbestand zugrunde gelegt, ist der Rotmilan das häufigste Kollisionsopfer an WEA. Die Art weist daher nach bisherigem Kenntnisstand eine vergleichsweise sehr hohe Kollisionsgefährdung innerhalb des gesamten individuellen Aktionsraumes auf. Neben dem besonderen Flugverhalten (Thermikkreisen, Luftkämpfe mit anderen Greif- oder Krähenvögeln) liegt auch der Suchflug regelmäßig in Rotorhöhe. Eine Studie an telemetrierten Brutvögeln zeigte, dass der Rotmilan kein erkennbares Meideverhalten gegenüber WEA zeigt und sich dabei auch regelmäßig dem Gefährdungsbereich der drehenden Rotoren annähert (Mammen et al. 2010).

Auswertungen der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg ergaben, dass Jungvögel relativ selten verunglücken (u. a. Funde an WEA < 500 m zum Horst) (Langgemach & Dürr 2012). Dagegen besteht ein hohes Schlagrisiko insbesondere für Alt- und Brutvögel (89 % aller Funde), wobei nach Mammen et al. (2009) auch erfahrene und brutortstreue Vögel verunglücken. Die Mehrzahl der Altvögel kollidierte an den Anlagen während der Brutzeit, d. h. es tritt ein hoher Anteil von Folgeverlusten durch Brutauffälle auf.

Nach Mammen et al. (2010) lagen > 50 % der aktiven Lokalisationen von telemetrierten Brutvögeln im Radius von 1.000 m um den Horst, d. h. das Kollisionsrisiko lässt sich durch den im Windkrafteffekt geforderten Mindestabstand von 1.000 m ungefähr halbieren. Dies entspricht in etwa den Ergebnissen von Nachtigall (2008), der 60 % der Aktivitäten im 1.000 m Radius fand.

- Störungsempfindlichkeit

Ein artspezifisch deutliches Meideverhalten und damit eine Barrierewirkung von WEA sind für den Rotmilan auszuschließen. Aufgrund des Fehlens eines ausgeprägten

Meideverhaltens ist eine Entwertung von Habitaten generell auszuschließen. WEA scheinen sogar ggf. attraktive Jagdhabitate durch erhöhte Kleinsäugerdichte in Brachflächen am Mastfuß und erhöhte Aasdichte (durch Schlagopfer) zu generieren (Dürr 2009, Langgemach et al. 2010).

### 3.3.4 Schwarzmilan

Der Bestand des Schwarzmilans in Baden-Württemberg umfasst ca. 700 bis 800 Brutpaare und ist nicht gefährdet (Hölzinger et al. 2007).

Das Nest befindet sich meist in Waldrandnähe oder an Überständen (freier Abflug), in Feldgehölzen, Baumreihen, häufig in der Nähe von Gewässern. Nahrungssuche an Gewässern, im Offenland (Äcker, Wiesen), an Straßenrändern und Randbereichen von dörflichen Siedlungslagen.

Ein großer Teil der jagenden Schwarzmilane wird in einer Entfernung von 100 bis 3.000 m vom Nest angetroffen (LFU Arteninformationen). Walz (2008) ermittelte aus Beobachtungsdaten geschätzte Aktionsraumgrößen während der Jungenaufzucht zwischen 13 und mehr als 43 km<sup>2</sup>.

- Kollisionsgefährdung

Die Art weist nach bisherigem Kenntnisstand eine vergleichsweise mittlere bis hohe Kollisionsgefährdung innerhalb des gesamten individuellen Aktionsraumes auf. Bisher wurden bundesweit 22 Kollisionsopfer registriert (Dürr 2013, Stand 07.10.2013; Tab. 1). Vor allem im Horstumfeld (höhere Frequentierung, Feindabwehr, Balzflüge, Thermikkreisen) und in ggf. vorhandenen, stärker genutzten Flugrouten (z. B. zwischen Horst und bevorzugten Nahrungsrevieren) ist ein hohes Kollisionsrisiko zu prognostizieren. Dennoch scheint das Kollisionsrisiko geringer als beim nah verwandten Rotmilan zu sein. Dies belegen nicht nur die Opferzahlen in Bezug auf landes- und bundesweite Bestandsgrößen. Langgemach et al. (2010) vermuten eine abweichende Jagdstrategie als Begründung. Altvögel scheinen wesentlich häufiger zu kollidieren als Subadulte (Langgemach et al. 2010).

- Störungsempfindlichkeit

Ein artspezifisch stärker ausgeprägtes Meideverhalten als beim Rotmilan ist nach bisherigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Hötker et al. (2004) fanden 4 Studien, die eine Barrierewirkung von WEA auf den Schwarzmilan nachweisen. Obwohl daraus kein generell erhöhtes Meideverhalten beim Schwarzmilan im Vergleich zum Rotmilan abgeleitet werden kann (was auch die Opferzahlen belegen), ist es aber als Möglichkeit für eine ggf. unterschiedlich hohe Gefährdung in Betracht zu ziehen. Demgegenüber stellten Möckel & Wiesner (2007) kein deutliches Meideverhalten fest. Durch das Fehlen eines ausgeprägten Meideverhaltens ist die Entwertung von Habitaten generell auszuschließen. WEA könnten sogar ggf. attraktive Jagdhabitats durch erhöhte Kleinsäugerdichte in Brachflächen am Mastfuß und erhöhte Aasdichte (durch Schlagopfer) generieren.

### 3.3.5 Uhu

Der Brutbestand des Uhus in Baden-Württemberg beträgt ca. 50-70 Brutpaare. In der aktuellen Roten-Liste für Baden-Württemberg wird der Uhu als nicht gefährdet geführt (Hölzinger et al. 2007). Der Uhu brütet vor allem in Landschaften, die nach Bodenrelief und -bedeckung reich gegliedert sind, und in gut strukturierten (Misch-) Wäldern mit nicht zu dichtem Baumbestand. Als Nistplatz kommen Felsen, mit Geröll bedeckte Steilwände, Steinbrüche, Sandgruben mit Höhlen oder alte Nester von Greif- und andere Großvögeln auf Bäumen in Frage, seltener nisten Uhus auch am Boden hinter entwurzelten Bäumen. Jagdgebiete sind bevorzugt offene und locker bewaldete Gebiete, z. B. landwirtschaftlich genutzte Talsohlen und Niederungen (Bauer et al. 2005). Wichtig ist ein ganzjährig reichhaltiges Nahrungsangebot, weshalb Brutplätze auch oft an Gewässern liegen. Die relativ spärliche Datenlage bezüglich dieser Art lässt bislang keine fundierte Prognose hinsichtlich des Beeinträchtigungspotenzials durch WEA zu, zudem sind Konfliktpotenziale aufgrund der nächtlichen Lebensweise schwer nachzuweisen. Aus der artspezifischen Biologie und dem vorhandenen Material lassen sich aber Konfliktpotenziale ableiten.

- Kollisionsgefährdung

Die Art weist nach bisherigem Kenntnisstand prognostisch eine hohe Kollisionsgefährdung auf. Aus Deutschland sind bislang 14 Kollisionen mit WEA bekannt (Dürr 2013, Stand 07.10.2013; Tab. 1). Der Uhu zeigt einen opportunen Nahrungserwerb mit unterschiedlichen Jagdstrategien (Pirschflug, Wartenjagd, Luftjagd) innerhalb eines großen Aktionsraumes (Mebs & Scherzinger 2000). Kollisionsrelevant sind vor allem die vom Brutplatz wegführenden Distanzflüge, die in großer Höhe (80 - 100 m) erfolgen. Regelmäßig nimmt die Art auch Aas an. Für das Umfeld von Straßen ist eine solche regelmäßige Nutzung belegt (Breuer et al. 2009). Für WEA existieren diesbezüglich keine Erkenntnisse, aber die Nutzung von Schlagopfern durch Uhus ist zumindest zu vermuten. Zusätzlich könnten erhöhte Kleinsäugerdichten oder bestimmte Habitatstrukturen (vgl. Milane) eine zusätzliche Attraktivität generieren.

- Störungsempfindlichkeit

Aufgrund des noch geringen Kenntnisstandes lassen sich noch keine gesicherten Aussagen hinsichtlich einer Barrierewirkung oder eines Meideverhaltens treffen. Es ist mit der vorhandenen Datenbasis zu vermuten, dass der Uhu kein generelles Meideverhalten gegenüber WEA zeigt. Einzelbeobachtungen von Möckel & Wiesner (2007) bestätigen diese Annahme. Eulen gehören zu jenen Arten, bei denen auch akustische Beeinträchtigungen in Betracht zu ziehen sind (Sitkewitz 2009). Die Art wird aufgrund von Bruten in aktiven Steinbrüchen als nicht geräuschempfindlich eingeschätzt. Es muss allerdings noch offen bleiben, ob der Dauerschall einer WEA eine andere Wirkung hat als kurze Lärmereignisse. Es ist nicht auszuschließen, dass solch eine andauernde akustische Beeinträchtigung zu einer (artenschutzrechtlich) maßgeblichen Abnahme der Habitatqualität oder erheblichen Störungen führen kann.

### 3.3.6 Wanderfalke

Mit ca. 290 Brutpaaren leben etwa 45 % aller in Deutschland lebenden Wanderfalkenbrutpaare in Baden-Württemberg. In der Roten Liste Baden-Württemberg wird der Wanderfalke als nicht gefährdet eingestuft (Hölzinger et al. 2007), aber aufgrund des hohen prozentualen Anteils am Bestand in Deutschland kommt Baden-Württemberg eine besonders hohe Verantwortung für die Art zu.

Der Wanderfalke besiedelt Natur- und Kulturlandschaften, aber auch Städte mit hohem Nahrungsangebot und geeigneten Nistmöglichkeiten (Südbeck et al. 2005). Die Art nistet in Baden-Württemberg vor allem auf Felsen, Gebäuden und Hochspannungsmasten. Der Wanderfalke jagt fast ausschließlich fliegende Vögel im freien Luftraum. Die Jagdflüge beginnen entweder von erhöhten Ansitzwarten oder aus hohem Kreisflug.

- Kollisionsgefährdung

Aus Deutschland sind 6 Kollisionsopfer an WEA bekannt (Dürr 2013, Stand 07.10.2013; Tab. 1). Die relativ geringe Zahl der Kollisionen ist allerdings vor dem Hintergrund der generell sehr geringen Populationsgröße und der Verbreitung in Deutschland zu betrachten. Auch in Bundesländern mit einer sehr niedrigen Bestandsdichte, wie z. B. Brandenburg (30 Paare), gab es ein Kollisionsopfer, dies kann zumindest als Indiz für eine generell erhöhte Kollisionsgefährdung gewertet werden. Da Wanderfalken zudem i. d. R. aus dem hohen Luftraum jagen, geraten sie regelmäßig in die kritischen Höhen (Rotorhöhe). Ein hohes Kollisionsrisiko besteht wahrscheinlich ebenso, wenn wesentliche Flugkorridore zwischen Nistplatz und attraktiven Jagdhabitaten durch WEA zerschnitten oder geeignete Jagdhabitats innerhalb oder im unmittelbaren Umfeld von WEA liegen. Nach bisherigem Kenntnisstand kann demnach prognostisch von einer mittleren bis hohen Kollisionsgefährdung ausgegangen werden.

- Störungsempfindlichkeit

Hötker et al. (2004) zitieren eine Studie, die eine Barrierewirkung durch WEA nachweist. Einzelbeobachtungen von Möckel & Wiesner (2007) indizieren hingegen kein ausgeprägtes Meideverhalten. Gegen ein generelles Meideverhalten sprechen auch die Kollisionsopfer. Aufgrund der hohen Störungsempfindlichkeit der Art kann die Errichtung

im Umfeld von Brutplätzen möglicherweise zu einer temporären bis dauerhaften Abwanderung der Art führen. In Bezug auf die Lebensraumentwertung ist noch keine abschließende Einschätzung möglich, da die vorliegende Datenbasis noch unzureichend ist.

### 3.3.7 Wespenbussard

Der Wespenbussard wird in der aktuellen Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdet eingestuft (Hölzinger et al. 2007). Der Bestand wird landesweit auf 200 bis 300 Brutpaaren geschätzt, insgesamt ist eine Abnahme des Bestandes zu verzeichnen (Hölzinger et al. 2007).

Bruthabitate sind überwiegend Altholzbestände, als Horstbäume werden sowohl Laub- als auch Nadelbäume genutzt. Nahrungshabitate sind meist mosaikartig zusammengesetzte Wälder mit Waldlichtungen, Brachen und Offenland. Nahrungshabitate können bis zu 6 km vom Nest entfernt sein (Südbeck et al. 2005). Die Männchen verteidigen Territorien, die sich über einen Radius von etwa 500 m bis etwa 2 km erstrecken können (Ziesemer 1997). Telemetrieuntersuchungen ergaben in diesem Zusammenhang, dass Wespenbussarde nicht nur Offenlandflächen, sondern auch lichte Wälder zur Nahrungssuche nutzen (Ziesemer 1997, Gamauf 1999, van Diermen et al. 2009). Das Beeinträchtigungspotential von WEA auf die Art, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend ermitteln, aber das vorhandene Datenmaterial erlaubt eine realistische Einschätzung des Konfliktpotentials.

- Kollisionsgefährdung

Die Gefahr der Kollision mit WEA, ist nach bisherigem Kenntnisstand für den Wespenbussard als relativ gering einzustufen. In Deutschland sind bislang 4 tödliche Kollisionen an WEA bekannt (Dürr 2013, Stand 07.10.2013; Tab. 1). Grundsätzlich wird das Kollisionsrisiko aber möglicherweise unterschätzt, da bislang kaum Untersuchungen von WEA in Wäldern vorliegen. Ein erhöhtes Risiko ist im Horstumfeld (höhere Frequentierung, Balzflüge, Thermikkreisen) und in häufig frequentierten Flugrouten (z. B. zwischen Horst und bevorzugten Nahrungshabitaten) wahrscheinlich.

- Störungsempfindlichkeit

Der Wespenbussard scheint sensibler auf WEA zu reagieren als andere Greifvögel (Möckel & Wiesener 2007). Die vergleichsweise sehr geringe Zahl von Kollisionsopfern stützt die Annahme eines gesteigerten Meideverhaltens. Möckel & Wiesener (2007) stellten nach Inbetriebnahme eines Windparks das Verschwinden eines Revierpaares fest, das in 750 m Entfernung zu einer WEA brütete. Im Gegensatz zu Brutvögeln konnte Stübing (2001) bei ziehenden Wespenbussarden allerdings keine Meidereaktionen auf eine Windenergieanlage feststellen. Die Entwertung von Nahrungshabitaten ist durch das beobachtete Meideverhalten und der nachweislichen Vergrämung von einem Brutplatz zumindest nicht auszuschließen. Insbesondere dann, wenn durch die Verbauung von Flugkorridoren und gleichzeitig auftretendem individuellen Meideverhalten größere Flugstrecken zurückgelegt werden müssen, die dann die Attraktivität von weiter entfernten Nahrungshabitaten möglicherweise herabsetzen könnten.

Tabelle 1: Anzahl erfasster Kollisionsopfer aus der bundesdeutschen zentralen Fundkartei (Dürr 2013, Stand 07.10.2013) für im Untersuchungsraum nachgewiesene Vogelarten, die für Baden-Württemberg als kollisionsgefährdet eingestuft wurden (LUBW 2013).

Art	Anzahl Kollisionsopfer
Baumfalke	8
Graureiher	5
Rotmilan	213
Schwarzmilan	22
Uhu	14
Wanderfalke	6
Wespenbussard	4

### 3.4 Erfassung

#### 3.4.1 Fortpflanzungsstätten

Die Untersuchungen orientieren sich an den Empfehlungen der LUBW (2013) zur Erfassung windkraftempfindlicher Vogelarten sowie Gelpke & Hormann (2012). Die Ermittlung der Fortpflanzungsstätten der Groß- und Greifvögel erfolgte durch eine Horstkartierung (18.01., 19.01., 22.03., 02.04.2013) in den Planflächen und innerhalb eines Radius von 1.000 m um die Außengrenzen der Plangebiete (LUBW 2013) sowie durch die Beobachtung Revier anzeigender Verhaltensweisen bzw. Brutnachweise aller zu untersuchender Arten im Zeitraum April bis August 2013. Die gefundenen Horste wurden regelmäßig auf eine aktuelle Nutzung hin überprüft.

Revier anzeigende Verhaltensweisen: Balz (Demonstrationsflüge), länger andauerndes Kreisen über Brutwald, Schweben über dem Horstbereich, Exponiertes Sitzen (Waldrand, Baumwipfel), Nestbau, Territorialverhalten, Beuteinträge, gezielte Flüge aus dem Jagdgebiet zum Brutwald

Brutnachweis: brütende oder fütternde Altvögel, Jungvögel im oder am Nest, bettelfliegende Jungvögel im Brutrevier

Für die Brutvorkommen von Wanderfalke und Uhu wurde auf die Datengrundlage des NABU-Kreisverbandes Heidenheim und der AGW zurückgegriffen.

#### 3.4.2 Erhebung regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore - Raumnutzungsanalyse

Die Erhebung regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore wurde im Zeitraum April bis August 2013 an insgesamt 7 Beobachtungspunkten (Abb. 2 a, b) durchgeführt und orientiert sich an den von der LUBW (2013) formulierten Erfassungsstandards (Tab. A1, Anhang).

