

ANHANG 5

REGISTER ANHANG 5

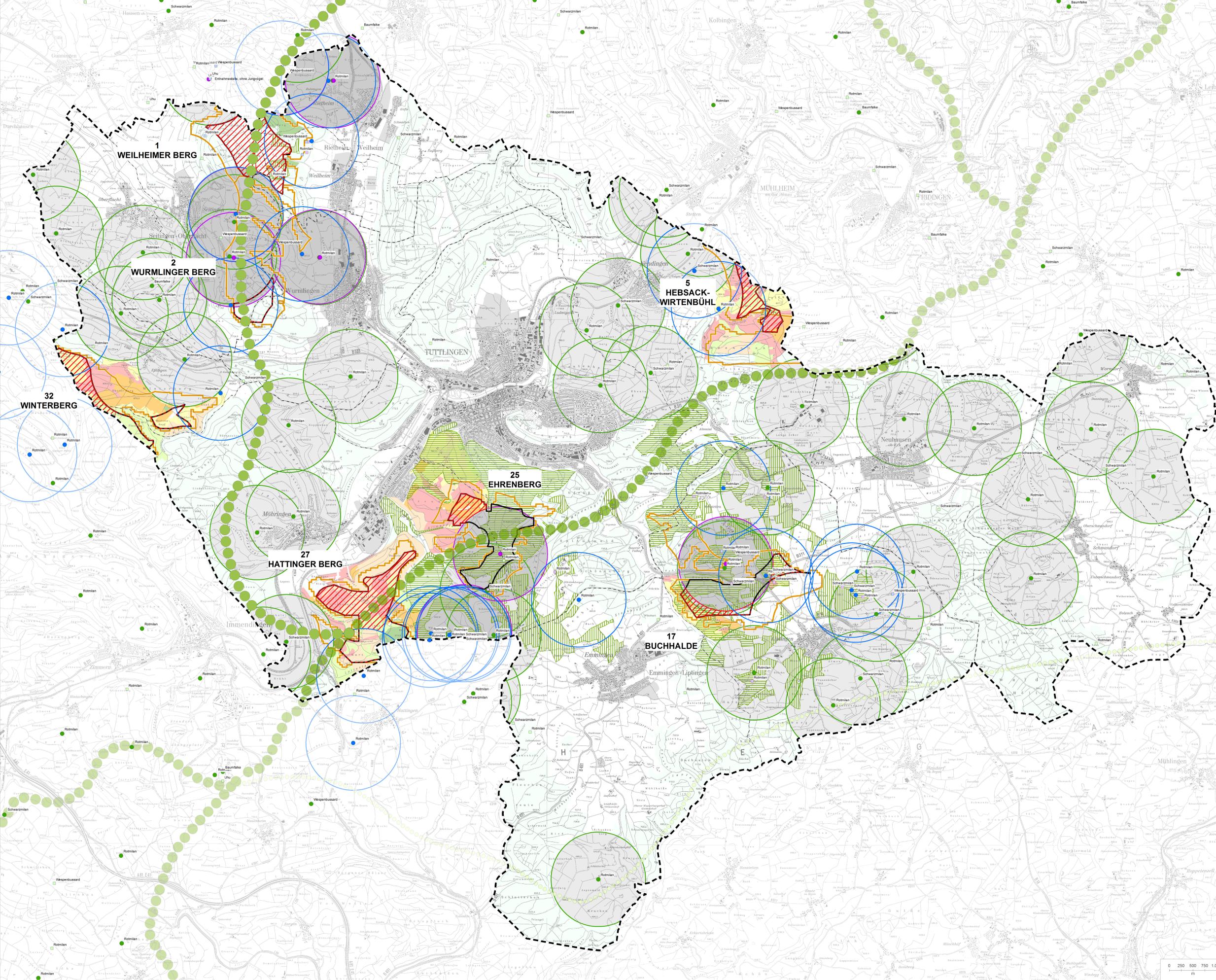
I	Kartendarstellung: Ergebnis der artenschutzrechtlichen Fachgutachten (Vogel- und Fledermausarten) aus den Brutjahren 2012 bis 2014 (HHP nach ZINKE)
II a	Artenschutzrechtliches Fachgutachten Brutjahr 2014 (ZINKE): Aktualisierung der Revier- und Brutnachweise (Revierzentren, Horststandorte) windkraftempfindlicher Vogelarten in WEA-Konzentrationszonen der Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen (Anlehnung Kartierungen 2012 und 2013), sowie Vorprüfung mit Potenzialanalyse hinsichtlich Eignung der Waldstandorte als Habitatverbund von Fledermäusen (Sommerquartiere, Wochenstuben, Jagdreviere)
II b	Tabellarische Zusammenfassung artenschutzrechtliches Fachgutachten Brutjahr 2014 (ZINKE): Steckbriefe mit tabellarischer Auswertung der Konzentrationszonen
II c	Kartendarstellungen: Übersicht windkraftempfindlicher Vogelarten Brutjahr 2014 (ZINKE)
II d	Kartendarstellungen: Übersicht der Waldnutzungsstruktur sowie Bewertung derer Eignung als potenzielle Sommer-/ Winterquartiere und Wochenstuben von Fledermäusen 2014 (ZINKE)
III	Tabellarische Auswertung Schwarzstorch Brutjahre 2008 bis 2014 (ZINKE): Daten Schwarzstorch – Weilheimer Berg /TUT
IV a	Artenschutzrechtliches Fachgutachten Brutjahr 2013 (ZINKE): Nachkartierung windkraftrelevanter Vogelarten in der Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen, insbesondere Kontrollbegehungen zur Überprüfung und Verifizierung der im Brutjahr 2012 ermittelten Revierpaare von Rot- und Schwarzmilan
IV b	Tabellarische Zusammenfassung artenschutzrechtliches Fachgutachten Brutjahr 2013 (ZINKE): Tabellarische Auswertung der Ergebnisse
IV c	Kartendarstellungen: Pendelflugbewegung (Brutjahr 2013)
V	Methodik der Kartierungsverfahren (ZINKE)
VI	Artenschutzrechtliches Fachgutachten Brutjahr 2012 (GOTTFRIEDSEN & ZINKE): Vorrangflächen für die Windkraftnutzung im Bereich von Höhenzügen südlich von Spaichingen (Landkreis Tuttlingen, Baden-Württemberg). Zundelberg, Weilheimer Berg, Wurmlinger Berg. Avifaunistische Erhebungen und Relevanzprüfung Fledermäuse

Windenergie in der VG Tuttlingen

ANHANG 5 zum Umweltbericht

I Kartendarstellung: Ergebnis der artenschutzrechtlichen Fachgutachten (Vogel- und Fledermausarten) aus den Brutjahren 2012 bis 2014 (HHP nach ZINKE)

WINDENERGIE IN DER VG TUTTLINGEN - UMWELTBERICHT ZUM FNP -



Konzentrationszonen Wind im FNP

- potentielle Windnutzungsfläche für mind. 3 WEA (Windstudie 2012)
- Abgrenzungsvorschlag nach vertiefter Untersuchung (Windstudie 2012)
- FNP-Planungsgrenze (Verfahren 2013)
- Vorschlag Umweltbericht 2014: Ausweisung als Konzentrationszone

Windenergieempfindliche Brutvogelarten

Kartierung 2014

- Brutpaar, Reviernachweis
- Revierzentrum, Horst ohne Brut/verwaist
- 1.000 m Abstand um Brutplatz (Brutpaar/Reviernachweis)

Kartierung 2013

- laufende Brut
- Brutaufgabe/ Verlust
- 1.000 m Abstand um Brutplatz (laufende Brut)
- Bruthabitate
- Nahrungshabitate

Kartierung 2012

- Brutnachweis/Horstfund
- Revierverdacht
- 1.000 m Abstand um Brutplatz (Brutpaar/Reviernachweis)

Fledermäuse

Eignung von Flächen als potenzielle Sommer/ Winterquartiere und Wochenstuben von Fledermäusen

- sehr hohe Relevanz
- hohe Relevanz
- mittlere bis hohe Relevanz
- mittlere Relevanz
- geringe bis mittlere Relevanz
- geringe Relevanz

Generalwildwegeplan

- Wildtierkorridor internationaler Bedeutung
- Wildtierkorridor landesweiter Bedeutung

KARTENGRUNDLAGEN

- Untersuchungsraum
- Gemeindegrenze
- Gemarkungsgrenze

Topografische Karte M 1:25.000, Blatt 7918, 7919, 7920, 8018, 8019, 8020, 8118, 8119, 8120
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, Baden-Württemberg

Kartengröße 132 x 83 cm i.O.



Windenergie in der VG Tuttlingen

ANHANG 5 zum Umweltbericht

II a Artenschutzrechtliches Fachgutachten Brutjahr 2014 (ZINKE):

Aktualisierung der Revier- und Brutnachweise (Revierzentren, Horststandorte) windkraftempfindlicher Vogelarten in WEA-Konzentrationszonen der Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen (Anlehnung Kartierungen 2012 und 2013), sowie Vorprüfung mit Potenzialanalyse hinsichtlich Eignung der Waldstandorte als Habitatverbund von Fledermäusen (Sommerquartiere, Wochenstuben, Jagdreviere)

**Aktualisierung der Revier- und Brutnachweise Revierzentren,
Horststandorte) Windkraft-empfindlicher Vogelarten in
WEA-Konzentrationszonen der Verwaltungsgemeinschaft
Tuttlingen (Anlehnung Kartierungen 2012 und 2013),
sowie Vorprüfung mit Potenzialanalyse hinsichtlich Eignung
der Waldstandorte als Habitatverbund von Fledermäusen
(Sommerquartiere, Wochenstuben, Jagdreviere).**

**Auftraggeber: Stadt Tuttlingen
Umwelt – und Grünplanung
Rathausstraße 1
78532 Tuttlingen**

- **Villingen, den 12.08.2014** -

Untersuchungsgebiete (Konzentrationzonen)

Als geeignete Standorte für die Windenergie sind folgende Bereiche innerhalb der Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen vorgesehen:

Buchhalde (Windkraft-empfindliche Vogelarten bereits 2013 untersucht)

Ehrenberg (Windkraft-empfindliche Vogelarten bereits 2013 untersucht)

Winterberg/ Lindenberg (Windkraft-empfindliche Vogelarten bereits 2012 u. 2013 untersucht)

Weilheimer Berg/ Wurmlinger Berg (vertiefte Untersuchungen bezüglich Horststandorte/ Revierzentren sowie Pendelflüge Windkraft-empfindlicher Vogelarten 2012 und 2013, ergänzende Nachuntersuchungen laufen noch während der Brutperiode 2014):

Hattinger Berg (noch nicht untersucht)

Hebsack -Wirtenbühl (noch nicht untersucht)

Vögel (Windkraft-empfindliche Arten)

Methodik

Die Nachkartierung windkraftempfindlicher **Vogelarten (insbes. Rot-Schwarzmilan, Wespenbussard)** beschränkt sich auf eine **Aktualisierungskontrolle** der bereits **2012 und 2013** erfassten **Reviere bzw. Horststandorte Windkraft-Empfindlicher Vogelarten** (Buchhalde, Ehrenberg, Winterberg/ Lindenberg/ Weilheimer Berg/ Wurmlinger Berg) sowie der **zusätzlichen Ermittlung neuer Revier/ Horststandorte im Umfeld der hinzugekommenen Konzentrationzonen** (Hattinger Berg, Hebsack/ Wirtenbühl)

Gemäß dem **Abstimmungsgespräch im RP. Freiburg v. 25.02.2014** wurden hierfür pro **Windnutzungsgebiet ein eine Kontrollbegehungen** vorgesehen.

Das **tageszeitliche Fenster der Kontrollbegehungen und Flugbeobachtungen** umfasst während der **Hauptaktivitätsphasen der Taggreife im Frühjahr** im Rahmen der Revierbesiedlung den Zeitraum von **09:00 (früher Vormittag) – 15:00 (fortgeschrittener Nachmittag)** – 6 Stunden pro potenzielles Windnutzungsgebiet.

Zur **Ermittlung der Horststandorte** wurden **pro Konzentrationzone** vor der **Belaubung der Bäume im März und April** Waldwege systematisch befahren bzw. die **obere Baumschicht der Flanken- und Hochflächenwälder** gezielt nach **Horsten abgesucht**.

Hierbei wurden alle **ermittelten Horste (unterschieden nach Horst-Umfang und Art des Brutbaumes)** auf **Luftbild** eingetragen.

Dies trug dazu bei, dass zumindest alle, in **Laubhölzern oder winterkahen Nadelhölzern (Rotbuche, Esche, Berg-Ahorn, Stiel-Eiche, Lärche)** befindlichen **Greifvogelhorste** genau lokalisiert wurden bzw. die **anwesenden Brutpaare Windkraft-empfindlicher Vogelarten** zugeordnet werden konnten.