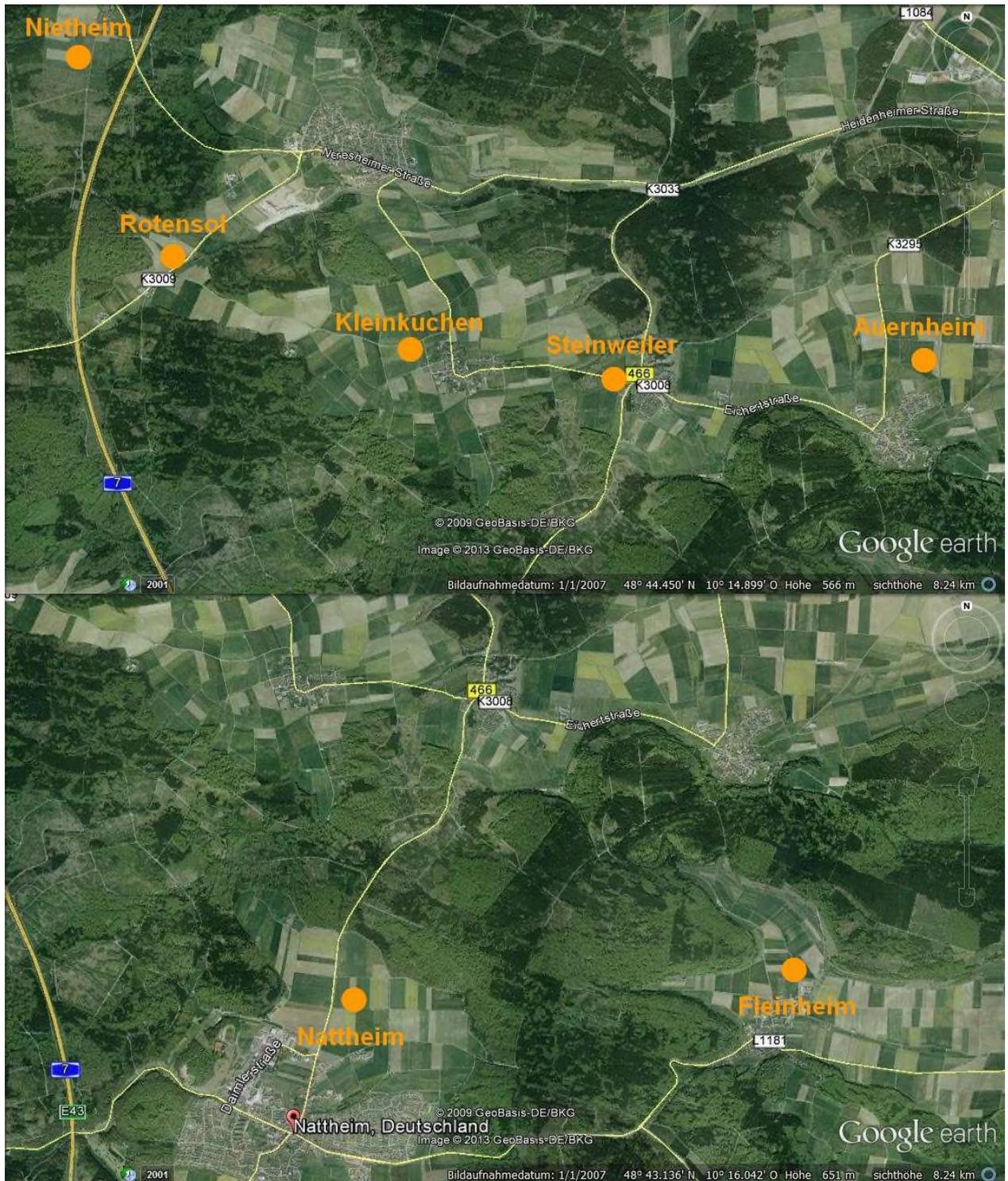


Abb. 2a, b Beobachtungspunkte zur Erfassung der Flugbewegungen im Rahmen der Raumnutzungsanalyse

Die Erfassung der Flugbewegungen erfolgte nach den methodischen Hinweisen in Südbeck et al. (2005), DDA (2011), VSW & LUWG (2012) und LUBW (2013) von

geeigneten Beobachtungspunkten mit weiter Rundumsicht, die eine bestmögliche optische Verfolgung der Tiere mittels Fernglas und Spektiv gewährleistete. Der Verlauf der Flugbewegungen und Flugstrecken (Balz- und Nahrungsflüge, Kreisen, Streckenflüge) wurde skizziert und kartografisch dokumentiert. Aus den dokumentierten Flugbewegungen konnten für einzelne Arten regelmäßig genutzte Flugkorridore abgeleitet werden.

Für die weitere Auswertung wurden die Flugbewegungen einem Raster von 250 m x 250 m zugeordnet, das über den gesamten Untersuchungsraum gelegt wurde. Artspezifisch wurde die Anzahl der aufsummierten Überflüge über die einzelnen Rasterquadrate in Häufigkeitsklassen eingeteilt und farblich dargestellt. Die Ergebnisse sind den Anlagen 3.2.2 bis 3.2.9 zu entnehmen.

#### 4 Ergebnisse mit Bewertung des gebietsbezogenen Konfliktpotenzials

##### 4.1 Artenspektrum und Fortpflanzungsstätten

Im Untersuchungsraum, der alle Konzentrationszonen und Vorranggebiete umfasst, konnten insgesamt 7 kollisionsgefährdete Vogelarten nachgewiesen werden (Tab. 2). Die Fortpflanzungsstätten bzw. Revierzentren dieser Arten sind in Abb. 3a, b dargestellt.

Tabelle 2 Schutzstatus und Gefährdung der im gesamten Untersuchungsraum nachgewiesenen kollisionsgefährdeten Vogelarten (LUBW 2013).

Art	Wissenschaftl. Name	Abk	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste		Rechtlicher Schutz	
					B.-W.	D	EU-VSR	BNatSchG
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Bf	zw	0	3	3	—	s
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	zw	+2	—	—	—	b
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	zw	+1	—	—	x	s
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Swm	zw	+1	—	—	x	s
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	Uh	f	+2	—	—	x	s
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Wf	f,g	+2	—	—	x	s
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Wsb	zw	-1	3	V	x	s

Erläuterungen

Abk Abkürzungen der Artnamen

Gilde  
 b Bodenbrüter  
 f Felsbrüter  
 g Gebäudebrüter  
 h/n Halbhöhlen-/Nischenbrüter  
 h Höhlenbrüter  
 r/s Röhricht-/Staudenbrüter  
 zw Zweigbrüter

Trend BW Bestandsentwicklung: Zeitraum 1980-2004 (Hölzinger et al. 2007)

+2 Bestandszunahme größer als 50 %  
 +1 Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %  
 0 Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %  
 -1 Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %  
 -2 Bestandsabnahme größer als 50 %

RL D Gefährdungsstatus in Deutschland (Südbeck et al. 2007)

RLBW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Hölzinger et al. 2007)

1 vom Aussterben bedroht  
 2 stark gefährdet  
 3 gefährdet  
 V Vorwarnliste  
 - nicht gefährdet

EU-VSR EU-Vogelschutzrichtlinie

x in Anhang I gelistet  
 - nicht in Anhang I gelistet

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz

b besonders geschützt  
 s streng geschützt

Brutvorkommen des Rotmilans mit Nachweis der Fortpflanzungsstätten befinden sich im Waldgebiet südlich des Steinbruchs bei Großkuchen und im Waldgebiet zwischen Steinweiler und Auernheim (Abb. 3a, Nr. 1 und 2). Dabei wurden folgende Revieranzeigende Verhaltensweisen beobachtet:

- Feststellung von Demonstrationsflügen (Schweben) über dem Waldbereich. Dieses Verhalten ist häufig auf die nähere Horstumgebung begrenzt.
- Kreisen über dem Waldbestand sowie Balzrufe
- Exponiertes Sitzen im Horstumfeld
- Mehrere Anflüge beider Altvögel aus dem Offenland im gerichteten Gleitflug in diesen Bereich, mehrere Abflüge aus dem Wald

Ein weiteres Brutrevier befindet sich sehr wahrscheinlich südöstlich von Nattheim (NABU Heidenheim). Eine Horstsuche wurde nicht durchgeführt, da dieser Bereich weit außerhalb des Untersuchungsgebiets liegt (Abb. 3b).

Die Eingrenzung der Revierzentren des Wespenbussards basiert auf einer Vielzahl, im Rahmen der Raumnutzungsanalyse beobachteter, Revieranzeigender Verhaltensweisen (z. B. Paarflüge, Balzflüge (Schmetterlingsflug) und Rufe, An- und Abflüge sowie ausdauerndes Kreisen beider Altvögel über dem betreffenden Waldbereich). Die Horste konnten aufgrund der Habitatausstattung (Nadelwaldbestände mit hohem Deckungsgrad) bzw. der vollständigen Belaubung der Waldbestände nicht lokalisiert werden. Das Revierzentrum südwestlich von Nattheim liegt weit außerhalb des Untersuchungsraums.

Die Brutvorkommen von Uhu und Wanderfalke wurden freundlicherweise vom NABU Kreisverband Heidenheim zur Verfügung gestellt. Der Uhu brütet regelmäßig im Steinbruch südwestlich von Großkuchen, der Wanderfalke im Steinbruch westlich der A7 (Abb. 3a).

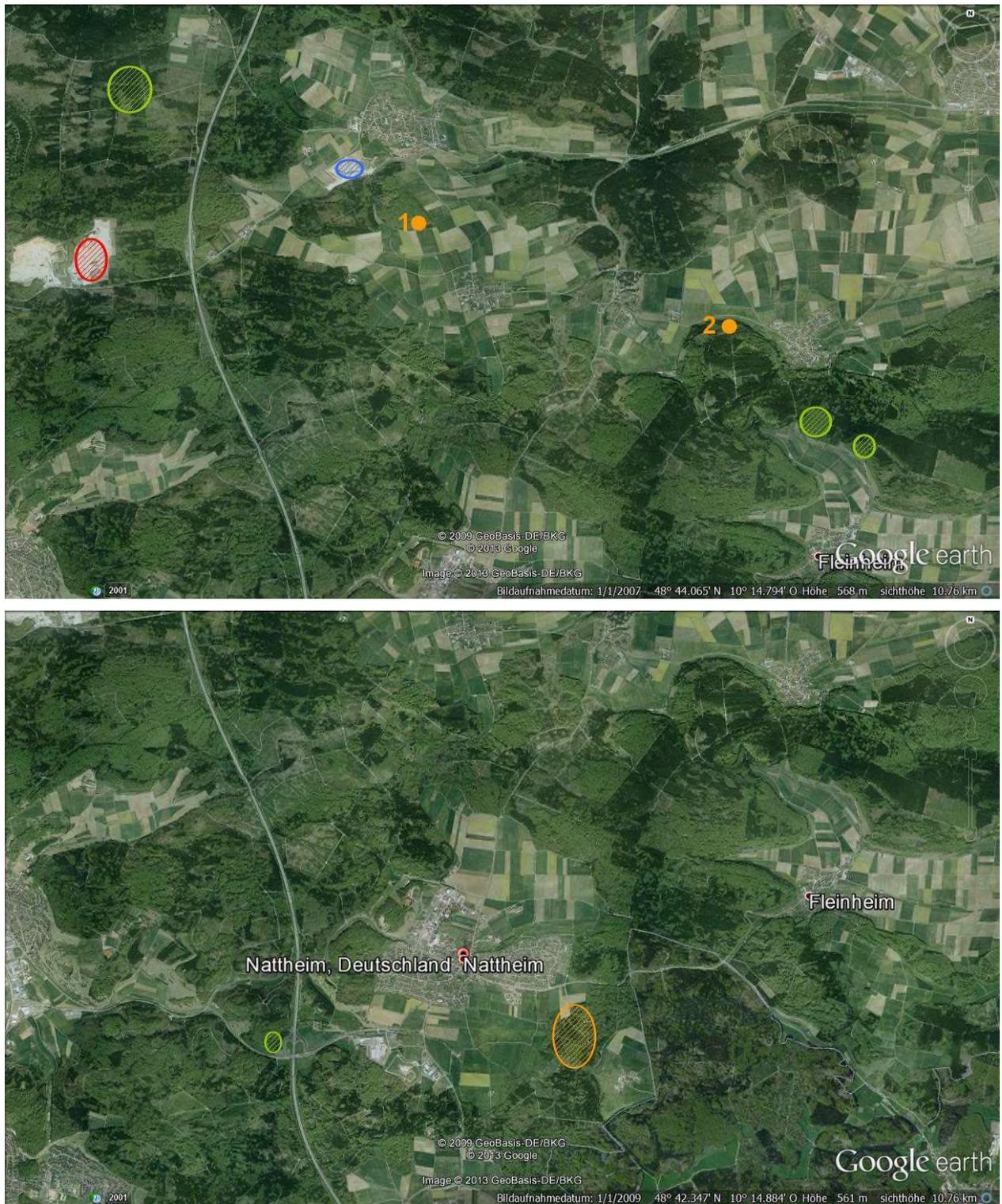


Abb. 3a, b Fortpflanzungsstätten (ausgefüllte Punkte) bzw. Revierzentren (schraffiert) von Rotmilan (orange), Wanderfalke (rot), Wespenbussard (grün) und Uhu (blau).

Baumfalken wurden im Untersuchungsraum regelmäßig beobachtet, Revier anzeigende Verhaltensweisen konnten jedoch nicht festgestellt werden. Aus der Beobachtung der insgesamt geringen Anzahl von Flugbewegungen ergaben sich ebenfalls keine ausreichenden Hinweise für die Lokalisation eines Revierzentrums. Aufgrund der Habitatausstattung kann ein Brutvorkommen nicht ausgeschlossen werden.

Für ein Vorkommen des Graureihers als Brutvogel ergaben sich dagegen keinerlei Hinweise.

#### 4.2 Raumnutzungsanalyse - Erhebung regelmäßig frequentierter Nahrungshabitate und Flugkorridore

Der Untersuchungsraum wurde von sechs kollisionsgefährdeten und damit windkraftempfindlichen Vogelarten (Baumfalke, Graureiher, Rotmilan, Schwarzmilan, Wanderfalke, Wespenbussard) als Nahrungshabitat genutzt oder überflogen, wobei die Nutzungsintensitäten zwischen den Arten stark variierten. Die Flugbewegungen wurden grafisch dokumentiert und sind in den Anlagen 3.2.2 bis 3.2.9 dargestellt.

##### **Baumfalke**

Für den Baumfalken konnten insgesamt 26 Flüge beobachtet werden. (115 Quadranten.) 6 dieser Flugbewegungen beziehen sich auf die mögliche Konzentrationszone 9 und die nördlich anschließenden Flächen bis Nietheim (s. Anlage 3.2.6). Relativ häufig wurde auch das Offenland zwischen Kleinkuchen und Steinweiler sowie die Waldflächen südlich von Steinweiler überflogen (9 Flüge). Bei Auernheim wurde der Baumfalke über den südlich angrenzenden Waldbereichen und besonders über dem Waldgebiet „Krautgartenhäule“ gesichtet, das er mehrmals aus westlicher Richtung gezielt anflog. Zwischen Rotensohl und Großkuchen, über dem Gewann „Höllteich“ nördlich von Fleinheim sowie nördlich und nordöstlich von Nattheim konnten nur vereinzelte Flüge beobachtet werden. Aus der Beobachtung der insgesamt geringen Anzahl von Flugbewegungen ergaben sich keine ausreichenden Hinweise für die Lokalisation eines Revierzentrums.

### **Graureiher**

Der Graureiher überflog zweimal die Waldflächen südlich von Nietheim und damit die mögliche Konzentrationszone 9 (Anlage 3.2.8). Im Talbereich östlich von Fleinheim wurden mehrmals Graureiher auf der Nahrungssuche beobachtet. 2 Tiere flogen entlang des Bachlaufs von West nach Ost.

### **Rotmilan**

Für den Rotmilan wurden insgesamt 259 Flugbewegungen dokumentiert. Aus diesen Flugbewegungen resultieren insgesamt 1.270 Zuordnungen zu den 250 x 250 m Quadranten (Anlage 3.2.1). Die Dichtezentren korrespondieren erwartungsgemäß mit den Offenlandflächen im Umkreis der Fortpflanzungsstätten. Regelmäßig genutzte Nahrungshabitate des Brutpaares Nr. 1 (Abb. 3 a) sind die Offenlandflächen um den Brutwald, die sich im Osten bis nach Steinweiler erstrecken. Deutlich zu sehen ist auch die regelmäßige Nutzung des Offenlandes bei Nietheim. Im Bereich von Steinweiler schließt sich das nächste Rotmilanrevier nach Osten an. Das Revierzentrum befindet sich im Waldgebiet zwischen Steinweiler und Auernheim (Brutpaar Nr. 2, Abb. 3a). Die Nahrungshabitate erstrecken sich von Steinweiler bis östlich von Auernheim (Anlage 3.2.1).

Mit einer mittleren Intensität werden die Offenlandflächen nördlich von Nattheim zur Nahrungssuche genutzt. Anhand der beobachteten An- und Abflüge ist das Revierzentrum südlich von Nattheim zu vermuten. Hinweise auf ein Revierzentrum liegen für das Waldgebiet südöstlich von Nattheim vor (NABU Heidenheim).