Soweit es sich um **Nadelhölzer (Fichte, Douglasie, Weiß-Tanne) handelt**, ergaben sich, je nach **Topographie und Einsehbarkeit der Horststandorte** Unsicherheiten bei der Lokalisierung in einem **Abweichungsspielraum von ca. 20 – 100 m**.

Auf unmittelbares **Aufspüren des Horststandortes** wurde verzichtet, da es aus **artenschutzrechtlichen Gründen nicht geboten ist**, in solchen Fällen den **exakten Horststandort** durch direkte **Annäherung und spezielle Suche im unmittelbaren Standortumfeld** insbesondere während der **empfindlichen Besiedlungsphase** zu fixieren..

So: **Tatbestand der erheblichen Störung während der Revierbesiedlung und Fortpflanzung (§ 44 Abs. 1. Nr. 2 BNatSchG.)**

Die **ergänzende Erfassung der Reviere** erfolgte im Wesentlichen durch die **NORGALL-Methodik (1995). Norgall, A. Revierkartierung als zielorientierte Methodik zur Erfassung der „Territorialen Saison-Population“ beim Rotmilan (Milvus milvus) 1995.**

Danach lassen sich **Rotmilan - Reviere** zur Zeit der Revierbesetzung bzw. zu Beginn der Brutzeit von **Anfang März – Mitte April (Schwarzmilan – Ende März – Ende April)** verhältnismäßig **leicht** ermitteln.

- **Auffälliges Flugverhalten über den Revierzentren** -
- **Flugspiele, Paarung, Begattung** -
- **Pendelflug mit Nistmaterialtransport** -
- **Hohe Rufaktivität** -

Bei **suboptimaler – bis optimaler Witterung** und **hoher Flugaktivität** kann auf diese Weise mit relativ **geringem Zeitaufwand aus exponierter Position mit weiträumigem Blickfeld** eine **große Anzahl von Revieren** festgestellt werden.

Witterungsverlauf/ Nahrungsangebot

Während des **Haupterfassungszeitraums im März und April 2014** herrscht **trockene, teilweise für die Jahreszeit zu warme Hochdruck-Wetterlage** vor, welche einen **weitgehend störungsfreien Revierbesiedlungsprozess mit frühem Legebeginn**, teilweise bereits Anfang April einleitete. Von **Mai bis Anfang Juni 2014** setzte im weiteren Verlauf **Frühsommermonsun** oftmals mit **Dauerregencharakter und anhaltenden Temperaturstürzen ein**, welcher sich, möglicherweise **gestützt durch den Klimawandel als singuläre (regelmäßig wiederkehrende) Großwetterlage** ab Mai manifestiert.

Der bereits im **Vorjahr (2013)** sich deutlich auf den **Fortpflanzungsverlauf insbesondere von Rot – und Schwarzmilan auswirkende Kleinsäugerzusammenbruch (vor allem Feldmäuse)** zeigte auch im **Frühjahr 2014, trotz der günstigen Witterung** während der Besiedlungsphase, **deutliche Wirkung**.

So gab es insbesondere im **Bereich der Baaralb** nur **geringe Beutemasse**.

Ebenso fehlten aufgrund der **Trockenheit im März und April** die **Regenwürmer als Ersatznahrung** insbesondere von Rot – und Schwarzmilan.

Dies führte, in **Verbindung mit dem ungünstigen Witterungsverlauf im Mai** ebenfalls wie im Vorjahr zu **Brutabbrüchen (Nahrungsmangel)** oder **Brutverlust (nachfolgende Unterkühlung, sowie witterungsbedingter Fütterungsausfall im Mai)** und somit mehrfach zur **Aufgabe zuvor als besetzt registrierter Horste**.

Reviertreue

Der **Rotmilan** weist eine häufig **ausgeprägte Standorttreue** auf.

Somit werden oftmals **dieselben Horste**, sofern intakt (kein Verlust durch Sturm bzw. keine Beseitigung des Horst-Baums) **5 – bis 7 Jahre** erneut vom **bodenständigen Brutpaar** belegt, wobei **laufender Ausbau** erfolgt (der Horst wächst alljährlich).

Der **Verlust von Gelege oder Aufzucht** bzw. die **witterungsbedingte Unterbrechung des Brutgeschäftes noch vor der Eiablage** ist daher nicht einem **Revierwechsel** oder einer **Abwanderung** gleichzusetzen.

Das **Brutpaar** verweilt in Folge zumeist **passiv** im **Umfeld des Revierzentrums**, wobei sich die **Schlaf- und Ruheplätze** durchaus im **engeren Umfeld des Horstes** befinden können.

Vielfach wird **derselbe Horst** im **darauffolgenden Jahr** wieder **besiedelt**.

Andererseits wird jedoch nicht selten in jahrweisen Intervallen Standort (Horst) Wechsel bodenständiger Rotmilanpaare festgestellt.

Ein Standortwechsel erfolgt in der Regel unter folgenden Voraussetzungen:

1. **Horstverlust (Sturmeinwirkung)**
2. **Verlust des Horstbaumes (Sturmeinwirkung, forstliche Eingriffe).**
3. **Mortalität eines Altvogels (insbes. Männchen).**
4. **Mortalität beider Altvögel (Horstverwaisung)**
5. **Wiederholte starke Störungen in Horstnähe (während der Besiedlungsphase insbesondere durch Waldarbeiten, z. B. Baumfällaktionen in Horstnähe).**
6. **Wechsel zwischen Spielnestern.**
7. **Vorzeitige Horst-Inbesitznahme durch Mäusebussard (letzterer dann brutbiologisch überlegen) Dies kommt häufig dann vor, wenn mehrere Horste auf engem Raum streuen – bei gleichzeitig auftretender Kleinsäugergradation.**
8. **Hoher Aggressionsdruck durch Krähen und Kolkrabe.**

Weitaus **unsteter** und **störepfindlicher** als der **Rotmilan** ist der **Schwarzmilan**.

Oftmals reicht eine **einmalige Unterschreitung der Fluchtdistanz** durch **Passanten, Landwirte oder Forstarbeiter**, vor allem **während der Besiedlungsphase** aus um eine **Abwanderung** bzw. einen **Revierwechsel** einzuleiten.

Auch ist die **generelle Horstbindung des Schwarzmilans** nicht so **ausgeprägt wie die des Rotmilans**.

Bedeutung der Landschaftsstrukturen im Umfeld der Konzentrationszonen als Habitatverbund für Rot – und Schwarzmilan

Die häufig **lichten, altholzreichen Übergänge** der **angedeuteten Binnengrenzen** zu großräumigen Lichtungen erweisen sich als **bevorzugte Fortpflanzungsareale aller siedelnder Taggreife** (ausreichendes Angebot von Einflugschneisen, hoher Anteil von Horizontal - Beastung, exponierte Ansitzwarten) – **siehe auch Darstellung der potenziellen Lebensstätten auf beiliegendem Orthofotos zu beiden potenziellen Windnutzungsgebieten.**

Die zumeist **aufgeforsteten Lichtungen** selbst, sind aufgrund des nur **spärlichen Bodenkontaktes** (Unzugänglichkeit der terrestrischen Beute) insbesondere für **Milane als Jagdreviere grundsätzlich unattraktiv** oder nur **von geringer Bedeutung**.

Der **Rotmilan** siedelt daher nur selten tiefer als **500 m. von der äußeren Begrenzung des Waldgebietes** (Ausnahme: Waldlichtungen mit durch ausreichend gestaffelten Mähzeiten gekennzeichneten Grünlandflächen) **der Schwarzmilan** brütet dagegen **bevorzugt nur an Waldrändern**.

Reviererfassungen und Kontrollen von **Rot- und Schwarzmilan** über **mehrere Jahre**, insbesondere im **Schwarzwald-Baar-Kreis**, bestätigen grundsätzlich die Erkenntnis, dass **Strukturen mit hohem Deckungsgrad in zentralen Bereichen zusammenhängender Waldgebiete** überhaupt nicht besiedelt werden.

Angedeutete Binnengrenzen (Windwürfe mit Sukzessionen und Nachpflanzungen) sowie das **Umfeld kleinerer Waldlichtungen mit Dauergrünland** werden gelegentlich (**je nach Ablauf der Mähtermine**) als **Brutreviere** beansprucht.

Vorrangig zu werten ist dagegen, insbesondere für **Rot – und Schwarzmilan**, wie bereits angedeutet, der **unmittelbare Verbund von Fortpflanzungshabitaten (Horst-Standorte)** und **spontan erreichbaren Jagdrevieren** als **weiträumige Dauergrünlandkomplexe** für den **zügigen Pendelflug** insbesondere während der **Aufzucht der Jungvögel**.
Hierbei gewinnt eine insbesondere eine, **den gesamten Brutablauf umspannende, meist von Mitte Mai bis Mitte August** großräumig gestreckte **Staffelung der Mähtermine** eine herausragende Bedeutung.

Diese **Verzahnung von Fortpflanzungsareal und Nahrungshabitate** als **großflächige Dauergrünlandkomplexe** spiegelt sich oberhalb der **bewaldeten Flanken des Tuttlinger – und Möhringer Donautals** im Bereich der **Konzentrationszonen „Hattinger Berg, Ehrenberg und Buchhalde“** besonders markant wieder.

Die **Siedlungsschwerpunkte beider Milanarten** konzentrieren sich innerhalb dieser **Untersuchungsgebiete** auf die **Kontaktlinie der vielfach verwinkelten Waldränder zu den waldfreien Höhenrücken der Hegaualb**.

Im Umfeld der **Konzentrationszone „Hebsack-Wirtenbühl“** gewinnen die **weiträumigen Dauergrünlandkomplexe** des **Nendinger – Stettener Donautals (Überflutungsraum der Donau)** als **Nahrungshabitate (Jagdreviere)** beider **Milanarten** an vorrangiger Bedeutung.

Die weitgehend **geschlossene Bewaldung** der **südlich – südöstlich angrenzenden Flanken des Donautals** überlagert darüber hinaus **ausgedehnte Abschnitte der Hochfläche** etwa bis **Neuhausen ob Eck**.

Winterberg– Lindenberg – Himmelberg- Kohlberg – Weilheimer Berg- Wurmlinger Berg

Die **naturräumliche Ausstattung** der **potenziellen Windnutzungsgebiete** wird im Wesentlichen von weitgehend **geschlossen bewaldeten**, durch die **tief ein geschnittenen Täler** von **Krähenbach, Ippinger Weißenbach, Amtenhauser Talbach, Elta und Faulenbach** geformten **Tafelberge** der **Baaralb** bestimmt.

Die **Hochflächen** werden von **ausgedehnten Rotbuchen-reichen Nadel-Laubholz-Mischwäldern** eingenommen, welche in **Bereichen** der Flanken in jurassische Rotbuchen-Traufwälder übergehen. Auf rutschfreudigen Weißjuramergeln in **südlicher und südwestlicher Exposition** werden diese nicht selten von **lichem Reliktföhrenwald** unterbrochen.

Die **waldfreien Täler von Amtenhausen, Ippingen und Bachzimmern** weisen zu ca. **90 %**, meist **extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland** auf, wogegen das **Esslinger Tal (intensive Grünlandbewirtschaftung / Biogas)** hinsichtlich der **Biodiversität von Grünlandflächen** als weitgehend **entwertet** angesehen werden kann.

Durch zahlreiche **Windwürfe der 90er Jahre** sind im Bereich der Rücken von Lindenberg und Kohlberg vielfach **aufgelichtete bzw. lichtungsreiche Waldstrukturen** (häufig unterpflanzt) mit oftmals **freipräparierten, teils alten Laub – Nadelholz-Gruppen und Solitären** und somit ein **verzweigtes Mosaik fließender, altholzreicher Binnengrenzen** entstanden.

Im Bereich der **gesamten Baaralb (respektive der Konzentrationszonen Winterberg, Weilheimer Berg und Wurmlinger Berg**“ konzentrieren sich **Reviere und Horststandorte insbes. vom Rotmilan** nahezu ausschließlich auf **lichte, altholzreiche Traufkanten sowie Flankenbereiche bzw. vorgelagerte Waldmäntel der Tafelberge** mit ausreichendem Angebot **freier Einflugschneisen und hohem Anteil von Horizontal-Beastung (Horststandort)** sowie **exponierten Ansitzwarten (gern herausragende Dürrständer** sowie **lichte Horizontal-Beastung mit Blick auf die offene Talweite.**

Nahezu **90 %** der ermittelten **Horststandorte** innerhalb dieser **Suchräume** befinden sich in **Rotbuchen.**

Nadelhölzer (Fichte, Weiß-Tanne, Wald- und/ oder Schwarz-Kiefer) werden gern als **Wind- und Witterungsschutz an Traufkanten** bzw. **Wald – u. Lichtungsrändern**, bei frühzeitiger Besiedlung ab Ende Februar/ Mitte März bevorzugt.