Einzelne Überflüge von Rotmilanen wurden über das Waldgebiet zwischen den Offenlandflächen von Nattheim und Kleinkuchen beobachtet (Abb. 4). Ein weiterer regelmäßig genutzter Flugkorridor verläuft entlang der B 466 durch das Waldgebiet (Abb. 4).

Einzelne Überflüge konnten auch für das Waldgebiet zwischen Fleinheim und Auernheim dokumentiert werden. Ein weiteres häufig genutztes Nahrungshabitat ist der Talbereich bei Fleinheim (Anlage 3.2.1).

### **Schwarzmilan**

Im Vergleich zum Rotmilan wurde der Schwarzmilan mit insgesamt nur 26 Flugbewegungen sehr selten beobachtet. Die Flugbewegungen konzentrieren sich auf

das Umfeld von Steinweiler (Anlage 3.2.3). Durch die Beobachtung von gerichteten Gleitflügen im Anschluss an Nahrungssuchflüge bei Steinweiler, wird ein Brutrevier im Umfeld von Großkuchen vermutet. Auch der Schwarzmilan überflog das Waldgebiet zwischen Nattheim und Steinweiler entlang der B 466 (Abb. 4). Im Bereich von Nietheim wird die A7 überquert. Vereinzelt wurde der Schwarzmilan auch im Talbereich östlich von Fleinheim beobachtet.

### **Wanderfalke**

Der Wanderfalke wurde an vier Beobachtungsterminen bei Überflügen zwischen den Steinbrüchen westlich der A7 und südlich von Großkuchen gesichtet (Anlage 3.2.5).

### **Wespenbussard**

Die während der Beobachtungsintervalle aufgezeichneten 88 Flugbewegungen erstrecken sich auf insgesamt 440 Quadranten mit einer Kantenlänge von 250 m (Anlage 3.2.7).

Die erste Sichtung eines Überfluges über die mögliche Konzentrationszone 9 gelang am 30.05.2013. Im Verlauf der Brutperiode wurden über dieser Fläche regelmäßige Überflüge sowie Balzflüge (Schmetterlingsflug) sowie Kreisen beider Paarpartner beobachtet (insgesamt 24 dokumentierte Flugbewegungen, Anlage 3.2.7). Die Wespenbussarde überflogen auch sehr häufig die Offenlandflächen und Waldgebiete östlich der A7 bis etwa Großkuchen.

Mit 24 Flugbeobachtungen ist der Bereich zwischen Fleinheim und Auernheim ein weiterer Aktivitätsschwerpunkt innerhalb des Untersuchungsraums (Anlage 3.2.7). Auch hier wurden regelmäßig Balz- und Paarflüge sowie Überflüge über das Waldgebiet beobachtet. 9 Flüge betrafen die unmittelbare Umgebung des Plangebiets. Weitere Sichtungen von Wespenbussarden gelangen für den Bereich von Steinweiler bis östlich von Auernheim.

Vereinzelte Flugbeobachtungen konnten nördlich und nordwestlich von Nattheim festgestellt werden. Bei diesen Beobachtungen handelt es sich vermutlich um die Individuen des Reviers auf dem Stürzlesberg westlich der A7, das sich in einer Entfernung von etwa 3,5 bis 4 km befindet.

Insbesondere für den Wespenbussard sind hinsichtlich der Interpretation der Ergebnisse aus der Raumnutzungsanalyse gewisse Einschränkungen zu berücksichtigen. Diese begründen sich durch die Habitatnutzung (Nahrungssuche häufig auch innerhalb des Waldbestandes), die spezielle Ernährungsweise (lange Ansitzzeiten und Beobachten von Wespen als Hauptnahrung) und das meist sehr unauffällige Verhalten (z. B. wenig ruffreudig) des Wespenbussards. Eine optische Verfolgung ist in vielen Fällen nur sehr eingeschränkt möglich. Insbesondere über ausgedehnten Waldgebieten in topografisch ungünstiger Lage sind daher keine repräsentativen Flugbeobachtungen aufgrund der schlechten Geländeübersicht und der unauffälligen Lebensweise möglich (sofern keine erhöhten Beobachtungsmöglichkeiten mit uneingeschränkter Rundumsicht vorhanden sind). Wespenbussarde fliegen regelmäßig auch unterhalb der Baumkronen durch den Waldbestand und können dabei kaum erfasst werden.

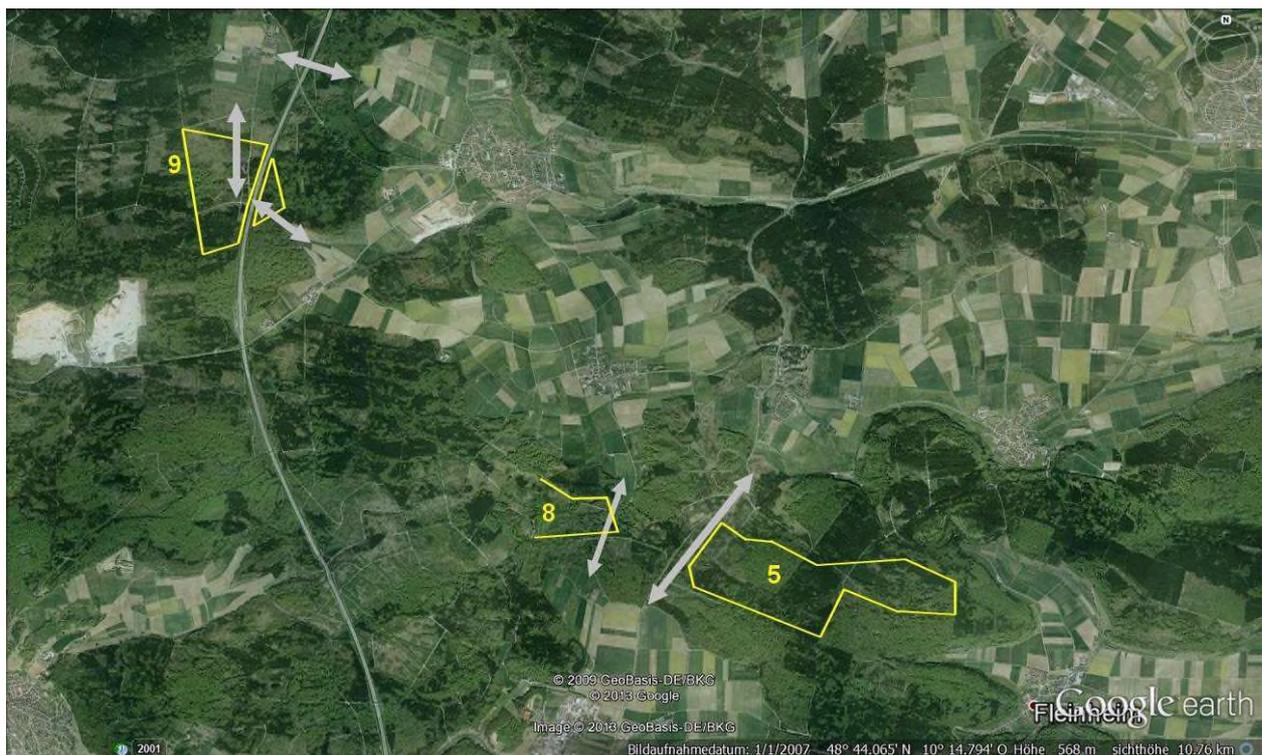


Abb. 4 Regelmäßig genutzte Flugkorridore, die sich aus der Raumnutzungsanalyse ableiten (Pfeile) sowie die schematische Abgrenzung der Konzentrationszonen (gelb). Für die Konzentrationszone 8 ist nur der östliche Bereich dargestellt.

### 4.3 Mögliche Konzentrationszone 9

Der Wespenbussard wurde im Plangebiet und dessen Umfeld regelmäßig beobachtet. Das Revierzentrum (Fortpflanzungsstätte) befindet sich in einer Entfernung von etwa 200 bis 400 m zum Plangebiet (Abb. 3 a). Der Horststandort konnte aufgrund der vorliegenden Habitatstrukturen (Nadelwaldbestände mit hohem Deckungsgrad) nicht lokalisiert werden. Allerdings geben die Vielzahl an indirekten Nachweisen wie Beobachtung von Paarflügen, mehrere Balzflüge (Schmetterlingsflug), An- und Abflüge sowie ausdauerndes Kreisen beider Altvögel über dem betreffenden Waldbereich ausreichend Hinweise, um das Revierzentrum näherungsweise einzugrenzen. Weiterhin konnte am 08.07.2013 ein Einflug mit Verdacht auf Beuteeintrag beobachtet werden, der den Brutverdacht erhärtet. Am 06.08.2013 konnten zudem mehrere Rufe eines Altvogels über diesem Waldbereich registriert werden.

Im Rahmen der durchgeführten Raumnutzungsanalyse konnten regelmäßig Überflüge über beide Teilflächen des Plangebiets dokumentiert werden (insgesamt 24 Flugbewegungen). Die Flughöhen erstrecken sich von den Baumkronen bis in etwa 200-300 m Höhe. Aus der Häufigkeit und den Richtungsangaben der Flugbewegungen lässt sich ein regelmäßig genutzter Flugkorridor im Bereich des Plangebiets zwischen Revierzentrum und Nahrungshabitaten östlich der A7 (Waldgebiete, Offenland) ableiten (Abb. 4).

Der durch Revierflüge markierte Kernbereich umfasst nach Literaturangaben etwa 4 bis 6 km<sup>2</sup>. Es ist davon auszugehen, dass innerhalb dieses Aktionsraumes alle Waldbereiche regelmäßig frequentiert werden. Für den Abstandsradius von 1.000 m um das Revierzentrum resultiert eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit, bspw. durch regelmäßige Nahrungsflüge zum Horst, Territorialverhalten und Balzflüge.

Für den Wespenbussard kann daher ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden. Durch die Gefährdung ist ein Brutpaar dieser, im Bestand gefährdeten Vogelart (Rote Liste Baden-Württemberg Kategorie 3, Hölzinger et al. 2007), betroffen. Nach aktuellen Angaben brüten in Baden-Württemberg 200 bis 350 Brutpaare. Für seltene Arten können bereits Einzelverluste eine lokale bis regionale Bestandsgefährdung darstellen.

Ein Brutvorkommen des Rotmilans befindet sich im Waldgebiet südlich des Steinbruchs bei Großkuchen. Die Fortpflanzungsstätte liegt damit außerhalb des 1.000 m Radius um die Außengrenzen des Plangebietes (Abb. 3 a). Der Brutlebensraum entspricht den Habitatanforderungen des Rotmilans. Bevorzugt genutzte Nahrungshabitate sind die ausgedehnten Offenlandflächen um Großkuchen, Kleinkuchen und Rotensohl. Die Offenlandflächen um Nietheim wurden ebenfalls regelmäßig zur Nahrungssuche aufgesucht. Durch die Raumnutzungsanalyse konnten zwei Flugkorridore zwischen dem Brutwald und den Nahrungshabitaten bei Nietheim dokumentiert werden (Abb. 4). Ein Flugkorridor verläuft zwischen Nietheim und Großkuchen, hier wird die A7 in Ost-West-Richtung überquert. Beim zweiten Korridor überfliegen die Tiere das Plangebiet regelmäßig in Nord-Süd-Richtung. Insgesamt konnten 10 Flüge über das Plangebiet oder im näheren Umkreis beobachtet werden.

Der Baumfalke konnte mit 6 Überflügen im Bereich der möglichen Konzentrationszone 9 und der nördlich anschließenden Flächen bis Nietheim beobachtet werden.

Der Graureiher überflog zweimal die Waldflächen südlich von Nietheim und damit die mögliche Konzentrationszone 9.

Ein Brutvorkommen des Wanderfalken im Steinbruch südwestlich der möglichen Konzentrationsfläche 9 befindet sich in einem Abstand von etwa 1.000 m zu den Außengrenzen des Plangebiets. Der Uhu brütet in einer Entfernung von etwa 1.700 m zum Plangebiet im Steinbruch südwestlich von Großkuchen (Abb. 3 a). Damit liegen die Brutplätze dieser Arten außerhalb der von der LAG VSW (2007) empfohlenen Abstandsradien zu WEA. Das Gebiet zwischen den beiden Steinbrüchen wird regelmäßig vom Wanderfalken überflogen. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auch für den Uhu anzunehmen.

### **Fazit**

Das Plangebiet wird von fünf kollisionsgefährdeten und damit windkraftempfindlichen Vogelarten (Baumfalke, Graureiher, Rotmilan, Wanderfalke, Wespenbussard) überflogen und vom Wespenbussard teilweise als Nahrungshabitat genutzt, wobei die Nutzungsintensitäten zwischen den Arten stark variieren. Die Flugbewegungen wurden

grafisch dokumentiert und sind in den Anlagen 3.2.2 bis 3.2.9 dargestellt.

Rot- und Schwarzmilan zeigen, zumindest bei der Nahrungssuche, kein Meideverhalten gegenüber WEA, wodurch es zu Kollisionen mit den Rotoren kommen kann. Der Rotmilan ist nach der zentralen Fundkartei bundesdeutscher Kollisionsoffer an WEA nach dem Mäusebussard die zweithäufigste Vogelart (Dürr 2013, Stand 07.10.2013). Eine Studie an telemetrierten Brutvögeln zeigte, dass der Rotmilan kein erkennbares Meideverhalten gegenüber WEA zeigt und sich dabei auch regelmäßig dem Gefährdungsbereich der drehenden Rotoren annähert (Mammen et al. 2010).

Insgesamt ist für das Plangebiet von einem sehr hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial auszugehen. Diese Bewertung ergibt sich aus dem Brutvorkommen des Wespenbussards in weniger als 500 m Entfernung zu den Außengrenzen des Plangebiets und einem regelmäßig genutzten Flugkorridor von Rotmilan und Wespenbussard über das Plangebiet und dessen Umfeld. Aufgrund der hohen Flugaktivität im Horstbereich und der dort häufig vorkommenden konflikträchtigen Flughöhen (Balzflüge, Territorialflüge, Beuteübergaben) besteht besonders in Horstnähe ein erhöhtes Kollisionsrisiko.

Insbesondere für den Wespenbussard und den Rotmilan kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass sich das kollisionsbedingte Tötungsrisiko für die Individuen durch die Errichtung von WEA auf der Vorhabensfläche deutlich erhöht. Damit würde der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG für den Wespenbussard und den Rotmilan erfüllt.

#### 4.4 Mögliche Konzentrationszone 8 und Vorranggebiet 25

Innerhalb des Pufferbereichs von 1.000 m um die Außengrenzen der beiden Plangebiete konnten keine Fortpflanzungsstätten windkraftempfindlicher Vogelarten festgestellt werden. Damit erfüllen die Gebiete die Mindestabstandsforderungen der Vogelschutzwarten zu Fortpflanzungsstätten der im Untersuchungsraum vorkommenden windkraftempfindlichen Vogelarten (LAG VSW 2007, LUBW 2013).

Für den überwiegenden Teil der Flächen konnten keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate oder Flugkorridore windkraftempfindlicher Arten festgestellt werden. Im östlichen Bereich der Konzentrationszone 8 wurden einzelne Überflüge von Rotmilan

und Wespenbussard beobachtet (Abb. 4). Die Tiere nutzen offenbar die schmale Waldfläche für den Überflug, um die Offenlandflächen zu erreichen. Die Nahrungshabitate des Rotmilans konzentrieren sich auf die Offenlandflächen im Norden und Osten der Plangebiete. Gelegentlich werden dabei die äußeren Waldrandbereiche der Fläche 8 überflogen (Anlage 3.2.4). Der Wespenbussard überflog gelegentlich die östlichen Teilflächen des Vorranggebiets 25 (Anlage 3.2.7).

### **Fazit**

Insgesamt ist für die Plangebiete von einem geringen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial auszugehen. Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten sind innerhalb der Pufferzonen bzw. innerhalb der Abstandsempfehlungen durch die LAG VSW (2007) nicht festgestellt worden. Die Planflächen selbst sind keine bedeutsamen Nahrungshabitate stark kollisionsgefährdeter oder gegenüber WEA besonders empfindlicher Arten. Ein regelmäßig genutzter Flugkorridor (Rotmilan, Wespenbussard) besteht für den äußersten Bereich im Osten der Konzentrationszone 8. Bedeutende planerische Hindernisse bei fortführender Planung von WEA sind aus der vorliegenden Untersuchung nicht abzuleiten.

#### 4.5 Mögliche Konzentrationszone 5

Im Waldgebiet östlich des Plangebiets befindet sich ein Revierzentrum des Wespenbussards in einem Abstand von mindestens 800 m zu der Außengrenze (Abb. 3a). Weitere Fortpflanzungsstätten windkraftempfindlicher Arten konnten innerhalb des Pufferbereichs von 1.000 m um die Außengrenzen des Plangebiets nicht festgestellt werden.

Durch die Raumnutzungsanalyse konnte ein regelmäßig genutzter Flugkorridor entlang der B 466 dokumentiert werden. Dieser Korridor betrifft demnach den äußersten Bereich im Westen des Plangebiets (Abb. 4) und wird insbesondere vom Rotmilan für die Überquerung des Waldgebiets in Nord-Süd-Richtung genutzt (insgesamt wurden 8 Flugbewegungen registriert). Aber auch Überflüge von Baumfalke, Wespenbussard und Schwarzmilan wurden gelegentlich beobachtet.