Im Schutz **geschlossener Waldmäntel der Flanken** bildet die **Rotbuche** verstärkt den **Horststandort.** Die **vorherrschenden Dauergrünlandflächen waldfreier Talzüge von Amtenhausen, Ippingen, Bachzimmern, Talheim, Esslingen, Seitingen-Oberflacht, Wurmlingen und Rietheim - Weilheim** werden in **unmittelbarer Verzahnung zu den Revierzentren** der Flanken und Traufkanten bevorzugt als **Jagdreviere (Nahrungshabitate)** befliegen

Hierbei gewinnt eine insbesondere eine, **den gesamten Brutablauf umspannende, meist von Mitte Mai bis Mitte August** großräumig gestreckte **Staffelung der Mähtermine** eine herausragende Bedeutung.

Verwinkelte **Grünlandlichtungen der bewaldeten Hochflächen (insbesondere Lindenberg – sofern Grünlandanteil vorhanden, bzw. Haselbusch am Winterberg sowie die Lichtungen Steinbühl und Berg bei Weilheim)** werden häufig in der **frühen Besiedlungsphase** sowie entsprechend **späterer Staffelung der Mähtermine** häufig als **Nahrungshabitate (Jagdreviere).** befliegen

Da die **verwinkelte Kapf-Formation von Himmelberg über Ippinger Bucht und Hungerbühl** (ausgedehntes, extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland (FFH) mit der **Plateau-Lichtung am Lindenberg** einen eng **verknüpften Verbund von Nahrungshabitaten/ Flugkorridoren und Jagdrevieren Windkraft-empfindlicher Greifvogelarten (insbes. Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard)** darstellt, kommt dem **Standort „Lindenberg“** eine hohe **Bedeutung für den Artenschutz** zu.

Fledermäuse

Methodik

Im Rahmen des **Abstimmungsgespräch im RP. Freiburg v. 25.02.2014** wurde für die Konzentrationszonen eine **Erfassung und Analysierung der Waldstrukturen** hinsichtlich der Eignung als **Verbund von Wochenstuben, Sommerquartieren und Jagdrevieren von Fledermäusen** in Auftrag gegeben.

Für jede festgelegte **Konzentrationszone** wurde daher eine **Befahrung/ Begehung des Waldwegenetzes, gestützt auf farbige Luftbilder (Google)**, welche den **jeweiligen Laub – Laub-Nadel und Nadelholzanteil** sowie die **Waldstruktur (Jungwuchs, Kronenbreite von Laub- und Nadelhölzern bei Altholzbeständen)** erkennbar vermitteln, vorgenommen.

Für die **Befahrung einer Konzentrationszone** wurde ein Tag angesetzt.

Zur **Eignungsanalyse** der jeweils **ermittelten Waldstrukturen als potenzielle Sommer – Winterquartiere und Wochenstuben für Fledermäuse** wurde ein **6 – stufiges Bewertungsschema** hinzugezogen.

- | | | |
|------------|---|--|
| I | - | sehr hohe Relevanz |
| II | - | hohe Relevanz |
| III | - | mittlere – bis hohe Relevanz |
| IV | - | mittlere Relevanz |
| V | - | geringe – bis mittlere Relevanz |
| VI | - | geringe Relevanz |

Bewertungsbeispiele/ Waldstrukturen

I - sehr hohe Relevanz

Lichter, altholzreicher Bauernwald (ca. 50 – 90 Jahre) mit Rotbuche, Berg-Ahorn. Esche, Vogelkirsche, Fichte, vielfach in stufigem Aufbau mit Naturverjüngung und Überhältern.

Quartierangebot – sehr hoch
Qualität Jagdreviere - sehr gut

II - hohe Relevanz

Rotbuchen-Altholzbestand , ca. 50 – 90 Jahre.

Quartierangebot - sehr hoch
Qualität Jagdreviere - gut

III - mittlere bis hohe Relevanz

Lichter, orchideenreicher, Nadelholz-Mischwald, jung – bis mittleres Alter , ca. 30 – 50 Jahr.

Quartierangebot - mittel
Qualität Jagdreviere – sehr gut

Laub-Nadel-Mischwald mittleren Alters (ca. 40 – 70 Jahre) sowie eingestreuten Althölzern,
mit Rot-Buche, Fichte und Weiß-Tanne, unterbrochen von Windwürfen, teils Naturverjüngung.

Quartierangebot - mittel
Qualität Jagdreviere - sehr gut

IV - mittlere Relevanz

Rotbuchen-Forst mittleren Alters (ca. 40 – 70 Jahre), spärlich eingestreut: Fichte, lokal treten Althölzer (üb. 50 cm
Stammdurchmesser) auf.

Quartierangebot - mittel
Qualität Jagdreviere - mittel

Nadel-Mischwald mittleren Alters (ca. 40 – 70 Jahre) mit Fichte und Wald-Kiefer, teilweise
aufgelichtet.

Quartierangebot - mittel
Qualität Jagdreviere - mittel bis hoch

Fichtenforst mittleren Alters (ca. 40 – 70 Jahre), unterbrochen von Windwürfen ,
teils Naturverjüngung).

Quartierangebot - gering bis mittel
Qualität Jagdreviere - mittel bis hoch

V - geringe bis mittlere Relevanz

Geschlossener Fichtenforst, jung bis mittleres Alters (ca. 25 – 50 Jahre), spärlich eingestreut:
Rotbuche und Berg-Ahorn.

Quartierangebot - gering
Qualität Jagdreviere - gering bis mittel

VI - geringe Relevanz

Jungkultur/ Jungforst (ca. 5 – 25 Jahre) Laubholz (Rotbuche, Berg-Ahorn, Vogelkirsche).

Quartierangebot - fehlt
Qualität Jagdreviere - mittel

Jungkultur/ Jungforst (ca. 5 – 25 Jahre) Nadelholzholz (Fichte).

Quartierangebot - fehlt
Qualität Jagdreviere - gering

Jungkultur/ Jungforst (ca. 5 – 25 Jahre) Mischbestand (Fichte, Wald-Kiefer, Rotbuche,
Berg-Ahorn, Vogelkirsche).

Quartierangebot - fehlt
Qualität Jagdreviere - mittel

Allgemeine Kollisionsrisiken für Fledermäuse an Windkraftanlagen

Bezugnehmend auf eine **Untersuchung zum Vogel – und Fledermausschutz im Rahmen des Ausbaus der Windenergienutzung im Saarland v. Dr. K. Richarz (Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland) in Saarbrücken am 15. April 2013** wurden folgende **Gewichtungen hinsichtlich des Kollisionspotenzials** vorgenommen.

- Gruppe 1 - (fast) kein Kollisionsrisiko
 Gruppe 2 - mittleres Kollisionspotenzial
 Gruppe 3 - potenziell erhöhtes bis sehr hohes Kollisionsrisiko

- a. - festgestellte Anzahl der Kollisionen
 b. - generelles Kollisionsrisiko
 c. - Quartierverlust (Wald)
 (.) - Eingeschränkter Quartierverlust, da nur sekundär Wald (baum)-besiedelnde Art oder Quartiere in Nistkästen.

Risikofaktoren	Gruppe 1			Gruppe 2			Gruppe 3			.
	a.	b.	c.	a.	b.	c.	a.	b.	c.	
<u>Wasserfledermaus</u>	3		(x)							.
<u>Große Bartfledermaus</u>	1	x	x							.
<u>Kleine Bartfledermaus</u>	0	x	x							.
<u>Fransenfledermaus</u>	0		x							.
<u>Bechsteinfledermaus</u>	0		x							.
<u>Großes Mausohr</u>	2		(x)							.
<u>Großer Abendsegler</u>							318	x	x	.
<u>Kleiner Abendsegler</u>				41	x	x				.
<u>Zwergfledermaus</u>							199	x	(x)	.
<u>Mückenfledermaus</u>				15	x					.
<u>Rauhautfledermaus</u>							214	x	x	.
<u>Zweifarbenvfledermaus</u>				38	x					.
<u>Breitflügelvledermaus</u>				23	x					.
<u>Nordfledermaus</u>	2	x	(x)							.
<u>Braunes Langohr</u>	3		x							.
<u>Graues Langohr</u>	6									.
<u>Mopsfledermaus</u>	0	x	(x)							.

Aus der **Tabelle** ist zu entnehmen, dass **potenziell erhöhte bis sehr hohe Kollisionsrisiken** insbesondere bei **schwärmenden und wandernden bzw. im freien Luftraum jagenden Arten** bestehen:

Großer Abendsegler	-	Koloniebildung in Baumhöhlen sowie Ausschwärmen im lockeren Verband. Weite Streifgebiete zum Nahrungsflug. Jagdflug im offenen Luftraum mit hoher Grundgeschwindigkeit. Wandernde Art.
Rauhautfledermaus	-	Fernwandernde Art (> 1500 km). Innerhalb des Jagdreiers irrelevant, da Jagdflüge ausschließlich in geringer Höhe (ca. 4 – 15 m).
Zwergfledermaus	-	Schwarmverhalten bereits ab Ende Juni. Ortsveränderungen mit Wanderstrecken radial bis zu max. 80 km.

Zum Arteninventar bezogen auf die Konzentrationszonen.

Gezielte **Detektorkontrollen** sowie der **Einsatz von Fledermaus-Horchgeräten (EcoObs Batcorder)** waren nicht Bestandteil der auf die **allgemeinen Habitatqualitäten Wald-besiedelnder Arten zielenden Potenzialanalyse** (Erfassung der Waldstrukturen als Sommer – Winterquartiere, Wochenstuben und Jagdreiere).

Daher wurde, wie aus den **tabellarischen Steckbriefen pro Konzentrationszone** zu entnehmen ist, **möglicherweise** aufgrund der **vertikalen Hauptverbreitung** sowie der **speziellen Habitat-Präferenzen, innerhalb der Konzentrationszonen**, unter Berücksichtigung der jeweils **vorhandenen Waldstrukturen zu erwartende Fledermausarten** genannt.

Eine **Datenabfrage** erfolgte im Wesentlichen über **Konsultation von Vertretern der Naturschutzverbände (BUND u. NABU)**.

Weitere Informationen lieferten die **Fledermausuntersuchungen „Donau-Heuberg – Fortschreibung im Flächennutzungsplan – Wind“ (Planungsbüro Dipl. Biol. Axel Beutler über Planstatt für Landschaftsarchitektur und Umweltplanung, im Auftrag des Gemeindeverwaltungsverbandes Donau-Heuberg. 2013)**.

Weitere **Recherchen** über **M. Braun/ F. Dieterlen (Die Säugetiere Baden-Württembergs / Band 1 2003)** beschränkten sich auf **allgemein biologische Inhalte**, da die **Verbreitungskarten** aufgrund **mangenden Datenmaterials** nur **geringen Aussagewert** haben.

Ergänzend diesbezüglich wurden als weitere **Recherchegrundlagen** die **Hinweise zur Veröffentlichung von Geo-daten für die Artengruppe der Fledermäuse (LUBW 01.März 2013)** hinzugezogen.

Für die **einzelnen Konzentrationszonen selbst** liegt **kein konkretes Datenmaterial mit lokalem Bezug** vor.

Ausgenommen ist das **Untersuchungsgebiet Wirtenbühl/ Hornau (Fledermausuntersuchungen „Donau –Heuberg“ 2013)**, dessen **Ergebnislage** zumindest peripher auf die **Konzentrationszone „Hebsack – Wirtenbühl** „ übertragbar ist.

Ermitteltes Artenspektrum

Großes Mausohr (Myotis myotis)

Kolonien des Großen Mausohrs sind derzeit aus folgenden Ortschaften bekannt (B. Laufer BUND mündlich)

Ortsgebiet Weilheim	-	ca. 300 Individuen
Ortsgebiet Nendingen	-	ca. 300 – 400 Individuen
Ortsgebiet Kirchen-Hausen	-	ca. 300 – 400 Individuen.

Die **Pendelflugwege dieser Art** von den **Hangplätzen zu den Jagdrevieren** können nur durch **zeitaufwändiges Monitoring** mittels **Detektoren und Horchgeräten** beschränkt auch durch **Sichtbeobachtungen beim Verlassen der Hangplätze in später Dämmerung ca. 30 Min. nach Sonnenuntergang** insbesondere jedoch durch **Einsatz von Sendern** ermittelt werden und sind somit der **vertieften Untersuchung im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens** zuzuordnen.

Die **Individuen** fliegen jeweils **dicht über dem Boden (Nahrungsaufnahme am Boden oder in Bodennähe (div. Käferarten, vor allem Laufkäfer, aber auch Geradflügler, Schlupfwesen, Zweiflügler.))**.

Als **Leitlinien** dienen außerhalb des Waldes **Gebäude, Grenzmauern, Feldhecken, Fließgewässer, Böschungen und Feldraine**.