Für den überwiegenden Teil der Flächen konnten keine regelmäßig genutzten Nahrungshabitate oder Flugkorridore windkraftempfindlicher Arten festgestellt werden. Regelmäßig genutzte Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan sind die Offenlandflächen, die an das Waldgebiet angrenzen.

### **Fazit**

Mit dem Brutvorkommen eines Wespenbussards in einer Entfernung von mindestens 800 m zu den Außengrenzen der Planfläche und dem bestehenden Flugkorridor für allem von Rotmilan, gelegentlich auch Baumfalke, Wespenbussard und Schwarzmilan, entlang des äußersten westlichen Teilbereichs, ist für die mögliche Konzentrationszone 5 ein leicht erhöhtes Konfliktpotential erkennbar. Dieser Bereich sollte mit einer entsprechenden Pufferzone von WEA frei gehalten werden. Im zentralen Bereich ist außerdem ein aus artenschutzfachlicher Sicht wertvoller Buchenaltholzbestand vorhanden. Unüberwindbare Hindernisse bei fortführender Planung von WEA sind aus der vorliegenden Untersuchung nicht abzuleiten.

### 4.6 Vorranggebiet 23

Innerhalb des Pufferbereichs von 1.000 m um die Außengrenzen des Plangebiets befindet sich ein Revierzentrum des Wespenbussards. Der Horststandort konnte nicht lokalisiert werden. Aufgrund der beobachteten Verhaltensweisen (mehrere An- und Abflüge beider Altvögel, mehrfach ausdauerndes Kreisen beider Altvögel über den betreffenden Waldflächen und charakteristische Balzflüge) kann das Revierzentrum auf zwei Bereiche näherungsweise eingegrenzt werden (Abb. 3a). Die Abstände zur Außengrenze des Plangebiets variieren daher zwischen 400 m und 800 m. Im Rahmen der durchgeführten Raumnutzungsanalyse konnten mehrere Flüge im Bereich des Plangebiets dokumentiert werden. Die Flughöhen erstrecken sich von den Baumkronen bis in etwa 200 - 300 m Höhe.

Der durch Revierflüge markierte Kernbereich umfasst nach Literaturangaben etwa 4 bis 6 km<sup>2</sup>. Es ist davon auszugehen, dass innerhalb dieses Aktionsraumes alle Waldbereiche regelmäßig überflogen werden. Für den Abstandsradius von 1.000 m um das

Revierzentrum resultiert eine erhöhte Aufenthaltswahrscheinlichkeit, bspw. durch regelmäßige Nahrungsflüge zum Horst, Territorialverhalten und Balzflüge.

Für den Wespenbussard kann daher ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden. Durch die Gefährdung ist ein Brutpaar dieser, im Bestand gefährdeten Vogelart (Rote Liste Baden-Württemberg Kategorie 3, Hölzinger et al. 2007), betroffen. Nach aktuellen Angaben brüten in Baden-Württemberg 200 bis 350 Brutpaare. Für seltene Arten können bereits Einzelverluste eine lokale bis regionale Bestandsgefährdung darstellen.

Es ist nicht auszuschließen, dass beim Betrieb der WEA der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt wird. Damit ist von einem hohen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial für dieses Plangebiet auszugehen.

Weitere Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten sind innerhalb der Pufferzonen bzw. innerhalb der Abstandsempfehlungen durch die LAG VSW (2007) nicht festgestellt worden. Im Umfeld des Plangebiets wurden lediglich 2 Überflüge des Rotmilans beobachtet. Überflüge weiterer relevanter Arten über das Plangebiet konnten nicht beobachtet werden. Aus diesen Beobachtungen lässt sich daher kein regelmäßig genutzter Flugkorridor ableiten (mit Ausnahme des Wespenbussards).

Geeignete und häufig frequentierte Nahrungshabitate für Rot- und Schwarzmilan sind die Acker- und Grünlandflächen im Süden und Norden des ausgedehnten Waldgebiets.

### **Fazit**

Insgesamt ist für das Plangebiet von einem deutlich erhöhten artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzial auszugehen. Diese Bewertung ergibt sich aus dem Brutvorkommen des Wespenbussards innerhalb der Pufferzone von 1.000 m zu den Außengrenzen des Plangebiets und der erhöhten Aufenthaltswahrscheinlichkeit durch die regelmäßig beobachteten Flugbewegungen der Tiere über das Plangebiet und dessen Umfeld (Balzflüge, Territorialverhalten, Nahrungsflüge).

## 5 Rastvögel

Aufgrund der vorhandenen Lebensraumausstattung sind für den Untersuchungsraum keine bemerkenswerten Rastvögel zu erwarten, v. a. keine Arten, die ein ausgeprägtes Meideverhalten gegenüber WEA zeigen. Besonders empfindlich gelten nach dem derzeitigen Kenntnisstand Arten, die große, offene Flächen oder Gewässer aufsuchen, insbesondere Gänse und Limikolen, wie z. B. Kiebitz oder Goldregenpfeifer. Regelmäßige Ansammlungen von Wasser- und Watvogelarten sind im Untersuchungsraum aufgrund der vorgefundenen Habitatausstattung nicht zu erwarten (z. B. keine Schilf- oder Röhrichtgebiete, keine Feuchtgebiete bzw. Wasserflächen).

Es wird davon ausgegangen, dass das zu untersuchende Vorranggebiet kein hohes Konfliktpotenzial aufweist bzw. keine regelmäßigen Rastvogelvorkommen beeinträchtigt werden, die grundsätzlich die Zulassungsfähigkeit eines Windparks gefährden. Die Erfassung des Rastvogelvorkommens erfolgt in Abstimmung mit der UNB im nachgeschalteten Genehmigungsverfahren.

## 6 Fazit

Die Untersuchungsergebnisse werden in Tabelle 3 zusammenfassend betrachtet und die artenschutzrechtlichen Konfliktpotenziale der einzelnen Flächen dargestellt.

Tabelle 3 Zusammenfassende Betrachtung der möglichen Konzentrationszonen und Vorranggebiete mit Bewertung der Konfliktpotenziale und deren Begründung.

Gebiet	Konfliktpotenzial	Begründung
9	sehr hoch	<p>Brutvorkommen des Wespenbussards in geringer Entfernung zum Plangebiet (innerhalb des Abstandsradius von 1.000 m); regelmäßige Balzflüge und territoriale Interaktionen sowie sehr häufige Nahrungsflüge über und im nahen Umfeld des Plangebiets; regelmäßige Flugbewegungen über das Plangebiet sowie angrenzendem Umfeld mehrerer kollisionsgefährdeter Arten (Baumfalke, Graureiher, Rotmilan, Wespenbussard); Funktion als Flugkorridor. Das Kollisionsrisiko ist als hoch zu bewerten; Gefährdung für seltene Arten, für die Einzelverluste eine lokale bis regionale Bestandsgefährdung darstellen können (Baumfalke und Wespenbussard sind landesweit als gefährdet eingestuft, Rote Liste 3). Sehr hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial durch WEA zu erwarten.</p>
8, 25	gering	<p>Keine Brutvorkommen windkraftempfindlicher Arten innerhalb der Abstandsempfehlungen durch die LAG VSW (2007). Keine bedeutsamen Nahrungshabitate stark kollisionsgefährdeter oder gegenüber WEA besonders empfindlicher Arten in den Plangebieten. Ein regelmäßig genutzter Flugkorridor besteht allerdings für den äußersten Bereich im Osten der Konzentrationszone 8.</p>

Gebiet	Konfliktpotenzial	Begründung
5	leicht erhöht	<p>Brutvorkommen eines Wespenbussards in einer Entfernung von mindestens 800 m zu den Außengrenzen der Planfläche; von mehreren Arten regelmäßig genutzter Flugkorridor entlang des äußersten westlichen Teilbereichs der Konzentrationszone. Aus artenschutzfachlicher Sicht wertvoller Buchenaltholzbestand im zentralen Bereich des Plangebiets.</p>
23	deutlich erhöht	<p>Brutvorkommen des Wespenbussards in einer Entfernung zwischen 400 und 800 m zum Plangebiet; regelmäßige Balzflüge und Nahrungsflüge über und im nahen Umfeld des Plangebiets.</p> <p>Für den Wespenbussard ist das Kollisionsrisiko als hoch zu bewerten; Gefährdung für seltene Art, für die Einzelverluste eine lokale bis regionale Bestandsgefährdung darstellen kann (der Wespenbussard ist landesweit als gefährdet eingestuft, Rote Liste 3). Gelegentliche Flugbewegungen weiterer windkraftempfindlicher Arten im weiteren Umfeld des Plangebiets, jedoch kein regelmäßig genutzter Flugkorridor. Insgesamt ist ein deutlich erhöhtes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial durch WEA zu erwarten.</p>

## 7 Literatur

- Bach, L., Handke, K., Sinning, F. (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 107-119.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. 3 Bd., AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- Böttger, M., Clemens, T., Grote, G., Hartmann, G., Hartwig, E., Lammen, C., Vauk-Hentzelt, E. (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen - Endbericht. – NNA-Berichte 3 Jg./Sonderheft, Schneverdingen, 124 S.
- Breuer, W., Brücher, S., Dalbeck, L. (2009): Straßentod von Vögeln - zur Frage der Erheblichkeit am Beispiel des Uhus. Naturschutz und Landschaftsplanung 41: 41-46.
- Chapman, A. (1999): The Hobby. Arlequin Press, Chelmsford.
- Clemens, T., Lammen, C. (1995): Windkraftanlagen und Rastplätze von Küstenvögeln – ein Nutzungskonflikt. - Seevögel 16/2, 34-38.
- Creutz, G. (1983): Der Graureiher. – 2. Auflage, Die Neue Brehm-Bücherei 530. Ziemsen-Verlag. Wittenberg. 195 S.
- DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten) (2011): Bundesweite Rotmilan-Erfassung 2011/2012. Leitfaden für die Geländearbeit. 4 S. Münster.
- Dürr, T. (2009): Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 29 (3): 185-191.
- Dürr, T. (2013): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland – Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg. Stand: 07.10.2013.

Dürr, T., Langgemach, T. (2006): Greifvögel als Opfer von Windkraftanlagen. Populationsökologie von Greifvögel- und Eulenarten 5: 483-490.

Fiuczynski, D., Sömmer, P. (2011): Der Baumfalke. Neue Brehm-Bücherei 575, Wittenberg.

Gamauf, A. (1999): Der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) ein Nahrungsspezialist? Der Einfluß sozialer Hymenopteren auf Habitatnutzung und Home Range-Größe. Egretta 42: 57-85.

Gelpke, C., Hormann, M. (2012): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Abgestimmte und aktualisierte Fassung, 15.08.2012. Echzell, 141 S.

Glutz v. Blotzheim, U. N., Bauer, K. M. (1992): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula, Wiesbaden.

GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S. [http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/index_en.htm).

Hölzinger, J. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart.

Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Berthold, P., Boschert, M. & Mahler U. (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs (5. überarbeitete Fassung, Stand 31.12.2004).

Hötker, H., Thomsen, K.-M., Köster, H. (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Otto-Stiftung im NABU, Endbericht, 80 S.

Klammer, G. (2011): Neue Erkenntnisse über die Baumfalkenpopulation *Falco subbuteo* im Großraum Halle-Leipzig. Apus 16: 3-21.

LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.

Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz 44: 151-153.

Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2012): Fachkonvention „Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten“. Stand 07.11.2012.

Langgemach, T., Krone, O., Sömmer, P., Aue, A., Wittstatt, U. (2010): Verlustursachen bei Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) im Land Brandenburg. Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. Vogel und Umwelt 18: 85-101.

Langgemach, T., Dürr, H. (2012): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel - Stand 10.07.2012. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte.

LUBW (2013): Hinweise für den Untersuchungsumfang zur Erfassung von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. Karlsruhe.

Mammen, U., Kratsch, L., Mammen, K., Müller, T., Resetaritz, A., Sinao, R. (2009): Interactions of Red Kites and wind farms: results of radio telemetry and field observations. In: Hötcker, H. (2009): Birds of prey and wind farms: analysis of problems and possible solutions. Documentation of an International workshop in Berlin, October 2008.

- Mammen, K., Mammen, U., Resetaritz, A. (2010): BMU-Projekt Greifvögel und Windkraft: Teilprojekt Rotmilan – telemetrische Untersuchungen und Sichtbeobachtungen.
- Mebs, T., Scherzinger, W. (2000): Die Eulen Europas - Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franckh-Kosmos, Stuttgart.
- Möckel, R., Wiesner, T. (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15, Sonderheft: 1-133.
- Müller, A., Illner, H. (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln ? Vortrag Fachtagung: „Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, TU Berlin.
- Nachtigall, W. (2008): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) in Sachsen und Südbrandenburg - Untersuchungen zu Verbreitung und Ökologie. Dissertation Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- PNL [Planungsgruppe für Natur und Landschaft] (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftrelevante Vogelarten in Hessen. – Gutachten i. A. des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Hungen.
- Porstendorfer, D. (1994): Aktionsraum und Habitatnutzung beim Rotmilan *Milvus milvus* in Süd-Niedersachsen. Vogelwelt 115: 293-298.
- Reichenbach, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation, TU Berlin, 207 S.
- Reichenbach, M., Steinborn, H. (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 32: 243-259.

- Scheller, W. (2009): Einfluss von Windkraftanlagen auf die Brutplatzwahl ausgewählter Großvögel (Kranich, Rohrweihe und Schreiadler). Fachbeitrag zum Symposium „Windenergie im Spannungsfeld zwischen Klima- und Naturschutz“, Potsdam.
- Schoppenhorst, A. (2004): Graureiher und Windkraftanlagen - Ergebnisse einer Feldstudie in der Ochtumniederung bei Delmenhorst. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7, S. 151-156.
- Schreiber, M. (2000): Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: Bundesamt für Naturschutz (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturverträglichen Windkraftanlagen. Bonn- Bad Godesberg.
- Sitkewitz, M. (2009): Telemetrische Untersuchungen zur Raum- und Habitatnutzung des Uhus (*Bubo bubo*) in den Revieren Thüngersheim und Retzstadt im Landkreis Würzburg und Main-Spessart - mit Konfliktanalyse bezüglich des Windparks Steinhöhe. Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 6: 433-459.
- Stübing, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen). Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Südbeck, P., Bauer, H.-G., Boschert, M., Boye, P., Knief, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.
- Van Diermen, J., Van Manen, W., Baaij, E. (2009): Habitat use, home range and behaviour of Honey Buzzards *Pernis apivorus* tracked on the Veluwe, central Netherlands, using GPS. De Takkeling 17(2): 109-133.

VSW & LUWG (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland & Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz) (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten. 147 S. Mainz.

Walz, J. (2008): Aktionsraumnutzung und Territorialverhalten von Rot- und Schwarzmilanpaaren (*Milvus milvus*, *M. migrans*) bei Neuansiedlungen in Horstnähe. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 24: 21-38.

Zieseimer, F. (1997): Raumnutzung und Verhalten von Wespenbussarden (*Pernis apivorus*) während der Jungenaufzucht und zu Beginn des Wegzuges - eine telemetrische Untersuchung. Corax 17: 19-34.

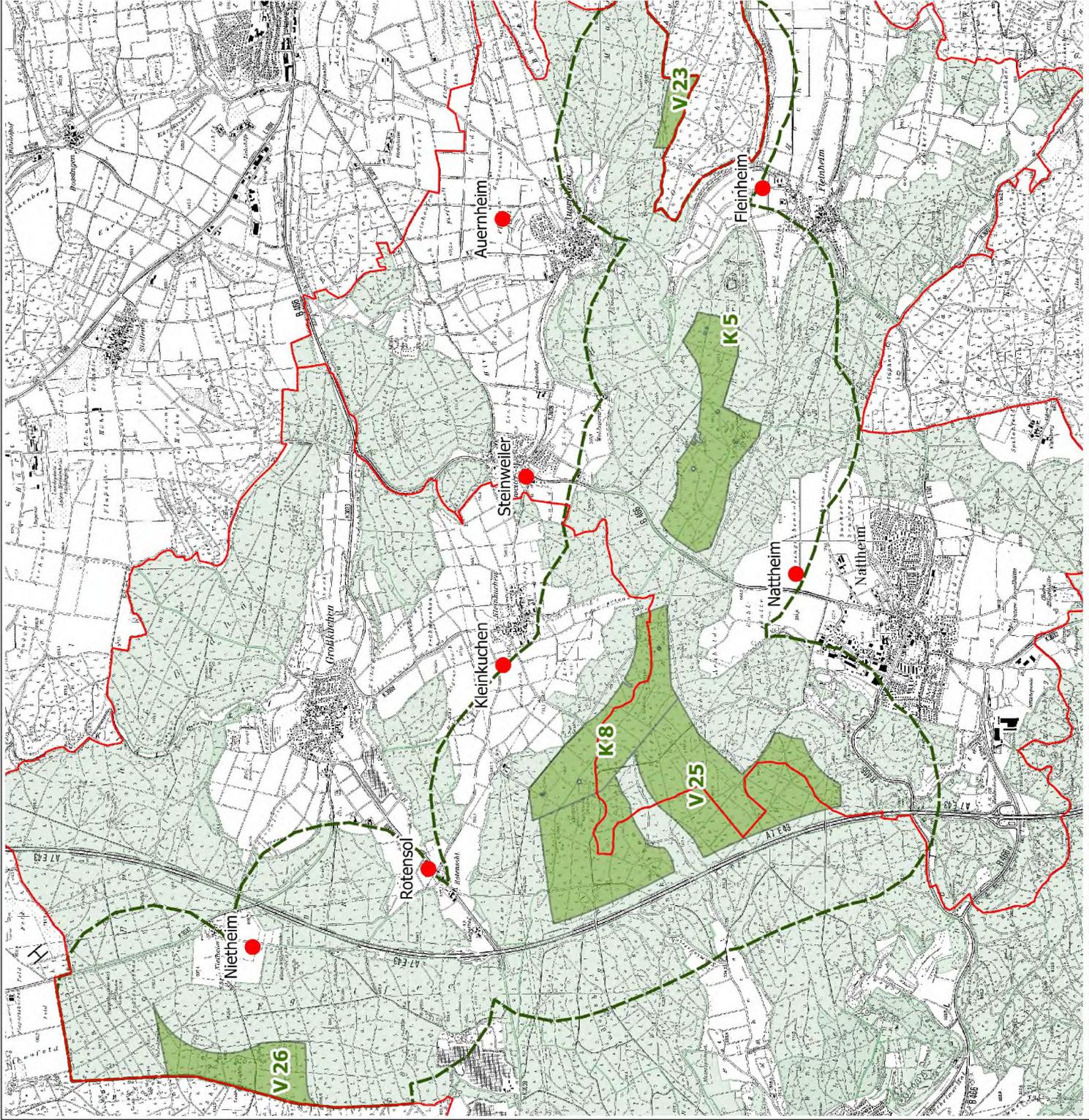
Anhang

Tabelle A1 Termine der Raumnutzungsanalyse sowie die Witterungsbedingungen.

Datum	Witterungsbedingungen
26.04.2013	20°C, bewölkt, kein Niederschlag, leichter Wind
09.05.2013	16°C, bewölkt, kein Niederschlag, mäßiger Wind
16.05.2013	15°C, bewölkt, kein Niederschlag, mäßiger Wind
30.05.2013	11°C, sonnig bis bewölkt, kein Niederschlag, leichter Wind
07.06.2013	20°C, sonnig mit bewölkten Abschnitten, kein Niederschlag, kein Wind
17.06.2013	28°C, sonnig, leicht bewölkt, kein Niederschlag, leichter Wind
22.06.2013	19°C, bewölkt, kein Niederschlag, leichter Wind
28.06.2013	15°C, sonnig, leicht bewölkt, kein Niederschlag, leichter Wind
08.07.2013	23°C, sonnig, kein Niederschlag, kein Wind
17.07.2013	26°C, sonnig, kein Niederschlag, leichter Wind
27.07.2013	31°C, sonnig, kein Niederschlag, kein Wind
03.08.2013	26°C, sonnig mit bewölkten Abschnitten, kein Niederschlag, leichter Wind
06.08.2013	28°C, sonnig, kein Niederschlag, kein Wind
12.08.2013	21°C, sonnig, kein Niederschlag, leichter Wind
16.08.2013	24°C, sonnig, kein Niederschlag, kein Wind

# Legende

- Gemeindegrenze
- Beobachtungspunkt Raumnutzungsanalyse
- Prüfbereich windkraftempf. Vögel ( $r = 1.000 \text{ m}$ )
- Geprüfte Planungsflächen
- K 5 "Scheepfenberg"
- K 8 "Nördlich Nattheim"
- V 23 "Dischingen"
- V 25 "Heidenheim/Nattheim"
- V 26 "Königsbronn/Ebnat"



Projekt	3.2.1	
Anlage	1:40.000	
Maßstab	2122082(2)	
Proj.-Nr.	Name: Datum:	
	staus: 20.01.14	
	gezeichnet bei: 30.01.14	
	geprüft: KJ/d	
		AS
Darstellung		
Teil-FNP "Windenergie"		
VVG Heidenheim-Nattheim		
Begründung Teil II: Umweltbericht		
Übersichtsplan windkraftempfindl. Vogelarten mit Abstrahlradien und Beobachtungspunkten		
Aurmaggeber		
Planverfasser		
VVG Heidenheim-Nattheim		



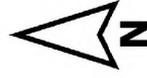
Schleife 12/16, 72106 Reichenburg  
Tel. 07472/165-0 Fax 07472/165-111

# Legende

-  Gemeindegrenze
-  Revierzentrum Rotmilian
-  Fortpflanzungsstätte
-  Revierzentrum
-  Flugbewegungen Rotmilian
-  1 - 3
-  4 - 6
-  7 - 9
-  10 - 12
-  13 - 16

## Prüfbereiche

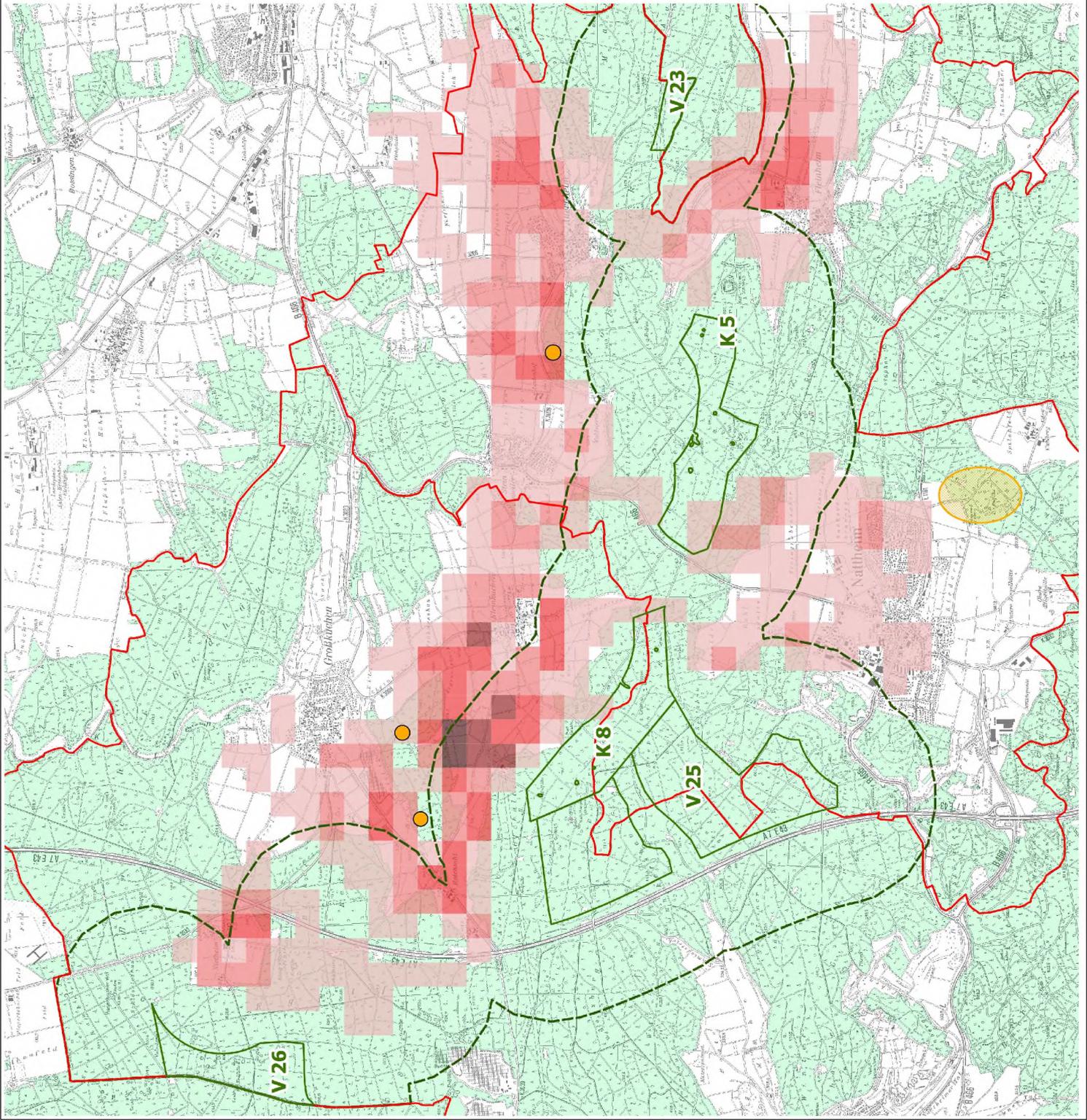
-  Prüfbereich windkraftempf. Vögel (r = 1.000 m)
-  Geprüfte Konzentrationszonen
- K 5 "Schepfenberg"
- K 8 "Nördlich Nattheim"
- V 23 "Dischingen"
- V 25 "Heidenheim/Nattheim"
- V 26 "Königsbronn/Ebnat"



Projekt	Anlage	3.2.2
Teil-FNP "Windenergie" VVG Heidenheim-Nattheim Begründung Teil II: Umweltbericht	Maßstab	1:40.000
	Proj.-Nr.	2122082(2)
Darstellung	Name	Datum
	staus	20.01.14
Flugbewegungen Rotmilian	gezeichnet	bei
	geprüft	W/d
Ausgegeben	Planverfasser	AS

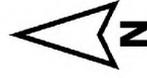
**Planverfasser**  
**VVG Heidenheim-Nattheim**

**HPC AG**  
 DAS INGENIEURUNTERNEHMEN  
 Schiller 12-16, 72106 Reichenberg  
 Tel. 07142185-0 Fax 07142185-111



# Legende

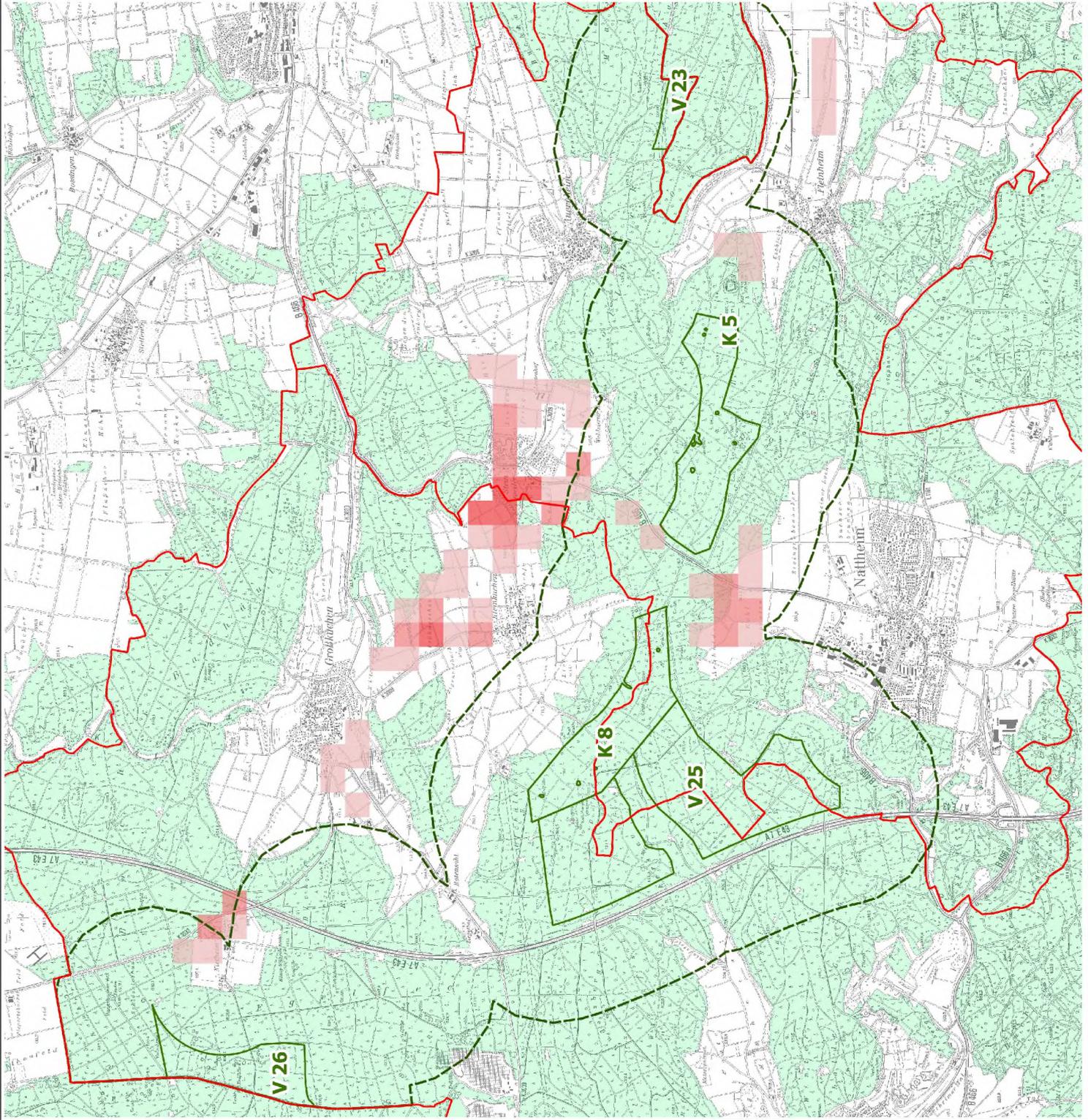
- Gemeindegrenze
- Flugbewegungen Schwarzmilan
  - 1
  - 2
  - 3
- Prüfbereiche
  - Prüfbereich windkraftempf. Vögel ( $r = 1.000\text{ m}$ )
  - Geprüfte Konzentrationszonen
- K 5 "Schepfenberg"
- K 8 "Nördlich Nattheim"
- V 23 "Dischingen"
- V 25 "Heidenheim/Nattheim"
- V 26 "Königsbronn/Ebnat"



Projekt <b>Teil-FNP "Windenergie"</b> <b>VVG Heidenheim-Nattheim</b> <b>Begründung Teil II: Umweltbericht</b>	Anlage: 3.2.3 Maßstab: 1:40.000 Proj.-Nr.: 2122082(2) Name: Datum: Bearb.: staus 20.01.14 gezeichnet bei 30.01.14 geprüf: WJ/d AS
Darstellung <b>Flugbewegungen Schwarzmilan</b>	Auftraggeber <b>VVG Heidenheim-Nattheim</b> Planverfasser

**HPC**  
 DAS INGENIEURUNTERNEHMEN

HPC AG  
 Schiller 12-16, 72106 Reichenburg  
 Tel. 07172165-0 Fax 07172165-111

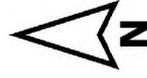


# Legende

-  Gemeindegrenze
- Flugbewegungen Wanderfalke
  -  1
  -  2
  -  Revierzentrum Wanderfalke

## Prüfbereiche

-  Prüfbereich windkraftempf. Vögel ( $r = 1.000\text{ m}$ )
-  Geprüfte Konzentrationszonen
  - K 5 "Schepfenberg"
  - K 8 "Nördlich Nattheim"
  - V 23 "Dischingen"
  - V 25 "Heidenheim/Nattheim"
  - V 26 "Königsbronn/Ebnat"



Projekt	3.2.4
Anlage	
Maßstab	1:40.000
Proj.-Nr.	2122082(2)
Name	Datum
Bearb.	20.01.14
gezeichnet	bei
geprüft	WJ/d
	AS

Teil-FNP "Windenergie"  
 VVG Heidenheim-Nattheim  
 Begründung Teil II: Umweltbericht