Häufig werden auch **Direktflüge** registriert (**u. a. 6 km/ 15 Min- oder 7 km/ 16 Min.**)

Bevorzugt werden als **Jagdreviere offene Waldbiotope (Lichtungen, Windwürfe, breite Wegschneisen, Waldweide, Parklandschaften** (von Bedeutung ist ein großes Spektrum von Boden-Arthropoden und Laufkäfern).

Entsprechend der **Position der bekannten Kolonien** dürften **regelmäßige Nahrungsflüge des Großen Mausohrs** in Bereichen der **Konzentrationszonen “ Hebsack – Wirtenbühl, Weilheimer/ Wurmlinger Berg sowie Winterberg/ Lindenberg“** zu erwarten sein.

Konflikte durch **Langstreckenflüge bzw. Direktflüge des Großen Mausohrs** (größere Höhen) in **Bereichen von Vorrangflächen für WEA** lassen sich grundsätzlich nur durch **Gondelmonitoring** an **Windmessenanlagen** abklären.

Richarz 2013 bewertet das **Kollisionsrisiko** bezüglich der Art aufgrund der **überwiegend geringen Flughöhe als unbedeutend**.

Im Rahmen der Fledermausuntersuchung “Donau-Heuberg“ (Beutler 2013) wurden insgesamt folgende Arten festgestellt:

Art	Maximalkontakte	Risikogruppe	Gefährdung/ Schutz
		(Kollision)	
Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)	186	3	3 (gefährdet) / FFH (IV)
(Kleine) Bartfledermaus (Myotis mystacinus)	15	1	3 (gefährdet)/ N/ FFH (IV)
Fransenfledermaus (Myotis nattereri)	3	1	2 (stark gefährdet)/ LB/ FFH (IV)
Großes Mausohr (Myotis myotis)	2	1	2 (stark gefährdet)/ N/ FFH (II/ IV)
Bechsteinfledermaus (Myotis c. f. bechsteinii) ?	1	1	2 (stark gefährdet)/ N/ FFH (II/ IV)
Großer Abendsegler (Nyctalus noctula)	2	3	i (gefährdete, wandernde Art)/ N/ FFH (IV).
Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus)	1	2	2 (stark gefährdet)/ LB/ FFH (IV)
(Braunes) Langohr (Plecotus auritus)	1	1	2 (stark gefährdet)/ LB/ FFH (IV)

Nachweise (Kontakte) innerhalb des Untersuchungsgebietes „Wirtenbühl/ Hornau“ als Kontaktraum zur Konzentrationszone „Hebsack-Wirtenbühl“:

Art	Maximalkontakte	Risikogruppe	Gefährdung/ Schutz
		(Kollision)	
<u>Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)</u>	28	3	3 (gefährdet) / FFH (IV)
<u>(Kleine) Bartfledermaus (Myotis mystacinus)</u>	7	1	3 (gefährdet)/ N/ FFH (IV)
<u>Fransenfledermaus (Myotis nattereri)</u>	1	1	2 (stark gefährdet)/ LB/ FFH (IV)
<u>Myotis klein – mittel</u>	7		
<u>Nyctaloid</u>	2		

Myotis klein – mittel :

keine exakte Zuordnung der Kontakte durch Batcorder
(Kleine – oder große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus)

Nyctaloid:

keine exakte Zuordnung der Kontakte durch Batcorder
(Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus, Nordfledermaus, Breitflügelfledermaus)

Nach Angaben von Gewährsleuten des NABU wurden in Nistkästen (Waldstandorte, Parkanlagen und Gärten im Raum Spaichingen) folgende Arten registriert:

Art	Feststellungen	Risikogruppe	Gefährdung/ Schutz
<u>Großes Mausohr (Myotis myotis)</u>	mehrfach einzelne Männchen	1	2 (stark gefährdet)/ N/ FFH (II/ IV)
<u>Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)</u>	Einzelnachweis	1	2 (stark gefährdet)/ N/ FFH (II/ IV)
<u>Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)</u>	regelmäßig	1	3 (gefährdet)/ N/ FFH (IV)
<u>Braunes Langohr (Blecotus auritus)</u>	regelmäßig	1	2 (stark gefährdet)/ LB/ FFH (IV)
<u>Kleiner Abendsegler (Nyctalus leisleri)</u>	mehrfach	2	2 (stark gefährdet)/ LB/ FFH (IV)

Abschließende Kurzstellungnahmen zur jeweiligen Konfliktschärfe pro Konzentrationszone nach Reduzierung der Flächen in Anpassung an die 1000 m Radien zu den 2014 ermittelten Revierzentren und Horsten windkraft-empfindlicher Vogelarten.

Buchhalde

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Horst-Standorte/ Reviere

Durch die **vollständige Herausnahme des östlichen Teils (Gewann „Horchen“)** befinden sich lt. Stand der **aktuellen Aufnahmen 2014 keine Horst-Standorte/ Revierzentren** im Bereich des **1000 m Radius**.

Somit entfallen **kritische Horst/ Revierdistanzen** zu den **geplanten Anlagen**.

Allgemeine Flugbewegungen

Aufgrund des zumeist **kleinflächig verwinkelten Waldkomplexes „Buchhalde“** sind jedoch **häufigere Überflüge benachbarter Brutvögel außerhalb des 1000 - Perimeters** (insbesondere während der Mähzeiten)grundsätzlich nicht auszuschließen..

Im Rahmen der **vertieften Untersuchung (Bundes Immissionsschutz-Verfahren)** ist somit eine **statistische Ermittlung der Überflughäufigkeit im Umfeld der geplanten Anlagen** erforderlich.

Fledermäuse

Anteil der als potenzielle Sommer- und Winterquartiere sowie als Wochenstuben geeigneten Waldstrukturen innerhalb der verbliebenen **Konzentrationszone „Buchhalde“**

Laub-Nadel-Mischwald mit eingestreuten Althölzern (insgesamt 46,1 %), bei mittlerer – bis hoher Relevanz,

Möglicherweise im Bereich der Konzentrationszonen siedelnde Arten (Recherche LUBW)

Fransenfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleine Bartfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Braunes Langohr	(geringes Kollisionsrisiko)
Zwergfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Rauhautfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)

Der Anteil von Habitatstrukturen von mittlerer – bis hoher Relevanz liegt bei nahe 50 %.

Im Rahmen der **vertieften Untersuchung (Bundes Immissionsschutz-Verfahren)** ist daher bei **Festlegung der WEA-Standorte eine gezielte Erfassung der Habitat-Bäume(Althölzer, Höhlenbäume, stehendes Totholz)** sowie die **Ermittlung der Flugkorridore (Nahrungsflüge)** durch Einsatz von **Horchgeräten (Standgeräte, Transekttrouten)** in Kombination mit **Gondel-Monitoring (Windmasten)** erforderlich.

Ehrenberg

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Horst-Standorte/ Reviere

Die **Konzentrationszone** befindet sich im **Zentrum ausgedehnter Waldflächen**.
Innerhalb des **1000 – Radius** befinden sich **keine Horst-Standorte/ Revierzentren Windkraft-empfindlicher Vogelarten** (nächstgelegene Horst-Standorte von Rotmilan ca. 2300 m).
Somit entfallen **kritische Horst/ Revierdistanzen** zu den **geplanten Anlagen**.

Allgemeine Flugbewegungen

Großflächig bewaldete Gebiete werden **nur sporadisch** entweder **direkt** oder in **weiten Schleifen** überflogen.

Engere Suchschleifen über bewaldeten Flächen finden sich dagegen zumeist in **unmittelbarem Kontakt zu Lichtungen (Beutesuche)** oder über **stark verwinkeltem Wald-Offenland-Mosaik der Peripherie**.

Da die ermittelten **Windkraft-empfindlichen Vogelarten (Rotmilan, Schwarzmilan)** ausschließlich im Bereich des **südlichen Waldmantels auf Gewann „Ehrenberg“** mit unmittelbarem Kontakt zu den dort **weiträumigen Dauergrünlandflächen** brüten, ist **regelmäßiger Überflug (Pendelflug)** dieser Individuen im **Umfeld der Konzentrationszonen weitgehend ausgeschlossen**.

Fledermäuse

Anteil der als **potenzielle Sommer- und Winterquartiere** sowie als **Wochenstuben** geeigneten **Waldstrukturen** innerhalb der **Konzentrationszone „Ehrenberg“**

Laub-Nadel-Mischwald mit eingestreuten Althölzern (ca. 2,6 %), **mittlere – bis hohe Relevanz**,
Rotbuchen-Altholz (ca. 0,5 %), **Relevanz**.

Die **Konfliktschärfe** hinsichtlich der **Habitat-Strukturen für Fledermäuse** ist bei insgesamt nur **3,1 % geeigneter Waldstrukturen gering bis sehr gering**.

Im weiteren Umfeld möglicherweise siedelnde Arten (Recherche LUBW)

Nordfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Bechsteinfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Fransenfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleine Bartfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Braunes Langohr	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleiner Abendsegler	(mittleres Kollisionsrisiko)
Zwergfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Rauhautfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)

Wenngleich auch **innerhalb der Konzentrationszone Quartiere oben aufgeführter Arten auszuschließen sind**, sollte mit **Jagd - Pendelflügen** oder **Schwarmverhalten benachbart siedelnder Populationen** gerechnet werden.

Somit wird im Rahmen der **vertieften Untersuchung (Bundes Immissionsschutz-Verfahren)** die **Ermittlung der Flugkorridore (Nahrungsflüge)** durch Einsatz von **Horchgeräten (Standgeräte, Transekttrouten)** in Kombination mit **Gondel-Monitoring (Windmasten)** **grundsätzlich** notwendig.

Hattinger Berg

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Horst-Standorte/ Reviere

Nach **vollständiger Herausnahme** des **südlichen und südöstlichen Teils der Konzentrationszone**, befinden sich lt. Erfassungsstand **2014 keine Horste bzw. Revierzentren Windkraft-empfindlicher Vogelarten innerhalb des 1000 m Radius.**

Allgemeine Flugbewegungen

Die **Flugbewegungen (Pendelflüge zur Nahrungssuche)** der **unmittelbar am Waldrand** bzw. in den **äußeren Waldmantelbereichen** **siedelnde Rotmilan-Paare** orientieren sich grundsätzlich in **Richtung der südlich angrenzenden Dauergrünlandflächen.**

Regelmäßiger **Überflug (Pendelflug)** dieser **Brutpaare** über die **weiträumig geschlossene Waldfläche (Konzentrationszone)** ist somit **weitgehend ausgeschlossen.**

Fledermäuse

Anteil der als **potenzielle Sommer- und Winterquartiere** sowie als **Wochenstuben** geeigneten **Waldstrukturen** innerhalb der **Konzentrationszone „Hattinger Berg“**

Laub-Nadel-Mischwald mit eingestreuten Althölzern (ca. 14,8 %), mittlere – bis hohe Relevanz,
Rotbuchen-Altholz (ca. 21,6 %), hohe Relevanz.

Möglicherweise im Bereich der Konzentrationszonen siedelnde Arten (Recherche LUBW)

Fransenfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleine Bartfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Braunes Langohr	(geringes Kollisionsrisiko)
Zwergfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Rauhautfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)

Der Anteil der **Habitat-Strukturen von hoher Relevanz** liegt innerhalb der **bereinigten Konzentrationszone „Hattinger Berg“** nunmehr bei **ca. 14,8 %.**

Im Rahmen der **vertieften Untersuchung (Bundes Immissionsschutz-Verfahren)** ist daher bei **Festlegung der WEA-Standorte** eine **gezielte Erfassung der Habitat-Bäume (Althölzer, Höhlenbäume, stehendes Totholz)** sowie die **Ermittlung der Flugkorridore (Nahrungsflüge)** durch Einsatz von **Horchgeräten (Standgeräte, Transekttrouten)** in Kombination mit **Gondel-Monitoring (Windmasten)** erforderlich.

Hebsack-Wirtenbühl

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Horst-Standorte/ Reviere

Ein Brutpaar (Horst Fichte) des Rotmilans befindet sich mit ca. 250 m weit innerhalb des 1000 m Radius zur Konzentrationszone.

Ein Revierpaar des Schwarzmilans weist eine Distanz von ca. 800 m zur Konzentrationszone auf.

Allgemeine Flugbewegungen

Da sich der Horst-Standort im äußeren Bereich des Waldmantels an der unteren Flanke zum Nendinger Donautal befindet, ist mit großer Sicherheit zu erwarten, dass die Pendelflüge (Jagdreviere) der Individuen sich in Richtung der ausgedehnten Dauergrünlandflächen im Überflutungsraum der Donau orientieren.

Dies gilt mehr noch für den Schwarzmilan, dessen Bindung an das Offenland als typischer Waldrand besiedler noch deutlich ausgeprägter ist als die des Rotmilans.

Ob eine Konfliktschärfe besteht, ist jedoch grundsätzlich im Rahmen der vertieften Untersuchung (Bundes Immissionsschutz-Verfahren) über die systematische Erfassung der realen Pendelflugrichtung der Brutvögel zu prüfen.