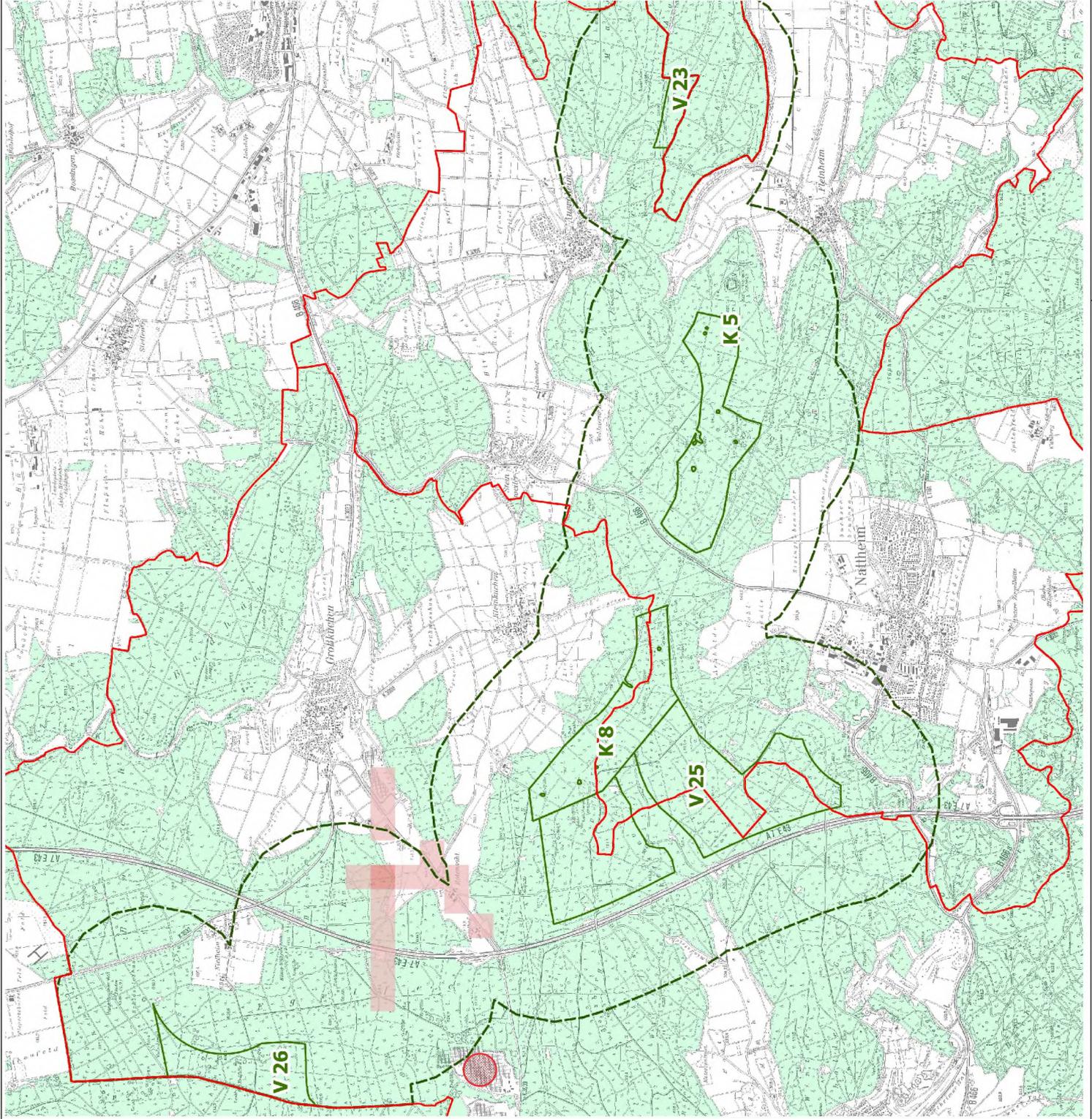
Darstellung  
 Flugbewegungen Wanderfalke

Auftraggeber  
 VVG Heidenheim-Nattheim

Planverfasser



HPC AG  
 DAS INGENIEURUNTERNEHMEN  
 Schillerstr. 12-16, 72106 Reichenburg  
 Tel. 071721655-0 Fax 07172165-111



# Legende

Gemeindegrenze

Flugbewegungen Baumfalken

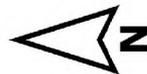
- 1
- 2
- 3

Prüfbereiche

Prüfbereich windkraftempf. Vögel (r = 1.000 m)

Geprüfte Konzentrationszonen

- K 5 "Schepfenberg"
- K 8 "Nördlich Nattheim"
- V 23 "Dischingen"
- V 25 "Heidenheim/Nattheim"
- V 26 "Königsbronn/Ebnat"

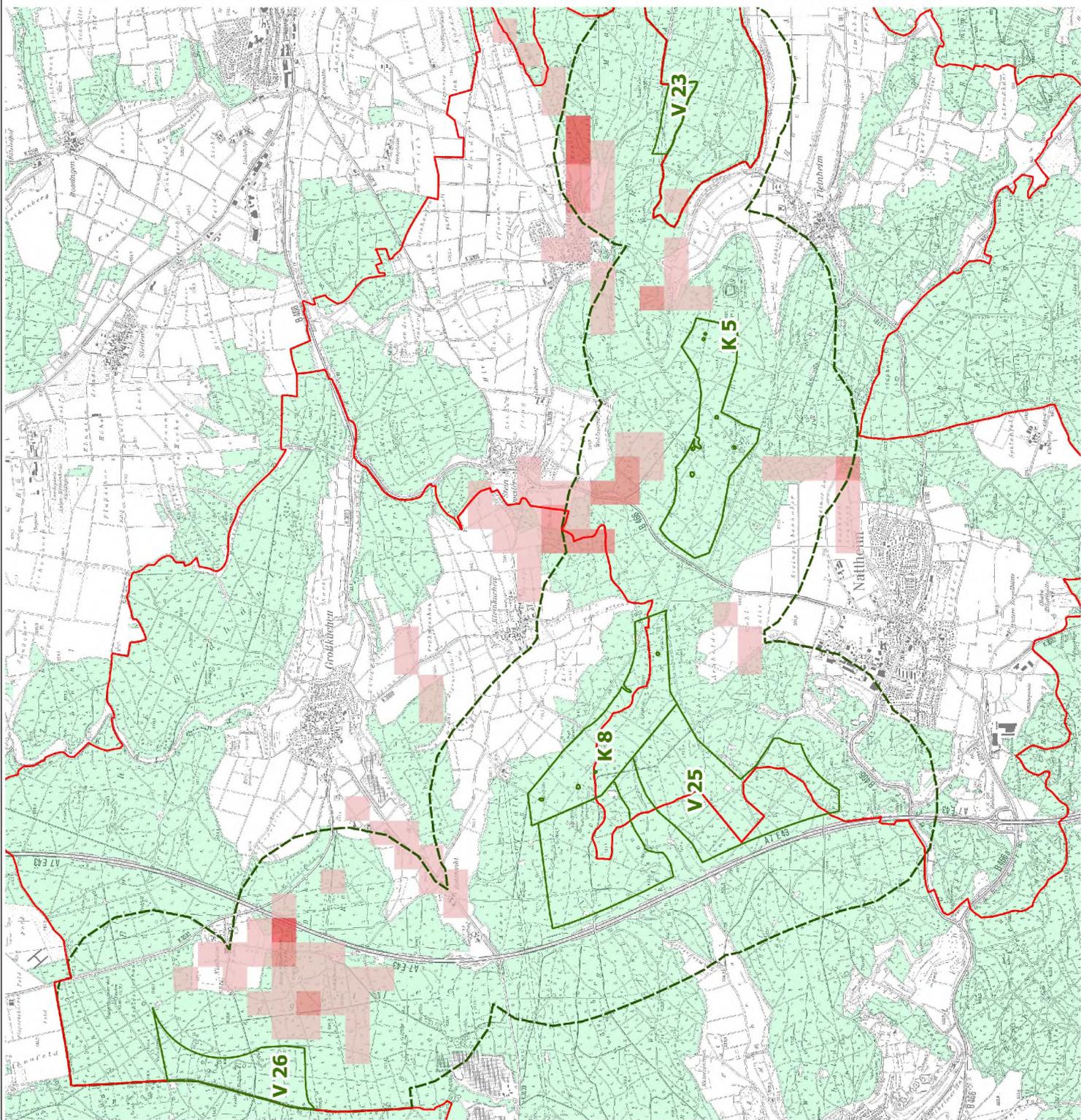


Projekt	Anlage	3.2.5
Teil-FNP "Windenergie" VVG Heidenheim-Nattheim Begründung Teil II: Umweltbericht	Maßstab	1:40.000
	Proj.-Nr.	2122082(2)
Darstellung	Name	Datum
	staus	20.01.14
Flugbewegungen Baumfalken	gezeichnet	bei 30.01.14
	geprüft	WJ/d
Ausgegeben	Planverfasser	AS

VVG Heidenheim-Nattheim



HPC AG  
DAS INGENIEURUNTERNEHMEN  
Schlössle 12-16, 72106 Reichenburg  
Tel. 07472/155-0 Fax 07472/155-111



# Legende

Gemeindegrenze

Flugbewegungen Wespenbussard

1-2

3-4

5-6

7-8

Revierzentrum Wespenbussard

Prüfbereiche

Prüfbereich windkraftempf. Vögel (r = 1.000 m)

Geprüfte Konzentrationszonen

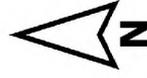
K 5 "Schepfenberg"

K 8 "Nördlich Nattheim"

V 23 "Disingen"

V 25 "Heidenheim/Nattheim"

V 26 "Königsbronn/Ebnat"



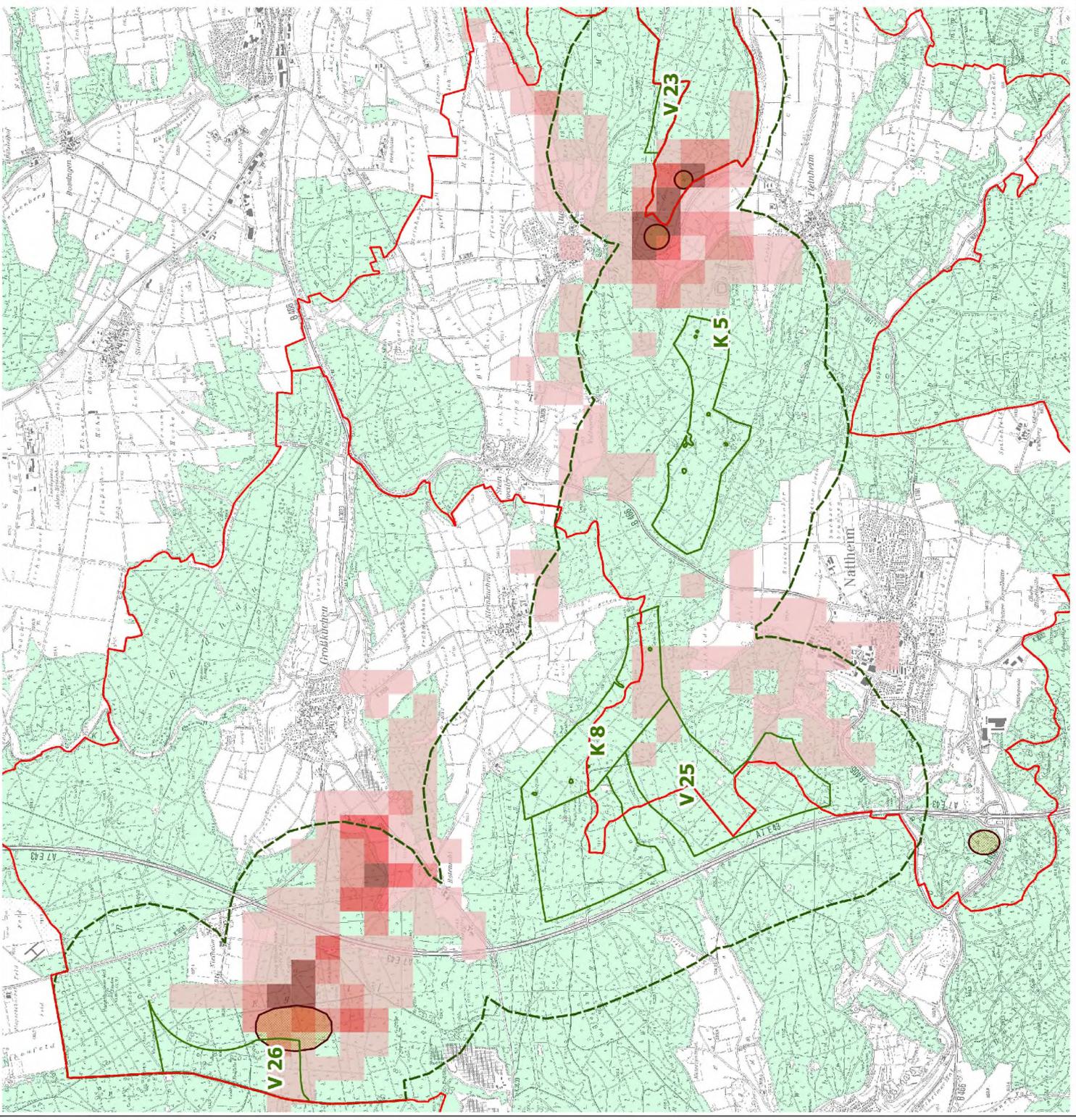
0 500 1000 1500 2000 2500 m

Projekt	Anlage	3.2.6
Teil-FNP "Windenergie" VVG Heidenheim-Nattheim Begründung Teil II: Umweltbericht	Maßstab	1:40.000
	Proj.-Nr.	2122082(2)
Darstellung	Name	Datum
	staus	20.01.14
Flugbewegungen Wespenbussard	gezeichnet bei	30.01.14
	geprüft	WJ/d
Ausgegeben	Planverfasser	AS

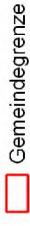
VVG Heidenheim-Nattheim



HPC AG  
DAS INGENIEURUNTERNEHMEN  
Schlössle 12-16, 72106 Reichenburg  
Tel. 07172185-0 Fax 07172185-111



# Legende



Flugbewegungen Graureiher

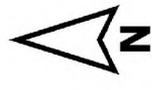


Prüfbereiche



- K 5 "Scheufenberg"
- K 8 "Nördlich Nattheim"
- V 23 "Dischingen"
- V 25 "Heidenheim/Nattheim"
- V 26 "Königsbronn/Ebnat"

Prüfbereich windkraftempf. Vögel (r = 1.000 m)



Projekt	3.2.7	
Anlage	1:40.000	
Maßstab	2122082(2)	
Proj.-Nr.	Name	
	Datum	
Bearb.:	staus	20.01.14
gezeichnet	bei	30.01.14
geprüft:	W/d	
		AS

Teil-FNP "Windenergie"  
VVG Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

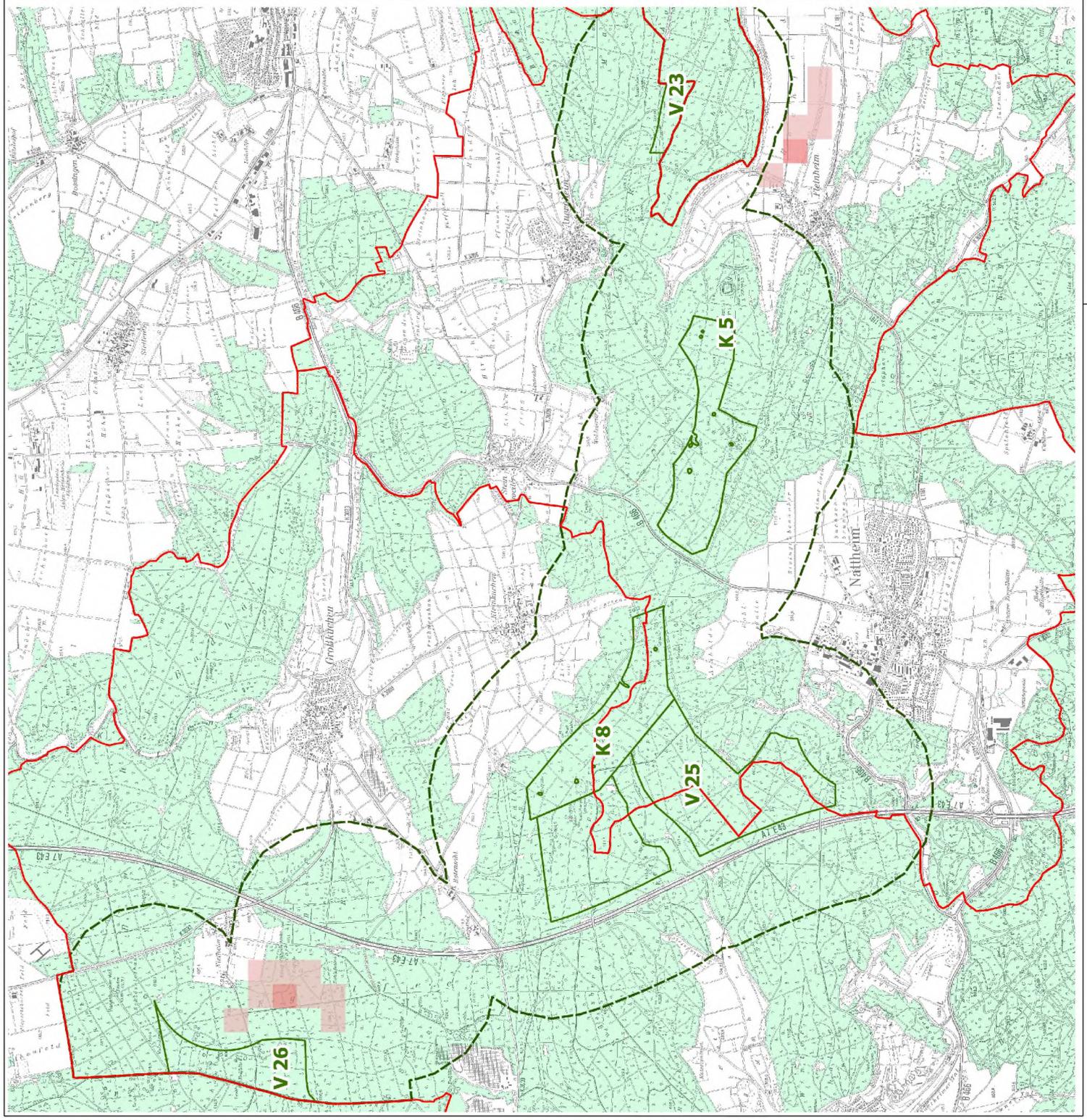
Darstellung  
Flugbewegungen Graureiher

Auftraggeber  
VVG Heidenheim-Nattheim

Planverfasser



HPC AG  
DAS INGENIEURUNTERNEHMEN  
Hilfstraße 12-16, 72106 Reichenburg  
Tel. 07472/155-0 Fax 07472/155-111



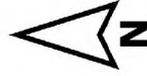
## Legende

-  Gemeindegrenze
-  Revierzentrum Uhu\*

## Prüfbereiche

-  Prüfbereich windkraftempf. Vögel (r = 1.000 m)
-  Geprüfte Konzentrationszonen
- K 5 "Scheepfenberg"
- K 8 "Nördlich Nattheim"
- V 23 "Dischingen"
- V 25 "Heidenheim/Nattheim"
- V 26 "Königsbronn/Ebnat"

\* Aktualisierung 2015: Nach Angaben des Nabu, Ortsgruppe Heidenheim, sind Uhu-Reviere aktuell in den Steinbrüchen Walbertal, Großkuchen, Moldenberg und Nattheim bekannt.



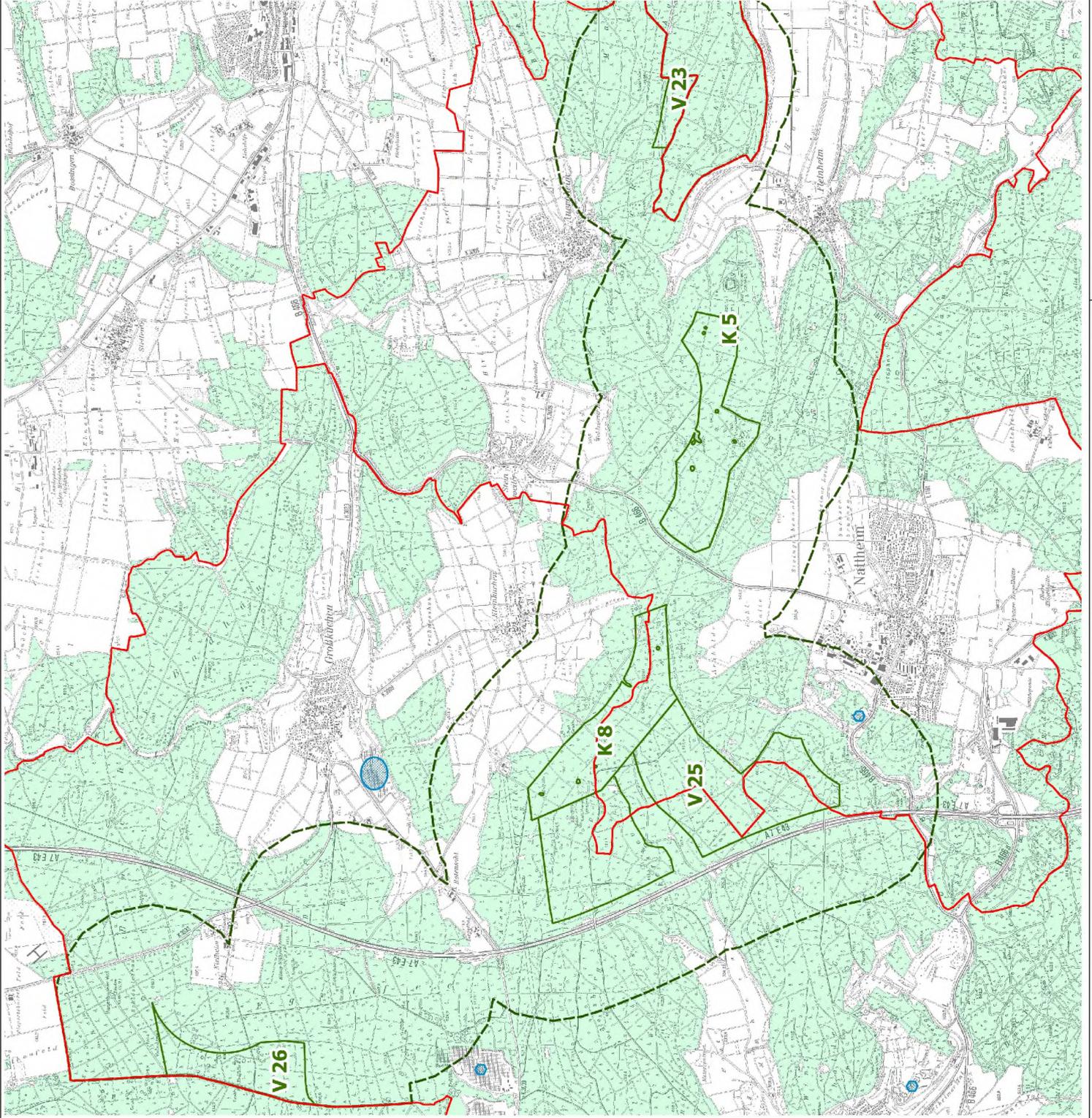
Projekt	Anlage:	3,2.8
	Maßstab:	1:40.000
	Proj.-Nr.:	2122082(2)
Darstellung	Name:	Datum:
	staus:	20.01.14
Revierzentren Uhu	gezeichnet:	bei 30.01.14
	geprüft:	W/d
Aurtraggeber	AS	
Planverfasser		

Teil-FNP "Windenergie"  
VVG Heidenheim-Nattheim  
Begründung Teil II: Umweltbericht

VVG Heidenheim-Nattheim



HPC AG  
DAS INGENIEURUNTERNEHMEN  
Schleife 12/16, 72106 Reichenburg  
Tel. 07472/185-0 Fax 07472/185-111











<b>Gebiet</b>	Nattheim
<b>Datum</b>	26.04.2013
<b>Beobachtungspunkt</b>	Nietheim
<b>Wetter</b>	20°C, bewölkt, kein Niederschlag, leichter Wind

<b>Nr.</b>	<b>Art</b>	<b>Uhrzeit</b>	<b>Bemerkungen</b>
1			Keine Flugbewegungen
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			









































































<b>Gebiet</b>	Nattheim
<b>Datum</b>	22.06.2013
<b>Beobachtungspunkt</b>	Rotensol
<b>Wetter</b>	19°C, bewölkt, kein Niederschlag, leichter Wind

<b>Nr.</b>	<b>Art</b>	<b>Uhrzeit</b>	<b>Bemerkungen</b>
1	Rm	8:08	Segelt nördlich von Großkuchen in eine Höhe von etwa 150-200 m, fliegt dann nach S über Offenland, dann nach W
2	Bf	8:28	Fliegt in geringer Höhe, ca. 10 m, von SW nach NO
3	Wsb	8:45	Kreist über Wiese beim Strommast, fliegt dann nach N zum Wald, setzt sich am Waldrand
4	Rm	8:47	Kommt aus Wald, fliegt in geringer Höhe nach W, dann nach NW ins Tal Richtung A7
5	Wsb	9:06	Kreist über Wald
6	Wsb	9:08	Kreist über Wald
7	Bf	9:20	Fliegt entlang Waldrand nach SW
8	Wsb	9:25	Fliegt über Wald in geringer Höhe über Baumwipfel
9	Rm	9:30	Kreist über Steinbruch
10	Rm	9:31	Von SO, kreist auf etwa 2fache Baumhöhe, fliegt nach NO über Bauernhof
11	Wsb	9:37	Kreist über Feld, steigt auf etwa 2fache Baumhöhe, fliegt über Wald nach NW ab
12	Wsb	10:00	Kreist über Waldrand in 2facher Baumhöhe, fliegt nach NO
13	Rm	10:42	Fliegt über Baumwipfel nach NO zum Offenland
14	Wsb	10:52	Fliegt in 2facher Baumhöhe über Wald, nach O über Offenland
15	Wf	11:05	Fliegt über Wald von N nach S







































































































## **ANLAGE 4**

Alternativendarstellung: Bewertung des Flächenpools

Zusammenfassende landschaftsökologische Bewertung der möglichen Konzentrationsflächen und der Vorranggebiete für die Windenergie  
Stand Januar 2013

Legende: nicht empfindlich mehr empfindlich  
empfindlich sehr empfindlich

Nr.	Gebietsname	Fläche [ha]	Nutzung	Bestandsanalyse Umweltfaktoren								Empfindlichkeit			nach frühzeitiger Trägerbeteiligung	
				Lebensräume/Arten (allg.)	Vögel	Fledermäuse	Boden	Grundwasser	Oberfl.-Wasser	Klima/Luft	Mensch	Landschaft	Lebensräume /Arten	Boden/Wasser /Klima		Mensch/Erholung/ Landschaft
1	A7 nördlich Großkuchen	110,0	3 Teilflächen; zu ca. 99% forstwirtschaftliche Nutzung (vorwiegend Blauwald, kleiner Teil Gemeindewald), im Privatwald zugelassener Saatgutertebestand; am Südrand der Hauptfläche Offenland (Acker, Wiese)	vorwiegend mittelalte Laub-Mischwälder, mit ausgeprägten insektartigen Fichtenbeständen; zum Krätzentale (FFH-Gebiet) und am Südrand wertvolle Waldstrukturen mit teilweise markanten Solitäräumen; in nord-süd-Richtung geteilt durch: a) Autobahn A7, hier Grünbrücke, die vermehrt Wildtiere ins Gebiet ziehen kann b) Krätzentale	bisher keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten im Gebiet; das Krätzentale (östl. Randbereich d. Fläche) ist vermutlich Nahrungsraum des Uhu-vorkommens im Steinbruch südlich von Großkuchen; Hinweise auf Neuntöter und Rotmilan	Östl. Teilfläche: potenzielles Quartier-/Nahrungshabitat (FFH-Härtsfeld angrenzend); westl. Teilfläche: Quartier- und Jagdmöglichkeiten fehlen weitgehend; Unterführungen A7: wahrscheinlich regelmäßige Querung durch Fledermäuse aus Waldgebieten und den strukturell gut angebundenen Siedlungsbereichen; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial mittel, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	Westfläche: vorw. Parabraunerden und Braunerden, teilweise podsolig, aus Feuersteinlehm; vorw. mittlere ökolog. Bedeutung; Mittlere Fläche: vorw. Braunerden aus Lößlehm und Residualton über verwittertem Carbonatgesteinen des Malm, vorwiegend mittlere ökolog. Bedeutung; im Offenland geringe bis mittlere Wertigkeit; Ostfläche: vorw. Braunerde-Terra fusca, untergeordnet Terra fusca aus Residualton, örtlich mit flacher Lößlehmüberdeckung; geringe ökolog. Wertigkeit, zum Krätzentale hin (östl. Rand der Hauptfläche) ist gesetzl. Bodenschutzwald betroffen (Erosionsempfindlichkeit); AA "Auffüllung im Wald" (B)	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, mittlere Durchlässigkeit; westliche Teilfläche Lehmüberdeckung, geringe Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen	Große Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion, flachwellig, zum Krätzentale und Richtung Großkuchen einfallend	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; am östl. Rand Erholungswald Stufe II, Fläche liegt zu ca. 50 % in der Pufferzone der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius)	Landschaftstypische, flachwellige hanglagige Waldfläche, Vorbelastung durch die Autobahn A7 (Landschaftszerschneidung); östliche Teilfläche liegt am Rand eines großen unzersiedelten Bereichs				Herausnahme
2	Großkuchen Hirntal	26,0	ca. 80 % Offenland (Acker, Wiesen), ca. 20% forstwirtschaftliche Nutzfläche (Blauwald)	vorwiegend intensiv genutzte Offenlandflächen; Waldrand teils schön strukturiert, teils monoton ausgebildet; im östlichen Teil ältere Mischwaldflächen, im westlichen Teil jüngere Bestände, teils Fichtenbestände	zwei relevante Horststandorte des Rotmilans sind bekannt, in der Waldfläche ein Tageseinstand des Uhus (brütet im Steinbruch südwestlich von Großkuchen), weitere relevante Vogelarten können nicht ausgeschlossen werden; nicht bestätigter Hinweis auf den Wespenbussard	Untergeordnete Bedeutung als Quartier- und Nahrungshabitat (Quartiere im nördl. angrenzenden Steinbruch denkbar); ggf. Überflug im Frühjahr und Herbst; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial gering, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	Nördl. Bereich (Waldflächen): vorw. Braunerde-Terra fusca, untergeordnet Terra fusca aus Residualton, örtlich mit flacher Lößlehmüberdeckung; geringe bis mittlere ökolog. Bedeutung, hier Sonderstandort f. natürliche Vegetation; Südteil (Offenland): vorw. Braunerden aus Lößlehm und Residualton über verwittertem Carbonatgesteinen des Malm, gering verbreitete Rendzinen; mittlere bis hohe Wertigkeit; Vorragnflur II (beste beste landwirtschaftliche Eignungsstufe im Raum) AA "Mülplatz Hirnrau" (B)	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, mittlere Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen	Offenland: Kaltluftbildung; Waldfläche: hohe klimatische Ausgleichs- und Filterfunktion; Fläche zum Hirntal einfallend, insgesamt keine direkte Siedlungsrelevanz	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius)	eher ausgeräumte Landschaft, mit Resten naturraumtypischer Vegetation (Wald); zum Hirntal einfallend, Vorbelastung durch Steinbruch im Norden (Wald) und Umspannwerk mit Freileitungen im Süden (Offenland), mittlerer Zersiedlungsgrad				Herausnahme
3	Großkuchen Schwärze	35,0	ca. 98 % forstwirtschaftliche Nutzfläche (vorw. Blauwald, kleiner Teil Gemeindewald), Restfläche Offenland (Acker)	im südwestl. Teil größere, über 100 Jahre alte Buchenbeständen, eingestreut sind lichte Jungwuchsbestände; Restfläche: junge Bestände aus Fichten und Buchen, teils Mischwald, teils Nadelforst; an Südwestgrenze Waldbiotop (Feldhecke, Sukzessionsbestand); an den nördl. Randflächen aufgrund der Nähe zum Neresheimer Tal ggf. seltene Schmetterlinge und Pflanzen vorhanden	bisher keine konkreten Vorkommen im Gebiet bekannt; Gebiet liegt innerhalb der Aktionsräume von Rotmilan u. Uhu (Großkuchen), Hinweis auch auf Schwarzmilan, weitere Vogelarten sind nicht auszuschließen	Südwestl. Teilbereich potenzielles Quartier-/Nahrungshabitat, schlechte strukturelle Anbindung an umliegende Siedlungen; ggf. Überflug im Frühjahr und Herbst; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial mittel, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	vorw. Braunerde-Terra fusca, untergeordnet Terra fusca aus Residualton, örtlich mit flacher Lößlehmüberdeckung; geringe bis mittlere ökolog. Bedeutung, Sonderstandort für nat. Vegetation	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, mittlere Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen	Größere Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion, Richtung Neresheimer Tal einfallend, keine direkte Siedlungsrelevanz	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius)	Landschaftstypische Waldfläche, mittlerer Zersiedlungsgrad, zum Neresheimer Tal einfallend, aufgrund der topographischen Lage weithin einsehbar				Herausnahme
4	Bauernhäule	25,0	Forstwirtschaftliche Nutzfläche (Mischwald) (Blauwald/Gemeindewald)	mittelalter buchendominierter Laubwald mit größeren Buchenaltholzkomplexen und vereinzelten jungen Fichtenbeständen; drei Dolinen (Waldbiotope), die aus der Kulisse genommen wurden; durch Südzüpfel führt Wildtierkorridor	bisher keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten im Gebiet; Horstfund in Buchenaltholzbestand in Waldrandnähe; Waldstruktur mit angrenzenden Offenlandflächen bietet Habitatpotenzial für z.B. Rot- und Schwarzmilan, Baumfalke oder Wespenbussard	größere Buchenaltholzkomplexe potenzielles Quartier-/Nahrungshabitat, ausreichende strukturelle Anbindung an umliegende Siedlungen; ggf. Überflug im Frühjahr und Herbst; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial mittel, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	vorw. Braunerde-Terra fusca, untergeordnet Terra fusca aus Residualton, örtlich mit flacher Lößlehmüberdeckung; vorw. mittlere ökolog. Bedeutung; an der Südspitze: geringe ökolog. Wertigkeit, Sonderstandort für nat. Vegetation	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, mittlere Durchlässigkeit; im nördl. Teilbereich überdeckt von Löss/Lösslehm, hier geringe Durchlässigkeit	teilweise wasserführender Graben im süd. Teilbereich	Größere Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion, nach Nordosten bis Südosten einfallend, keine direkte Siedlungsrelevanz	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius)	Landschaftstypische flachwellige Waldfläche, nach Nordosten bis Südosten einfallend, mittlerer Zersiedlungsgrad				Herausnahme