So ist z. B. nicht auszuschließen, dass die Waldlichtung „Grund“ (extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland) am Südrand der Konzentrationszone gelegentlich als Nahrungshabitat angefliegen wird.

Fledermäuse

Anteil der als potenzielle Sommer- und Winterquartiere sowie als Wochenstuben geeigneten Waldstrukturen innerhalb der Konzentrationszone „Hebsack-Wirtenbühl“

,
Rotbuchen-Altholz mit eingestreuten Nadelhölzern (ca. 33,7 %), hohe Relevanz.

Möglicherweise im Bereich der Konzentrationszonen siedelnde Arten (Recherche LUBW, teilweise Beutler 2013)

Fransenfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleine Bartfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Braunes Langohr	(geringes Kollisionsrisiko)
Zwergfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Rauhautfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Großer Abendsegler	(hohes Kollisionsrisiko)

Der Anteil von Habitatstrukturen von hoher Relevanz liegt bei ca. 34 % und umfasst somit etwa 1 Drittel der Gesamtfläche.

Im Rahmen der vertieften Untersuchung (Bundes Immissionsschutz-Verfahren) ist daher bei Festlegung der WEA-Standorte eine gezielte Erfassung der Habitat-Bäume (Althölzer, Höhlenbäume, stehendes Totholz) durchzuführen, bzw. den standörtlichen Spielraum für die WEA außerhalb der kartierten Altholzbestände einzuplanen.

Da sich bedeutende Habitat-Strukturen von Fledermäusen innerhalb der Konzentrationszone sowie unmittelbar angrenzend in größerem Umfang befinden, ist eine Ermittlung der Flugkorridore (Nahrungsflüge) durch Einsatz von Horchgeräten (Standgeräte, Transekttrouten) in Kombination mit Gondel-Monitoring (Windmasten) unerlässlich.

Winterberg

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Horst-Standorte/ Reviere

Nach **Bereinigung der Konzentrationszone** am **Haselbusch** befinden sich nunmehr alle während der Brutperiode 2014 ermittelten **Horst-Standorte** des **Rotmilans** **außerhalb des 1000 m Radius**.

Eine **Ausnahme** stellt der **Horst-Standort (Rotmilan) Nr. 2 in Lärche** am **Reifenberg** bei einer **kritischen Unterschreitung von 500 m** dar.

Obgleich der **Horst Nr. 2** bei einer **späteren Kontrolle Anfang Juli** als **verwaist** vorgefunden wurde, ist im Rahmen der **vertieften Untersuchung (BIM-Verfahren)** eine **erneute Horst-Kontrolle (Anwesenheitskontrolle)** sowie selbstverständlich die **systematische Ermittlung der Aktionsräume/ Pendelflüge – Nahrungsraum** durchzuführen.

Allgemeine Flugbewegungen

Mehrfache **vertiefte Untersuchungen zu WEA innerhalb des Naturraums** haben **deutlich bestätigt**, dass **weiträumig geschlossene Plateauwälder der Baaralb** von **Rotmilanpaaren**, welche vorzugsweise die **bewaldeten Flanken bzw. die unteren Waldmäntel** besiedeln nur **sporadisch die Tafelberge** überfliegen.

Die **regelmäßigen Pendelflüge zum Nahrungsraum (Jagdrevier)** orientieren sich erfahrungsgemäß in **Richtung der talseitig gelegenen Dauergrünlandflächen**.

Somit ist das **Konfliktpotenzial für den Standort „Winterberg“** bezüglich **regelmäßig zur Nahrungssuche bzw. zum Kontaktflug in Richtung Jagdrevier überfliegender Rotmilane** mit Horsten und Revierzentren an den Bergflanken als **sehr gering einzustufen!**

Regelmäßig **beflogen** werden jedoch dagegen **größere Waldlichtungen mit Grünlandinseln des Gewannes „Haselbusch“** – **östlicher Teil Konzentrationszone**.

Die **Grünlandflächen der Waldlichtung** wurden **nachträglich aus der Konzentrationszone herausgenommen**

Dennoch ist im Rahmen der **vertieften Untersuchung (Bundes Immissionsschutz-Verfahren)** **grundsätzlich zu klären**, wie oft bei **Anflug der Waldlichtung „Haselbusch“** durch **Milane** die unmittelbar auf **bewaldeter Fläche angrenzende Konzentrationszone „Haselbusch“** durch **periphere Flugradien** berührt wird.

Besonders hoch ist das Konfliktpotenzial für alle Windkraft-empfindliche Vogelarten dagegen **westlich – nordwestlich** angrenzend in den Bereichen **„Lindenberg - Himmelberg“** wo das **Wald-Offenland-Mosaik** vielfach **engmaschig strukturiert** ist.

So besteht **kleinflächiger Wechsel von Waldlichtung (Lindenberg)** und zumeist **schmalen, kapfartig gewundenen, bewaldeten Höhenrücken (Verbindung Himmelberg – Lindenberg)** sowie innerhalb der **Berggrückenwindungen eingeschlossenen waldfreien Talkesseln** mit **überwiegendem Dauergrünland (Ippinger Kessel, Talheimer Röhrenbrunnenbach)** beidseitig der Höhenrücken.

Das **gesamte Areal, einschließlich der bewaldeten Teile** wird während der **gesamten Brutperiode** sowie insbesondere **auch danach (Familienverbände mit flugfähigen Jungvögeln)** als **Jagdreviere** nahezu **flächendeckend befliegen** bzw. im Rahmen von **Kontaktflügen überfliegen**.

Dies insbesondere dann, wenn während der **Mähtermine größere Individuen-Konzentrationen** von **Rot – und Schwarzmilanen** auftreten!

Zum Wespenbussard existieren, den „Lindenberg“ betreffend, für die Fortpflanzungsperiode 2014 zwei zu wertende Nachweise:

1. Eine Einzelbeobachtung – Osterberg Nordost mit Distanz zur Konzentrationszone „Reifenberg“ von ca. 2800 m.
2. Mehrere Feststellungen von zwei Altvögeln ab Juli (wahrscheinlich Brutpaar). Horst-Standort konnte nicht ermittelt werden, unsicher ob Paar überhaupt gebrütet hat.

Die Mehrfachbeobachtungen beziehen sich auf den südlichen – südwestlichen Flankenbereich (Gewann: Hungerbühl) sowie auf die Lichtung „Lindenberg“ mit Distanz zur Konzentrationszone „Reifenberg“ von ca. 1375 m.

Da die **verwinkelte Kapf-Formation von Himmelberg über Ippinger Bucht und Hungerbühl** (ausgedehntes, extensiv bewirtschaftetes Dauergrünland (FFH) mit der **Plateau-Lichtung am Lindenberg** einen eng **verknüpften Verbund von Nahrungshabitaten/ Flugkorridoren und Jagdrevieren Windkraft-empfindlicher Greifvogelarten (insbes. Rotmilan, Schwarzmilan und Wespenbussard)** darstellt, kommt dem Standort „Lindenberg“ eine hohe **Bedeutung für den Artenschutz** zu.

Fledermäuse

Anteil der als **potenzielle Sommer- und Winterquartiere** sowie als **Wochenstuben** geeigneten **Waldstrukturen** innerhalb der **Konzentrationszone „Winterberg“**

Winterberg –Ost (Haselbusch)

Rotbuchen-Forst mittleren Alters (ca. 23,7 %), mittlere Relevanz.
Laub-Nadel-Mischwald mit eingestreuten Althölzern (ca. 51,0 %), mittlere – bis hohe Relevanz,

Winterberg – West (Reifenberg)

Rotbuchen-Altholz mit eingestreuten Nadelhölzern (ca. 38,7 %), hohe Relevanz.
Laub-Nadel-Mischwald mit eingestreuten Althölzern (ca. 35,7 %), mittlere – bis hohe Relevanz,

Möglicherweise im Bereich der Konzentrationszonen siedelnde Arten (Recherche LUBW, teilweise Beutler 2013)

Nordfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Bechsteinfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Fransenfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleine Bartfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Braunes Langohr	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleiner Abendsegler	(mittleres Kollisionsrisiko)
Zwergfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Rauhautfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Großer Abendsegler	(hohes Kollisionsrisiko)

Der Anteil von **Habitatstrukturen von mittlerer bzw. mittlerer - hoher Relevanz** liegt in der **Konzentrationszone „Haselbusch“ (Winterberg-Ost)** bei ca. **75 %** und umfasst somit **mehr als 2 Drittel der Gesamtfläche**.

Im Bereich der **Konzentrationszone „Reifenberg“ (Winterberg-West)** ist dies ebenfalls **ca. 75 %**, wobei der **Anteil von Flächen mit hoher Relevanz 38,7 %** einnimmt.

Im Rahmen der **vertieften Untersuchung** (Bundes Immissionsschutz-Verfahren) ist daher bei **Festlegung der WEA-Standorte** eine **gezielte Erfassung der Habitat-Bäume (Althölzer, Höhlenbäume, stehendes Totholz)** durchzuführen, nötigenfalls ist die **Anzahl der WEA auf Esslinger Gemarkung zu reduzieren** oder **standörtliche Spielräume im nördlichen Mittelfeld**, bei **geringfügiger Verlagerung (geschlossener Fichtenforst, jung – bis mittleres Alter – geringe bis mittlere Relevanz)** zu berücksichtigen.

Da sich **bedeutende Habitat-Strukturen von Fledermäusen** innerhalb der **Konzentrationszonen** sowie **unmittelbar angrenzend** in größerem Umfang befinden, ist eine **Ermittlung der Flugkorridore (Nahrungsflüge)** durch Einsatz von **Horchgeräten (Standgeräte, Transekttrouten)** in Kombination mit **Gondel-Monitoring (Windmasten)** unerlässlich.

Weilheimer Berg

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Horst-Standorte/ Reviere

Die bereits **festgelegten Anlagen-Standorte** wurden **entsprechend angepasst**, dass die **2014 besetzten Horst-Standorte (Rotmilan)** außerhalb des **1000 m – Radius** liegen.

Die **2013 von Jagdpächtern und Waldarbeitern gemeldeten Horste**, welche derzeit noch **innerhalb des Radius** liegen, wurden **2014 ständig durch mehrere Personen überprüft** und mit **Ausnahme des Standortes Nr. 6 (außerhalb des Radius)** als unbelegt registriert.

Horst Nr. 3 (Westseite, innerhalb des Radius) war **ebenfalls unbelegt**, jedoch befand sich ein **Einzelvogel mehrfach im Umfeld des Horstes**.

Allgemeine Flugbewegungen

Eine **vertiefte Untersuchung der Standorte** innerhalb der Konzentrationszone Weilheimer Berg (**Bundes Immissionsschutz-Verfahren**) wird seit **2013** durchgeführt.

Die **spezielle Untersuchung zu den Flugkorridoren** hat ergeben, dass die in Bereichen der **bewaldeten Flanken brütenden Rotmilane** primär **talseitig orientiert** sind, bzw. **größeren Waldlichtungen (Grünlandinseln) der Hochfläche** regelmäßiger frequentieren. **Überflüge des geschlossenen Plateauwaldes finden dagegen sporadisch statt.**

Eine Untersuchung der **Flugbewegungen von Wespenbussard** bzw. zu **bevorzugten Jagdrevieren des Uhu** wurden **2014 ebenfalls durchgeführt** und **befinden sich im Auswertungsstadium.**

Fledermäuse

Eine **vertiefte Untersuchung zur Artengruppe der Fledermäuse** ist **ebenfalls in Bearbeitung** (insbes. **Gondel-Monitoring im Bereich des Windmessmastes**) und wegen **Erfassung der Früh – und vollherbstlichen Flugbewegungen** noch nicht abgeschlossen.

Nach Auswertung von Forstkarten ergeben sich für die einzelnen Anlagenstandorte folgende Konfliktschärfe:

Anlage 1 - Fichte, Altersindex 1 + 2	- VI (geringe Relevanz)
Anlage 2 - Fichte/ Weiß-Tanne, Altersindex > 9	- II (hohe Relevanz)
Anlage 3 - Fichte, Altersindex 3 - 9	- IV (mittlere Relevanz)
Anlage 4 - Weiß-Tanne/ Fichte, Rand von Windwurf, Altersindex 3 - 9	- IV (mittlere Relevanz)
Anlage 5 - Fichte, Altersindex 3 - 9	- V (geringe – mittlere Relevanz)
Anlage 6 - Fichte, Altersindex 1 + 2	- VI (geringe Relevanz)

Möglicherweise im Bereich der Konzentrationszonen siedelnde Arten (Recherche LUBW,)

Bechsteinfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Fransenfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleine Bartfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Braunes Langohr	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleiner Abendsegler	(mittleres Kollisionsrisiko)
Zwergfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Rauhautfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Großer Abendsegler	(hohes Kollisionsrisiko)

Wurmlinger Berg

Ein besetzter Rotmilanhorst (Rotbuche) wurde während der Brutperiode 2014 in unmittelbarer Nähe der Konzentrationszone ermittelt (westlicher Flügel).