Nr.	Gebietsname	Fläche [ha]	Nutzung	Lebensräume/Arten (allg.)	Vögel	Fledermäuse	Boden	Grundwasser	Oberfl.-Wasser	Klima/Luft	Mensch	Landschaft	Lebensräume /Arten	Boden/Wasser /Klima	Mensch/Erholung/ Landschaft	nach frühzeitiger Trägerbeteiligung
5	Schnepfenberg / Alenberg	263,0	Forstwirtschaftliche Nutzfläche (Gemeindewald, Blauwald, Waldgenossenschaft Auernheim, sonstige)	heterogene, teilweise strukturreiche Waldgebiete, mit lichten Beständen mit Überhältern, Buchenaltholzbeständen (Norden, Nordwesten), größeren Teilflächen mit jungen Baumbeständen (z. B. entlang Straße Nattheim-Steinweiler), mittelalten Fichtenbeständen (z. B. zentraler Bereich, südöstl. Teil); Wildtierkorridor durch nördl. Teilbereich; im süd. Teilbereich Ausweisung von 2 Waldrefugien; mehrere Waldbiotope (ausgeklammert), u. a. Tümpel; Südgrenze Feuchtgebiet; östl. FFH-Gebiet angrenzend; ASP-Arten (gefährdete Wasser-/Moorpflanzen)	bisher keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten; Lebensraummöglichkeiten für windkraftempfindliche Arten, wie Rot-/Schwarzmilan, Wespenbussard oder Baumfalke, insbes. süd. Waldrandbereich mit angrenz. Offenland Richtung Nattheim; waldrandnahe Flächen: hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial; größere strukturarmer Teilflächen: ungenügende Lebensraumbedingungen, geringes Konfliktpotenzial; Reviervordacht Rotmilan (ohne Kenntnis Horststandort) für das westl. angrenzende Waldgebiet; ggf. Vogelzug in Nord-Süd-Richtung	Strukturreiche Waldflächen potenzielles Quartier-/Nahrungshabitat (v.a. (nord-)westl. Teilfläche), gute strukturelle Anbindung an umliegende Siedlungen; ggf. Überflug im Frühjahr und Herbst; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial hoch	nördl. Teilfläche: vorw. Parabraunerden und Braunerden, teilweise posolig, aus Feuersteinlehm; vorw. mittlere ökolog. Bedeutung; süd. Teilfläche: vorw. Braunerden aus Lösslehm und Residualton über verwittertem Carbonatgesteinen des Malm, vorwiegend mittlere ökolog. Bedeutung Randbereiche im NW und SW: geringe bis mittlere ökolog. Bedeutung, Sonderstandort für nat. Vegetation; nördl. Teilfläche und zentraler Bereich: Bodenschutzwald (Erosion)	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, mittlere Durchlässigkeit; im östl. Teilbereich überdeckt von Löss/Lösslehm, hier geringe Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen	Große, auf welliger Hochfläche gelegene Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; ca. 50% innerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius); Alenberg bildet Erholungsachse Nattheim - Fleinheim	Landschaftstypische Waldfläche auf welliger Hochfläche zwischen Nattheim, Fleinheim und Steinweiler, geringer Zersiedlungsgrad, aber: in süd. Teilfläche neue Ortsumfahrung Nattheim möglich; Vorbelastung durch WEAs Ohrberg (Zöschingen); nördliche Teilfläche Sichtbezug Kloster Neresheim				Schnepfenberg Reduzierung auf 120 ha
6	Östlich Fleinheim	26,0	nördl. Teilflächen landwirtschaftliche Nutzung (Acker);	nördl. Teilflächen: vorwiegend intensiv genutzte Ackerflächen;	bisher keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten; Hinweise: Rotmilan ggf. im Rosenhäule (Offenland mögl. Nahrungsrevier), mögl. Vorkommen Schwarzstorch in den Waldgebieten westl. Zöschingen, mögl. Brutvorkommen Uhu im Steinbruch nördl. Zöschingen; insg. erhöhtes Konfliktpotenzial	Nördl. Teilflächen kein Quartierpotenzial; Hinweis: Offenland wichtiges Jagdgebiet der Kolonie v. Großem Mausohr (Quartier: Kirche Ballmertsöhfen); gute strukturelle Anbindung an Fleinheim; ggf. Überflug im Frühjahr und Herbst; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial gering, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	nördl. Teilflächen: vorw. Braunerde-Terra fusca, untergeordnet Terra fusca aus Residualton, örtlich mit flacher Lösslehmüberdeckung; mittlere Hangneigung; mittlere ökolog. Bedeutung; Vorrangflur II (beste landwirtschaftliche Eignungsstufe im Raum)	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, fast flächendeckend von Lösslehm überlagert; geringe Durchlässigkeit; im Bereich der Waldfläche (südl. Teilfläche) mittlere Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen	nördl. Flächen: Hanglage, nach Süden einfallend; Kaltluftbildungsfläche ohne direkte Siedlungsrelevanz;	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius);	nördliche Teilflächen Teil der bisher eher ausgeräumten, offenen Landschaft west. von Fleinheim; geringer Zersiedlungsgrad; Hanglage im Tal, gute Sichtbeziehung zum Ort				Herausnahme
			südl. Teilfläche teils forstwirtschaftliche Nutzfläche (Blauwald), teils lw.(Grünland)	südl. Teilfläche: strukturreicher Altholzbestand mit stehendem Totholz und angrenzendem Offenlandbereich (Wiese)	südl. Teilfläche: Quartier- und Nahrungshabitat; gute strukturelle Anbindung an Fleinheim; ggf. Überflug im Frühjahr und Herbst; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial mittel, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	südl. Teilfläche: Bodenkomplex aus Rendzina, Terra fusca, Pseudogley aus Riesauswurfmassen; mittlere bis hohe ökolog. Bedeutung	Rosenhäulegraben am Westrand der süd. Teilfläche	südl. Fläche: kleine Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion, aber ohne direkte Siedlungsrelevanz (nach Nord-Nordwest einfallend)	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius), Vorranggebiet Erholung (Regionalplan)	südliche Fläche: landschaftstypische Waldfläche im Westteil, mit angrenzendem Offenland; geringer Zersiedlungsgrad						
7	Stüzesberg	9	Forstwirtschaftliche Nutzfläche (Gemeindewald)	Strukturarmer Fichtenbestände, z.T. mit Überhältern (nördl. Teilbereich); dichter Jungaufwuchs, älterer Laubbaumbestand mit stehendem Totholz (südl. Teilbereich); westl. Randbereich Buchenaltholz; süd. Teilbereich ggf. Verbreitungsgebiet seltene Schmetterlingsart (Gestreifter Grasbär), die typisch für Kalkmagerrasen ist	Hinweis auf Vorkommen des Wespenbussards (Beobachtung während der Brutzeit); Revierventrum bzw. Horststandort nicht bekannt; bei Ortsbegehung Fund eines Greifvogelhorsts auf einer Buche; Konfliktpotenzial hoch	Recht isoliertes Waldgebiet eher für Einzelquartiere geeignet; ggf. Überflug im Frühjahr und Herbst; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial gering-mittel, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	vorw. Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca aus Kalksteinschutz des Malm; vorw. geringe ökolog. Bedeutung, Sonderstandort für nat. Vegetation; südl. Teil mittlere ökolog. Bedeutung; hier gesetzl. Bodenschutzwald (Erosion)	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, mittlere Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen	Größere Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion, keine direkte Siedlungsrelevanz; Vorbelastung durch die umgebenden Straßen (Autobahn, Bundesstraße)	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius); Vorranggebiet Erholung (Regionalplan)	Landschaftstypische Waldfläche, zwei Kuppen auf Hochfläche, hoher Zersiedlungsgrad, isolierte Lage, Vorbelastung durch die umliegenden Straßen				Herausnahme
8	Nördlich Nattheim	262	überw. forstwirtschaftliche Nutzfläche (Staatswald, Gemeindewald, Blauwald); Versuchflächen der FVA im nördl. Teilbereich; im Nordosten landwirtschaftl. Nutzfläche vorgelagert (Äcker, Wiesen)	zusammenhängendes Waldgebiet; 1993 starke Sturmschäden im gesamten Gebiet, derzeit junge lichte Bestände (Laub- und Nadelholz); mittelalte Fichtenbestände, einzelne Überhälter, einzelne Höhlen- und Spaltenbäume; randlich Altholzbestände, z. B. kleinere ältere Buchenbestände westlich von Kleinkuchen u. an der Südgrenze; mehrere Waldrefugien; mehrere Tümpel (ausgenommen); FND "Schanzhölbe" bei der keltischen Vierecksschanze; Wildtierkorridor durch nördl. Teilfläche; süd. der Fläche liegt Ramensteinhöhle	bisher keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten; Hinweis auf mögliches Revier des Wespenbussards (Horststandort nicht bekannt); Brutplatz des Wanderfalken im Steinbruch südwestl. der Fläche (Abstand v. 1 km ist einzuhalten); Potenzial im zentralen Bereich hoch	Insgesamt geringes Potenzial für Quartiere, Ausnahme: nordöstl. Gebietsrand (älterer Laubholzbestand); Autobahnbrücke Möhntal Balz- und Winterquartier; Ramensteinhöhle Winterquartier; insgesamt potenzielles Nahrungshabitat; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial gering-mittel, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	westl. Teil: vorw. Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Braunerde aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm über Kalksteinzersatz; östl. Teil: vorw. Terra fusca-Parabraunerde und Parabraunerde aus tongründigem, umgelagertem Lösslehm sowie Terra fusca-Braunerde und Braunerde-Terra fusca aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm; mittlere ökolog. Bedeutung; AA "Rosenhäule" (B)	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, mittlere Durchlässigkeit; im süd. u. nördl. Randbereich überdeckt von Löss bzw. Feuersteinlehm; hier geringe Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen	Große Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion, keine direkte Siedlungsrelevanz	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius); Kulturdenkmal: Keltische Vierecksschanze im nordöstl. Teilbereich	Landschaftstypische Waldfläche auf welliger Hochfläche, empfindliche Tallage (Mietstal) Vorbelastung durch die Autobahn A7 (Landschaftszerschneidung); Teil eines mittleren-großen unzersiedelten Bereichs				Reduzierung auf 117 ha
9	A7 südlich Nietheim	66	vorwiegend forstwirtschaftliche Nutzfläche (Blauwald); eingetragener Saatgutertebestand im Süden des östl. Teilbereichs; in Betrieb befindliche Köhlerei	westl. Teilfläche: jüngere fichtendominierte Bestände im nördl. u.südl. Teil, westl. Köhlerei älterer Buchenmischwald mit Höhlen- und Spaltenbäumen; bei der Köhlerei Waldbiotop (Wald mit schützenswerten Pflanzen), am nördl. Rand Biotop (Tümpel, teils FND, ausgenommen) östl. Teilfläche: jüngere Mischwaldbestände, im südlichsten Teil ältere Bestände	bisher keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten; Hinweis auf mögliches Revier des Wespenbussards (Horststandort nicht bekannt); Brutplatz des Wanderfalken im Steinbruch südwestl. der Fläche (Abstand v. 1 km ist einzuhalten); Potenzial im zentralen Bereich hoch	Östl. Teilfläche Quartierpotenzial sehr gering; westl. Teilfläche potenzielles Quartierhabitat (u.a. auch bei Köhlerei); gute strukturelle Anbindung an umliegende Siedlungen; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial mittel, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	überwiegend Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Braunerde aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm über Kalksteinzersatz; süd. Randflächen Parabraunerde und Parabraunerde-Braunerde, z.T. podsolig, sowie Pseudogley-Parabraunerde aus Feuersteinlehm; mittlere ökolog. Bedeutung; die kleinflächigen Offenlandbereiche mittlere-hohe Bedeutung	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, mittlere Durchlässigkeit; im süd. u. nördl. Randbereich überdeckt von Löss bzw. Feuersteinlehm; hier geringe Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen	Größere wellig ausgebildete Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion, keine direkte Siedlungsrelevanz	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius)	Landschaftstypische Waldfläche in bewegter Topographie, Vorbelastung durch die Autobahn A7 (Landschaftszerschneidung); westliche Teilfläche liegt am Rand eines sehr großen unzersiedelten Bereichs				Reduzierung auf 33 ha

Nr.	Gebietsname	Fläche [ha]	Nutzung	Lebensräume/Arten (allg.)	Vögel	Fledermäuse	Boden	Grundwasser	Oberfl.-Wasser	Klima/Luft	Mensch	Landschaft	Lebensräume /Arten	Boden/Wasser /Klima	Mensch/Erholung/ Landschaft	nach frühzeitiger Trägerbeteiligung
23	Dischingen (Gesamtfläche des Vorranggebiets: 67 ha)	15	Forstwirtschaftliche Nutzfläche (Blauwald)	Waldgebiet; im westl. Teilbereich ältere Buchenbestände, östlich Fichtenbestände	bisher keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten; Hinweise auf mögliche Reviere von Rotmilan, Wespenbussard, Uhu und Baumfalke im weiteren Umfeld (Gesamtvorranggebiet); Schwerpunkt des Vogelzugs; aufgrund der Habitatausstattung und deren Lage geringes Konfliktpotenzial, wegen der Hinweise jedoch mittlere Relevanz	V. a. westl. Teilbereich potenzielles Quartier- und Nahrungshabitat; gute strukturelle Anbindung an Auernheim und Fleinheim; ggf. Überflug im Frühjahr und Herbst; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial mittel, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	vorw. Rendzina aus Kalksteinschutt und -zersatz sowie Braunerde-Terra fusca aus Kalksteinverwitterungslehm, geringe bis mittlere ökolog. Bedeutung; im äußersten Nordwesten Parabraunerde und Parabraunerde-Braunerde, z.T. podsolig, sowie Pseudogley-Parabraunerde aus Feuersteinlehm, mittlere ökolog. Bedeutung	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, fast durchweg überlagert von Lösslehmsschichten; geringe Durchlässigkeit, nur im östlichen Grenzbereich mittlere Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen; Quellaustritt östl. außerhalb der Fläche	Größere Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion, nach NO einfallend, keine direkte Siedlungsrelevanz	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius);	Landschaftstypische Waldfläche, nach NO einfallend, Teil eines mittleren-großen unzersiedelten Bereichs; Sichtbeziehungen zum Kloster Neresheim				
25	Heidenheim/Nattheim	286	Forstwirtschaftliche Nutzfläche (Staatswald, Gemeinewald, Blauwald); Versuchsflächen der FVA im nördl. Teilbereich;	zusammenhängendes Waldgebiet; 1993 starke Sturmschäden im gesamten Gebiet, derzeit junge lichte Bestände (Laub- und Nadelholz); mittelalte Fichtenbestände, einzelne Überhälter, einzelne Höhlen- und Spaltenbäume; randlich Altholzbestände, z. B. kleiner älterer Buchenbestand an der Südgrenze; mehrere Waldrefugien, mehrere Tümpel (ausgenommen); Wildtierkorridor durch nördl. Teilfläche; süd. der Fläche liegt Ramensteinhöhle	bisher keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten; mögl. Brutvorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten am ehesten an den Randbereichen zum Offenland (Kleinkuchen im Osten, Nattheim im Südosten, Mühltal im Westen); Konfliktpotenzial vergleichsweise gering	Insgesamt geringes Potenzial für Quartiere, Autobahnbrücke Mühltal Balz- und Winterquartier; Ramensteinhöhle potenzielles Nahrungshabitat; ggf. Überflug im Frühjahr und Herbst; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial gering-mittel, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel-hoch	westl. Teil: vorw. Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Braunerde aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm über Kalksteinsersatz; östl. Teil: vorw. Terra fusca-Parabraunerde und Parabraunerde aus tongründigem, umgelagertem Lösslehm sowie Terra fusca-Braunerde und Braunerde-Terra fusca aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm; mittlere ökolog. Bedeutung; an der Westgrenze Bodenschutzwald (Erosion)?; AA "Rosenhülle" (B)	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, mittlere Durchlässigkeit; teils von Lösslehm überdeckt, hier geringe Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen	Große Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion, keine direkte Siedlungsrelevanz	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius);	Landschaftstypische Waldfläche, Vorbelastung durch die Autobahn A7 (Landschaftszerschneidung); Teil eines mittleren-großen unzersiedelten Bereichs				
26	Königsbronn/Ebnat Gesamtfläche 285 ha	65	Forstwirtschaftliche Nutzfläche an der westl. Grenze der Gemarkung (Blauwald)	Strukturarmes Waldgebiet, vorwiegend Fichtenbestände, mit jungen Aufforstungen im süd. und nördl. Teilbereich; mehrere Waldbiotop (Wald mit schützenswerten Pflanzen, Dolinen); Wildtierkorridor in Südost-Nordwest-Richtung querend	bisher keine auswertbaren Daten zum Vorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten; mögl. Brutvorkommen windkraftempfindlicher Vogelarten am ehesten an den Randbereichen zum Offenland (Nietheim); Konfliktpotenzial vergleichsweise gering	geringes Potenzial für Quartiere/Nahrungshabitate, ggf. Überflug im Frühjahr und Herbst; anlagenbedingtes Konfliktpotenzial gering, betriebsbedingtes Konfliktpotenzial mittel	Parabraunerde und Parabraunerde-Braunerde, z.T. podsolig, sowie Pseudogley-Parabraunerde aus Feuersteinlehm; im süd. und nördl. Teilbereich Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Braunerde aus lehmbedecktem Kalksteinverwitterungslehm über Kalksteinsersatz; mittlere ökolog. Bedeutung	WSG Zone III; GWL Höherer Oberjura, mittlere Durchlässigkeit; nach Südwesten überlagert von Bohnerzformationen und Feuersteinlehm, hier geringe Durchlässigkeit	nicht direkt betroffen	größere Waldfläche mit hoher klimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion, wellige, nach Osten einfallende Hanglage, Richtung Nietheim	keine empfindlichen Nutzungen in relevanter Nähe; außerhalb der potenziellen Kurzzeiterholungsflächen (1.000 m-Radius);	Landschaftstypische, wellige Waldfläche, am Hang gelegen, Teil eines sehr großen unzersiedelten Bereichs				