Da die vorgesehene Konzentrationszone nahezu vollständig das Ende des südlichen Bergrückens einnimmt, sind regelmäßige Überflüge und Pendelflüge auch zum nordöstlich angrenzenden Seltal zu erwarten.

Fledermäuse

Innerhalb der Konzentrationszone herrschen Altersindex IV (Fichte 61 – 80 Jahre) sowie der Altersindex V (Fichte, Weiß-Tanne, Rotbuche, 81 – 100 Jahre – altholzreich) vor.

Möglicherweise im Bereich der Konzentrationszonen siedelnde Arten (Recherche LUBW,)

Bechsteinfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Fransenfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleine Bartfledermaus	(geringes Kollisionsrisiko)
Braunes Langohr	(geringes Kollisionsrisiko)
Kleiner Abendsegler	(mittleres Kollisionsrisiko)
Zwergfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Rauhautfledermaus	(hohes Kollisionsrisiko)
Großer Abendsegler	(hohes Kollisionsrisiko)

Die Konzentrationszone wird daher vollständig herausgenommen.

gezeichnet: Felix Zinke

Literatur

Avifauna

B: Büchler 2008

Aktionsräume und Habitatnutzung von benachbarten Rotmilanen mit Bezug auf die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen auf der Baar

H. Ebenhöh, G. Ebenhöh, F. Zinke - März 2010

Rot – und Schwarzmilan im Schwarzwald-Baar-Kreis – Brutbestand und Brutbiologische Daten

H. Ebenhöh, G. Ebenhöh, F. Zinke - November 2010

Der Rotmilan im Schwarzwald – ein Beitrag zur Höhenverbreitung

Gehring H. & Zinke F. 2009

Die Brutvögel im Schwarzwald-Baar-Kreis – Bestand und Entwicklung

Gottfriedsen R. Zinke F. 2013

Vorrangflächen für die Windkraftnutzung im Bereich der Höhenzüge südlich von Spachingen (Landkreis Tuttlingen, Baden-Württemberg) Auftraggeber: Kom: reg.

Norgall A. 1995

Revierkartierung als zielorientierte Methodik zur Erfassung der “ Territorialen Saison-Population“ beim Rotmilan (*Milvus milvus*) 1995

Jochen Walz 2005

Rot – und Schwarzmilan – Flexible Jäger mit Hang zur Geselligkeit.

F. Zinke 2012

Greifvogelkartierung Greifvogelkartierung im Landkreis Tuttlingen (Auftraggeber Landratsamt, Untere Naturschutzbehörde)

F. Zinke 2012

Avifaunistische Untersuchungen zur Vorplanung von windkraftanlagen auf dem Winterberg bei Esslingen Landkreis Tuttlingen - Auftraggeber Stadtwerke Tuttlingen.

F. Zinke 2013

Kartierung windkraftrelevanter Vogelarten im Bereich der Verwaltungsräume Immendingen und Geisingen Auftraggeber: Gemeindeverwaltung Immendingen

F. Zinke 2013

Nachkartierung windkraftrelevanter Vogelarten in der Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen (Buchhalde, Ehrenberg) – Auftraggeber: Stadt Tuttlingen

Literatur

Fledermäuse

Axel Beutler Mai 2013

Fledermausuntersuchung Donau-Heuberg – Fortschreibung Flächennutzungsplan.

Monika Braun/ Fritz Dieterlen Stuttgart 2003

Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1

LUBW 01.März 2013

Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse.

Dr. K. Richarz, Saarbrücken, 15. April 2013

Fachliche Aspekte des Vogel – und Fledermausschutzes im Rahmen des Ausbaus der Windenergienutzung im Saarland.

Vertreter des BUND (BUND für Umwelt u. Naturschutz) und NABU (Naturschutzbund) im Landkreis Tuttlingen (mündliche Informationen).

Windenergie in der VG Tuttlingen

ANHANG 5 zum Umweltbericht

II b Tabellarische Zusammenfassung
artenschutzrechtliches Fachgutachten
Brutjahr 2014 (ZINKE): Steckbriefe
mit tabellarischer Auswertung
der Konzentrationszonen

Steckbriefe mit tabellarischer Auswertung der Konzentrationszonen

Legende: Habitatpräferenzen Fledermäuse

W.	Waldfledermaus, Sommerquartiere, Wochenstuben, Winterquartiere ausschließlich oder überwiegend Waldgebiete und/ oder größere Gehölze.
G./ F.	Gebäude - Fels - Höhlenbesiedler / Fels - Mauerspalt, Hohlräume, Verschalungen, Dachstühle als Wochenstuben und Sommerquartiere, bzw. Keller, Stollen, natürliche Höhlen als Winterquartiere.
M.	Variable Ansprüche, Fels - Gebäude - Baumbesiedler als Wochenstuben und Sommerquartiere, bzw. Keller, Stollen, natürliche Höhlen als Winterquartiere.
W./ G.	Waldfledermaus mit primärer Bindung an Gebäude (Wochenstuben und Sommerquartiere in Waldsiedlungen, Waldhöfe) sowie Keller, Stollen, natürliche Höhlen als Winterquartiere.
W./ F.	Waldfledermaus, bei Bevorzugung von Felsspalt, Mauerritzen und natürliche Höhlen als Winterquartiere.

LUBW 01.März 2013

Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse

Buchhalde

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Art	Lfd. Nr. (Gewann)	Feststellung/ Status 2014	Horststandort	Vergleich 2013 (Status)	kürzeste Horstdistanz
	(siehe Orthofoto)				zur Konzentrationszone
Rotmilan	1. (Hart)	1 Brutpaar	Horst Rotbuche	Brutpaar vorhanden (Brutaufgabe, witterungsbedingter Brutverlust)	Buchhalde 2300 m
	2. (Guggenloh)	1 Brutpaar	Horst Rotbuche	Brutpaar vorhanden (Verlauf vermutlich erfolgreich)	Buchhalde 1000 m
	3. (Horchet)	1 Brutpaar	Horst Lärche	Revier unbesetzt	Buchhalde 925 m
	4. (Jungholz)	1 Brutpaar	Horst Fichte	Revier unbesetzt	Buchhalde 2550 m
	5. (Kirchtal)	1 Brutpaar	Horst Rotbuche	Brutpaar vorhanden (Brutaufgabe, witterungsbedingter Brutverlust)	Buchhalde 2500 m
	Weidenbohlhof	Revier unbesetzt		Brutpaar vorhanden (Brutaufgabe, witterungsbedingter Brutverlust)	
Schwarzmilan	1. (Jungholz/ Kirchtal)	1 Brutpaar	Horst Rotbuche	Brutpaar vorhanden (Brutaufgabe, witterungsbedingter Brutverlust)	Buchhalde 2425 m
Wespenbussard	1. (Maiental)	einmalige Beobachtung			Buchhalde ca. 2900 m
	2. (Berchen)	einmalige Beobachtung			Buchhalde ca. 3250 m
	(Guggenloh)	keine Feststellung		einmalige Beobachtung	

Fledermäuse

Standort Buchhalde - West

Die Hochfläche wird im Wesentlichen von weitgehend geschlossenem, strukturarmen Fichtenforst, jung - bis mittleres Alters, unterbrochen von Nadel-Laub-Mischkulturen (Fichte, Wald-Kiefer, Rotbuche, Berg-Ahorn, Vogelkirsche) eingenommen. Laub-Nadelholz-Mischbestand mittleren Alters mit eingestreuten Althölzern (Höhlenbäume als potenzielle Wochenstuben und Sommerquartiere) werden von der Konzentrationszone lokal im Bereich der oberen Südwestflanke zur Hochfläche berührt. Die Waldmantelbereiche sind scharf abgegrenzt bzw. wenig gegliedert und weisen keine altholzreichen Übergänge auf.

Möglicherweise vorkommende Arten:

Großes Mausohr (G./ F.) Jagdreviere: Tiefflug, offene Waldstrukturen wie Lichtungen, Schneisen, Waldwege, Flugkorridore der halboffenen Landschaft (Hecken, Feldraine, Mauern, Fließgewässer) FFH (II/IV), RL. BW 2 (st. gefährdet)

Fransenfledermaus (M.) Jagdreviere: Wald, strukturiertes Offenland, gern Gewässernähe, Streuobst, Jagd: Tiefflug - Wellenflug bodennah - 3 - 7 m.) FFH (IV). RL. BW 2 (stark gefährdet)

Kleine Bartfledermaus (M.) Jagdreviere: aufgelockerte Waldbestände, Flugkorridore im halboffenen Land (Waldränder Alleen, Baumreihen Hecken, Bachläufe, Ufergehölze u. a. Tiefflug - bodennah (ca. 1 - 3 m) , hohe Manövrier- und Wendefähigkeit FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)

Brauners Langohr (M.) Jagdreviere: Wald, strukturreiches Offenland, fließende Wald-Offenland-Übergänge, Streuobst, Jagd: in geringer Höhe (ca. 5 - 6 m. unter Wipfelbereich, langsamer Flug, Rütteln, Start von Baden aus, Nahrungs v. Blättern ablesend. FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)

Zwergfledermaus (M.), Jagdreviere: Große Variabilität - Siedlung-Wald, halboffene Landschaft - unterschiedlich Flughöhen - max. knapp über Wipfelbereich, während der Schwärmzeit oder bei großräumigen Ortsveränderungen auch größere Höhen. FFH (IV) RL. BW 3 (gefährdet)

Rauhautfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: aufgelockerte, strukturreiche Waldstandorte gern in Gewässernähe, halboffene Landschaften mit Flugkorridoren (Waldränder, Feldhecken, Baumreihen) auch Siedlungen. geradliniger Flug ca. 4 - 15 m. bei Wanderungen über Wipfelhöhe FFH (IV) RL. BW. i (gefährdete wandernde Art)

Laub-Nadel-Mischwald (mittlere - bis hohe Relevanz) 95.517 qm (46,1 %)	Quartierangebot - mittel	Qualität Jagdreviere - sehr gut
Geschlossener Fichtenforst (geringe - mittlere Relevanz) 57.202 qm (27,6 %)	Quartierangebot - gering	Qualität Jagdreviere - gering - mittel
Jungkultur/ Mischbestand (geringe Relevanz) 24.188 qm (11 %)	Quartierangebot - fehlt	Qualität Jagdreviere - mittel
Jungkultur u. a. Intensivgrünland/ Acker (geringe Relevanz) 30.093 qm (14,5 %)		Qualität Jagdreviere - gering

Ehrenberg

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Art	Lfd. Nr. (Gewann)	Feststellung/ Status 2014	Horststandort	Vergleich 2013 (Status)	kürzeste Horstdistanz
	(siehe Orthofoto)				zur Konzentrationszone
Rotmilan	1. (Weidgang)	1 Brutpaar	Horst Fichte	Revier unbesetzt	2375 m
	2. (Finsterwiese)	1 Brutpaar	Horst Fichte (Horstwechsel)	Brutpaar vorhanden (Verlauf vermutlich erfolgreich)	2300 m
	3. Württemberger Hof	Revierpaar/ Brutverdacht	Horst unbekannt	Brutpaar vorhanden (Brutauflage, witterungsbedingter Brutverlust)	ca. 3000 m
	Hochstraße	Revier unbesetzt	Horststandort Fichte unbelegt	Brutpaar vorhanden (Verlauf vermutlich erfolgreich)	
Schwarzmilan	1. Finsterwiese	Revierpaar/ Brutverdacht	Horst unbekannt, vermutlich Fichte	Brutpaar Rabenbrunnen (Brutverlust 2013) Standortwechsel	ca. 2300 m

Fledermäuse

Die von der Konzentrationszone überlagerten Hochfläche des Ehrenbergs weist im Wesentlichen geschlossenen Fichtenforst, jung - bis mittleren Alters mit spärlich eingestreuten Laubhölzern (Rotbuche, Berg-Ahorn) auf. Nördlich und südlich und westlich grenzen weiträumig überwiegend Nadelholz-Jungkulturen (mit Fichte) spärlicher Laubholzaufforstungen (Rotbuche, Berg-Ahorn, Vogelkirsche) an. Hochwertige Habitatstrukturen für Fledermäuse (Sommerquartiere, Wochenstuben) z. B. Laub-Nadel-Mischwald mittleren Alters mit eingestreuten Althölzern sowie Rotbuchen-Altholzbestand treten im Bereich der Süd - und Ostperipherie nur kleinflächig auf.

Möglicherweise vorkommende Arten:

Nordfledermaus (W./ G.) Jagdreviere: Wald in Gewässernähe, Waldlichtungen, verwinkelte wald-Offenland-Übergänge im Kontakt zu Kleinsiedlungen. Jagdflug zumeist unter Wipfelhöhe ca. 5 - 10 m , Abweichungen jedoch bis 50 m. FFH (IV), RL. BW. 2 (stark gefährdet)

Breitflügel-Fledermaus (G./ F.) Jagdreviere: überwiegend Siedlungsbereich, Siedlungsperipherien, halboffene Landschaft (Alleen, Parkanlagen, allenfalls Waldlichtungen , Meidung geschlossener Wälder, Jagdflughöhe ca. 10 m. FFH (IV) RL. BW 2 (stark gefährdet)

Bechsteinfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: geschlossener Wald, im Freiland halboffene Strukturen mit dichtem Verbund an Einzelbäumen und Gehölzen, Flughöhen selten über 5 m. FFH (II/ IV) RL. BW. 2 (stark gefährdet).

Großes Mausohr (G./ F.) Jagdreviere: Tiefflug, offene Waldstrukturen wie Lichtungen, Schneisen, Waldwege, Flugkorridore der halboffenen Landschaft (Hecken, Feldraine, Mauern, Fließgewässer) FFH (II/IV), RL. BW 2 (st. gefährdet)

Kleine Bartfledermaus (M.) Jagdreviere: aufgelockerte Waldbestände, Flugkorridore im halboffenen Land (Waldränder Alleen, Baumreihen Hecken, Bachläufe, Ufergehölze u. a. Tiefflug - bodennah (ca. 1 - 3 m) , hohe Manövrier- und Wendefähigkeit FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)

Fransenfledermaus (M.) Jagdreviere: Wald, strukturiertes Offenland, gern Gewässernähe, Streuobst, Jagd: Tiefflug - Wellenflug bodennah - 3 - 7 m.) FFH (IV). RL. BW 2 (stark gefährdet)

Kleiner Abendsegler (W.) Jagdreviere: überwiegend Wald, waldartige Parklandschaften - Jagdflüge in Baumkronenhöhe. FFH (IV), RL. BW. 2 (stark gefährdet).
Zwergfledermaus (M.), Jagdreviere: Große Variabilität - Siedlung-Wald, halboffene Landschaft - unterschiedlich Flughöhen - max. knapp über Wipfelbereich, während der Schwärmzeit oder bei großräumigen Ortsveränderungen auch größere Höhen. FFH (IV) RL. BW 3 (gefährdet)
Rauhautfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: aufgelockerte, strukturreiche Waldstandorte gern in Gewässernähe, halboffene Landschaften mit Flugkorridoren (Waldränder, Feldhecken, Baumreihen) auch Siedlungen. geradliniger Flug ca. 4 - 15 m. bei Wanderungen über Wipfelhöhe FFH (IV) RL. BW. i (gefährdete wandernde Art)
Brauners Langohr (M.) Jagdreviere: Wald, strukturreiches Offenland, fließende Wald-Offenland-Übergänge, Streuobst, Jagd: in geringer Höhe (ca. 5 - 6 m. unter Wipfelbereich, langsamer Flug, Rütteln, Start von Baden aus, Nahrungs v. Blättern ablesend. FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)
Zweifarbflodermäus (G./ F.) Jagdreviere: offenes Gelände (Steppengebiete, Größere Städte), da Manövrierfähigkeit auf engem Raum gering ist. Flughöhe oftmals über 15 m (bis 40 m). FFH (IV) RL. BW i (gefährdete, wandernde Art)

Rotbuchen-Altholz (hohe Relevanz) 1.434 qm (0,5 %)	Quartierangebot - sehr hoch Qualität Jagdreviere - gut
Laub-Nadel-Mischwald (mittlere - hohe Relevanz 7.898 qm (2,6 %)	Quartierangebot - mittel Qualität Jagdreviere - sehr gut
Geschlossener Fichtenforst (geringe - mittlere Relevanz) 222.297 qm (73,6 %)	Quartierangebot - gering Qualität Jagdreviere - gering - mittel
Jungkultur Laubholz (geringe Relevanz) 30.691 qm (10,2 %)	Quartierangebot - fehlt Qualität Jagdreviere - mittel
Jungkultur Nadelholz (geringe Relevanz) 29.804 qm (9,9 %)	Quartierangebot - fehlt Qualität Jagdreviere - mittel
Offenland u. a. Waldwege, Kleinlichtungen (hohe Relevanz) 9.876 qm (3,3 %)	Quartierangebot - fehlt Qualität Jagdreviere - gut

Hattinger Berg

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Art	Lfd. Nr. (Gewann)	Feststellung/ Status 2014	Horststandort	Vergleich 2013 (Status)	kürzeste Horstdistanz
	(siehe Orthofoto)				zur Konzentrationszone
Rotmilan	1. (Weidgang)	1 Brutpaar	Horst Fichte	Revier unbesetzt	875 m
	2. (Finsterwiese)	1 Brutpaar	Horst Fichte (Horstwechsel)	Brutpaar vorhanden (Verlauf vermutlich erfolgreich)	1300 m
	3. (Steigle)	1 Brutpaar	Horst Rotbuche	nicht bekannt	2380 m
	4. Lottental/ Bol	Revierpaar/ Brutverdacht	Horst unbekannt, vermutlich Fichte	nicht bekannt	ca. 1000 m
Schwarzmilan	1. Finsterwiese	Revierpaar/ Brutverdacht	Horst unbekannt, vermutlich Fichte	Brutpaar Rabenbrunnen (Brutverlust 2013) Standortwechsel	ca. 1575 m

Fledermäuse

Der Hattinger Berg weist außerordentlich heterogene Waldstrukturen mit hohem Anteil altholzreicher Laub - bzw. Laub-Nadel - Mischbeständen sowie ausgedehnte Rotbuchenforsten in oft kleinflächigem Wechsel zu Nadelholzforsten mittleren Alters und Jungkulturen mit Laub - und Nadelhölzern auf. Der WEA-Standort ist somit im Hinblick auf die Verträglichkeit für Populationen waldbewohnender Fledermausarten als problematisch anzusehen.

Möglicherweise vorkommende Arten:
Nordfledermaus (W./ G.) Jagdreviere: Wald in Gewässernähe, Waldlichtungen, verwinkelte Wald-Offenland-Übergänge im Kontakt zu Kleinsiedlungen. Jagdflug zumeist unter Wipfelhöhe ca. 5 - 10 m , Abweichungen jedoch bis 50 m. FFH (IV), RL. BW. 2 (stark gefährdet)
Breitflügelfledermaus (G./ F.) Jagdreviere: überwiegend Siedlungsbereich, Siedlungsperipherien, halboffene Landschaft (Alleen, Parkanlagen, allenfalls Waldlichtungen , Meidung geschlossener Wälder, Jagdflughöhe ca. 10 m. FFH (IV) RL. BW 2 (stark gefährdet)
Bechsteinfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: geschlossener Wald, im Freiland halboffene Strukturen mit dichtem Verbund an Einzelbäumen und Gehölzen, Flughöhen selten über 5 m. FFH (II/ IV) RL. BW. 2 (stark gefährdet).
Großes Mausohr (G./ F.) Jagdreviere: Tiefflug, offene Waldstrukturen wie Lichtungen, Schneisen, Waldwege, Flugkorridore der halboffenen Landschaft (Hecken, Feldraine, Mauern, Fließgewässer) FFH (II/IV), RL. BW 2 (st. gefährdet)
Kleine Bartfledermaus (M.) Jagdreviere: aufgelockerte Waldbestände, Flugkorridore im halboffenenland (Waldränder Alleen, Baumreihen Hecken, Bachläufe, Ufergehölze u. a. Tiefflug - bodennah (ca. 1 - 3 m) , hohe Manövrier- und Wendefähigkeit FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)
Fransenfledermaus (M.) Jagdreviere: Wald, strukturiertes Offenland, gern Gewässernähe, Streuobst , Jagd: Tiefflug - Wellenflug bodennah - 3 - 7 m .) FFH (IV). RL. BW 2 (stark gefährdet)
Kleiner Abendsegler (W.) Jagdreviere: überwiegend Wald, waldartige Parklandschaften - Jagdflüge in Baumkronenhöhe. FFH (IV), RL. BW. 2 (stark gefährdet).
Zwergfledermaus (M.), Jagdreviere: Große Variabilität - Siedlung-Wald, halboffene Landschaft - unterschiedlich Flughöhen - max. knapp über Wipfelbereich, während der Schwärmzeit oder bei großräumigen Ortsveränderungen auch größere Höhen. FFH (IV) RL. BW 3 (gefährdet)
Rauhautfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: aufgelockerte, strukturreiche Waldstandorte gern in Gewässernähe, halboffene Landschaften mit Flugkorridoren (Waldränder, Feldhecken, Baumreihen) auch Siedlungen. geradliniger Flug ca. 4 - 15 m. bei Wanderungen über Wipfelhöhe FFH (IV) RL. BW. i (gefährdete wandernde Art)
Brauners Langohr (M.) Jagdreviere: Wald, strukturreiches Offenland, fließende Wald-Offenland-Übergänge, Streuobst, Jagd: in geringer Höhe (ca. 5 - 6 m. unter Wipfelbereich, langsamer Flug, Rütteln, Start von Baden aus, Nahrungs v. Blättern ablesend. FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)
Zweifarbflodermäus (G./ F.) Jagdreviere: offenes Gelände (Steppengebiete, Größere Städte), da Manövrierfähigkeit auf engem Raum gering ist. Flughöhe oftmals über 15 m (bis 40 m). FFH (IV) RL. BW i (gefährdete, wandernde Art)
Großer Abendsegler (W.) Jagdreviere: Lichte, offene Wälder, gegliederte Waldsäume, Dauergrünlandreiches Halboffenland . Fliegt in freiem Luftraum über Baumwipfeln , im Verbund mit Gewässern FFH (IV) RL. BW i (gefährdete wandernde Art)

Rotbuchen-Altholz (hohe Relevanz) 273.744 qm (21,6 %)	Quartierangebot - sehr hoch Qualität Jagdreviere - gut
Laub-Nadel-Mischwald (mittlere - hohe Relevanz) 188.046 qm (14,8 %)	Quartierangebot - mittel Qualität Jagdreviere - sehr gut
Fichtenforst mittleren Alters (mittlere Relevanz) 306.667 qm (24,2 %)	Quartierangebot - gering - Qualität Jagdreviere - mittel - hoch
Geschlossener Fichtenforst (geringe - mittlere Relevanz) 12.730 qm (1,0 %)	Quartierangebot - gering Qualität Jagdreviere - gering - mittel
Jungkultur Laubholz (geringe Relevanz) 18.785 qm (1,5 %)	Quartierangebot - fehlt Qualität Jagdreviere - mittel
Jungkultur Nadelholz (geringe Relevanz) 461.563 qm (36,4 %)	Quartierangebot - fehlt Qualität Jagdreviere - mittel
Offenland u. a. Kleinlichtungen, Waldwege (hohe Relevanz) 5.465 qm (0,4 %)	Quartierangebot - fehlt Qualität Jagdreviere - gut

Hebsack-Wirtenbühl

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Art	Lfd. Nr. (Gewann)	Feststellung/ Status 2014	Horststandort	Vergleich 2013 (Status)	kürzeste Horstdistanz
	(siehe Orthofoto)				zur Konzentrationszone
Rotmilan	1. Stephanshalde	1 Brutpaar	Horst Fichte	nicht bekannt	250 m
Schwarzmilan	1. Westspitze Hebsack/ Galgen	Revierpaar/ Brutverdacht	Horst unbekannt, vermutlich Fichte	nicht bekannt	ca. 800 m
Wespenbussard	Mitteltannen	keine Feststellung		einmalige Beobachtung 2012	

Fledermäuse

Insbesondere der zentrale Bereich Wirtenbühl wird von altholzreichen Waldstrukturen mit hohem Habitatpotenzial für waldbesiedelnde Fledermausarten eingenommen, nördlicher und südlicher Flügel setzen sich aus Jungkulturen (Nadelholz, Laubholz und Mischbestand) zusammen

Möglicherweise vorkommende Arten:

Fransenfledermaus (M.) Jagdreviere: Wald, strukturiertes Offenland, gern Gewässernähe, Streuobst, Jagd: Tiefflug - Wellenflug bodennah - 3 - 7 m.) FFH (IV). RL. BW 2 (stark gefährdet)
Kleine Bartfledermaus (M.) Jagdreviere: aufgelockerte Waldbestände, Flugkorridore im halboffenland (Waldränder Alleen, Baumreihen Hecken, Bachläufe, Ufergehölze u. a. Tiefflug - bodennah (ca. 1 - 3 m), hohe Manövrier- und Wendefähigkeit FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)
Wasserfledermaus (M.) Jagdreviere: vorzugsweise Still - und langsam fließende Gewässer. Fliegt zumeist dicht über der Wasserfläche. FFH (IV), RL. BW 3 (gefährdet)
Großes Mausohr (G./ F.) Jagdreviere: Tiefflug, offene Waldstrukturen wie Lichtungen, Schneisen, Waldwege, Flugkorridore der halboffenen Landschaft (Hecken, Feldraine, Mauern, Fließgewässer) FFH (II/IV), RL. BW 2 (st. gefährdet)
Brauners Langohr (M.) Jagdreviere: Wald, strukturreiches Offenland, fließende Wald-Offenland-Übergänge, Streuobst, Jagd: in geringer Höhe (ca. 5 - 6 m. unter Wipfelbereich, langsamer Flug, Rütteln, Start von Baden aus, Nahrungs v. Blättern ablesend. FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)
Zwergfledermaus (M.), Jagdreviere: Große Variabilität - Siedlung-Wald, halboffene Landschaft - unterschiedlich Flughöhen - max. knapp über Wipfelbereich, während der Schwärmzeit oder bei großräumigen Ortsveränderungen auch größere Höhen. FFH (IV) RL. BW 3 (gefährdet)
Rauhautfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: aufgelockerte, strukturreiche Waldstandorte gern in Gewässernähe, halboffene Landschaften mit Flugkorridoren (Waldränder, Feldhecken, Baumreihen) auch Siedlungen. geradliniger Flug ca. 4 - 15 m. bei Wanderungen über Wipfelhöhe FFH (IV) RL. BW. i (gefährdete wandernde Art)
Großer Abendsegler (W.) Jagdreviere: Lichte, offene Wälder, gegliederte Waldsäume, Dauergrünlandreiches Halboffenland. Fliegt in freiem Luftraum über Baumwipfeln, im Verbund mit Gewässern FFH (IV) RL. BW i (gefährdete wandernde Art)

Rotbuchen-Altholz (hohe Relevanz) 163.922 qm (33,7 %)	Quartierangebot - sehr hoch Qualität Jagdreviere - gut
Geschlossener Fichtenforst (geringe - mittlere Relevanz) 12.042 qm (2,5 %)	Quartierangebot - gering Qualität Jagdreviere - gering - mittel
Jungkultur Laubholz (geringe Relevanz) 95.630 qm (19,7 %)	Quartierangebot - fehlt Qualität Jagdreviere - mittel
Jungkultur Nadelholz (geringe Relevanz) 150.005 qm (30,9 %)	Quartierangebot - fehlt Qualität Jagdreviere - mittel
Offenland (+ Waldwege, Kleinlichtungen, Großlichtung + Extensivgrünland (hohe Relevanz) 64.401 qm (13,3 %)	Quartierangebot - fehlt Qualität Jagdreviere - sehr gut

Winterberg

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Art	Lfd. Nr. (Gewann)	Feststellung/ Status 2014	Horststandort	Vergleich 2013 (Status)	kürzeste Horstdistanz
	(siehe Orthofoto)				zur Konzentrationszone
Rotmilan	1. (Vorderer Kapf)	1 Brutpaar	Horst Rotbuche	nicht bekannt	Haselbusch 1000 m
	2. (Reifenberg)	1 Brutpaar (Horst später verwaist)	Horst Lärche	zweimalige Feststellung	Winter-/Reifenberg 500 m
	3. (Ehemalige Heidenburg)	1 Brutpaar	Horst Rotbuche	Revier unbesetzt	Winterberg 1000 m

	4. (Kohlhalde)	1 Brutpaar	Horst Rotbuche	Revier unbesetzt	Winterberg	1750 m
	5. (ehem. Burg Klingenberg)	1 Brutpaar (ohne Bruterfolg)	Horst Rotbuche	Revierpaar (wahrscheinliche Brut)	Reifenberg	1625 m
	6. (Umlen)	1 Brutpaar	Horst Fichte	Revier unbesetzt	Reifenberg	3600 m
	7. (Kreuzteile)	1 Brutpaar (Horst später verwaist)	Horst Rotbuche	Revier unbesetzt	Reifenberg	4350 m
	8. (Osterberg Nordost)	1 Brutpaar	Horst Fichte	zweimalige Feststellung	Reifenberg	3050 m
Schwarzmilan	1. (Umlen)	mehrfach Einzelvogel/ Revierverdacht		Revier unbesetzt	Reifenberg	ca. 3800 m
Wespenbussard	1. (Osterberg Nordost)	einmalige Beobachtung		mehrfach Einzelvogel/ Revierverdacht 2012	Reifenberg	ca. 2800 m
	2. Lindenberg -Hungerbühl	Brutpaar anwesend, Horst unbekannt.		Revier unbesetzt	Reifenberg	ca. 1375 m

Fledermäuse

Standort Winterberg/ Reifenberg (Winterberg-West)

Nahezu die gesamte, derzeit umrissene Konzentrationszone wird von altholzreichen Waldstrukturen eingenommen.

Möglicherweise vorkommende Arten:

Nordfledermaus (W./ G.) Jagdreviere: Wald in Gewässernähe, Waldlichtungen, verwinkelte wald-Offenland-Übergänge im Kontakt zu Kleinsiedlungen. Jagdflug zumeist unter Wipfelhöhe ca. 5 - 10 m , Abweichungen jedoch bis 50 m. FFH (IV), RL. BW. 2 (stark gefährdet)

Breitflügelfledermaus (G./ F.) Jagdreviere: überwiegend Siedlungsbereich, Siedlungsperipherien, halboffene Landschaft (Alleen, Parkanlagen, allenfalls Waldlichtungen , Meidung geschlossener Wälder, Jagdflughöhe ca. 10 m. FFH (IV) RL. BW 2 (stark gefährdet)

Bechsteinfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: geschlossener Wald, im Freiland halboffene Strukturen mit dichtem Verbund an Einzelbäumen und Gehölzen, Flughöhen selten über 5 m. FFH (II/ IV) RL. BW. 2 (stark gefährdet).

Großes Mausohr (G./ F.) Jagdreviere: Tiefflug, offene Waldstrukturen wie Lichtungen, Schneisen, Waldwege, Flugkorridore der halboffenen Landschaft (Hecken, Feldraine, Mauern, Fließgewässer) FFH (II/IV), RL. BW 2 (st. gefährdet)

Kleine Bartfledermaus (M.) Jagdreviere: aufgelockerte Waldbestände, Flugkorridore im halboffenland (Waldränder Alleen, Baumreihen Hecken, Bachläufe, Ufergehölze u. a.Tiefflug - bodennah (ca. 1 - 3 m) , hohe Manövrier- und Wendefähigkeit FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)

Fransenfledermaus (M.) Jagdreviere: Wald, strukturiertes Offenland, gern Gewässernähe, Streuobst , Jagd: Tiefflug - Wellenflug bodennah - 3 - 7 m .) FFH (IV). RL. BW 2 (stark gefährdet)

Kleiner Abendsegler (W.) Jagdreviere: überwiegend Wald, waldartige Parklandschaften - Jagdflüge in Baumkronenhöhe. FFH (IV), RL. BW. 2 (stark gefährdet).

Zwergfledermaus (M.), Jagdreviere: Große Variabilität - Siedlung-Wald, halboffene Landschaft - unterschiedlich Flughöhen - max. knapp über Wipfelbereich, während der Schwärmzeit oder bei großräumigen Ortsveränderungen auch größere Höhen. FFH (IV) RL. BW 3 (gefährdet)

Rauhautfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: aufgelockerte, strukturreiche Waldstandorte gern in Gewässernähe, halboffene Landschaften mit Flugkorridoren (Waldränder, Feldhecken, Baumreihen) auch Siedlungen. geradliniger Flug ca. 4 - 15 m. bei wanderungen über Wipfelhöhe FFH (IV) RL. BW. i (gefährdete wandernde Art)

Brauners Langohr (M.) Jagdreviere: Wald, strukturreiches Offenland, fließende Wald-Offenland-Übergänge, Streuobst, Jagd: in geringer Höhe (ca. 5 - 6 m. unter Wipfelbereich, langsamer Flug, Rütteln, Start von Baden aus, Nahrungs v. Blättern ablesend. FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)

Zweifarbflügelmaus (G./ F.) Jagdreviere: offenes Gelände (Steppengebiete, Größere Städte), da Manövrierfähigkeit auf engem Raum gering ist. Flughöhe oftmals über 15 m (bis 40 m). FFH (IV) RL. BW i (gefährdete, wandernde Art)

Großer Abendsegler (W.) Jagdreviere: Lichte, offene Wälder, gegliederte Waldsäume, Dauergrünlandreiches Halboffenland . Fliegt in freiem Luftraum über Baumwipfeln , im Verbund mit Gewässern FFH (IV) RL. BW i (gefährdete wandernde Art)

Rotbuchen-Altholz (hohe Relevanz) 255.240 qm (38,7 %)	Quartierangebot - sehr ho	Qualität Jagdreviere - gut
Laub-Nadel-Mischwald (mittlere - hohe Relevanz) 235.493 qm (35,7 %)	Quartierangebot - mittel	Qualität Jagdreviere - sehr gut
Geschlossener Fichtenforst (geringe - mittlere Relevanz) 18.002 qm (2,7 %)	Quartierangebot - gering	Qualität Jagdreviere - gering - mittel
Jungkultur/ Mischbestand (geringe Relevanz) 110.801 qm (16,8 %)	Quartierangebot - fehlt	Qualität Jagdreviere - mittel
Jungkultur Laubholz (geringe Relevanz) 22.244 qm (3,4 %)	Quartierangebot - fehlt	Qualität Jagdreviere - mittel
Jungkultur Nadelholz (geringe Relevanz) 9.316 qm (1,4 %)	Quartierangebot - fehlt	Qualität Jagdreviere - mittel
Offenland u. a. Waldwege (mittlere - bis hohe Relevanz) 8.904 qm (1,3 %)	Quartierangebot - fehlt	Qualität Jagdreviere - gut

Standort Hinterer Kapf/ Haselbusch

Teile einer Waldlichtung mit extensiv bewirtschaftetem Dauergrünland sowie teilweise strukturreichem Laub - Nadelholz-Waldmantel bzw. Gebüschvormantel in unmittelbarem Kontakt in unmittelbarem Kontakt zu weitgehend geschlossenem Laub- Nadelholz-Mischwald mittleren Alters (Rotbuche, Berg-Ahorn, Vogelkirsche, Fichte, Wald-Kiefer) sowie sowie Rotbuchen-Forst mittleren Alters mit lokal eingestreuten Althölzern.

Möglicherweise vorkommende Arten:

Nordfledermaus (W./ G.) Jagdreviere: Wald in Gewässernähe, Waldlichtungen, verwinkelte wald-Offenland-Übergänge im Kontakt zu Kleinsiedlungen. Jagdflug zumeist unter Wipfelhöhe ca. 5 - 10 m , Abweichungen jedoch bis 50 m. FFH (IV), RL. BW. 2 (stark gefährdet)

Breitflügelfledermaus (G./ F.) Jagdreviere: überwiegend Siedlungsbereich, Siedlungsperipherien, halboffene Landschaft (Alleen, Parkanlagen, allenfalls Waldlichtungen , Meidung geschlossener Wälder, Jagdflughöhe ca. 10 m. FFH (IV) RL. BW 2 (stark gefährdet)

Bechsteinfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: geschlossener Wald, im Freiland halboffene Strukturen mit dichtem Verbund an Einzelbäumen und Gehölzen, Flughöhen selten über 5 m. FFH (II/ IV) RL. BW. 2 (stark gefährdet).

Großes Mausohr (G./ F.) Jagdreviere: Tiefflug, offene Waldstrukturen wie Lichtungen, Schneisen, Waldwege, Flugkorridore der halboffenen Landschaft (Hecken, Feldraine, Mauern, Fließgewässer) FFH (II/IV), RL. BW 2 (st. gefährdet)

Kleine Bartfledermaus (M.) Jagdreviere: aufgelockerte Waldbestände, Flugkorridore im halboffenland (Waldränder Alleen, Baumreihen Hecken, Bachläufe, Ufergehölze u. a.Tiefflug - bodennah (ca. 1 - 3 m) , hohe Manövrier- und Wendefähigkeit FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)

Fransenfledermaus (M.) Jagdreviere: Wald, strukturiertes Offenland, gern Gewässernähe, Streuobst, Jagd: Tiefflug - Wellenflug bodennah - 3 - 7 m) FFH (IV). RL. BW 2 (stark gefährdet)
Kleiner Abendsegler (W.) Jagdreviere: überwiegend Wald, waldartige Parklandschaften - Jagdflüge in Baumkronenhöhe. FFH (IV), RL. BW. 2 (stark gefährdet).
Zwergfledermaus (M.), Jagdreviere: Große Variabilität - Siedlung-Wald, halboffene Landschaft - unterschiedlich Flughöhen - max. knapp über Wipfelbereich, während der Schwärmzeit oder bei großräumigen Ortsveränderungen auch größere Höhen. FFH (IV) RL. BW 3 (gefährdet)
Rauhautfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: aufgelockerte, strukturreiche Waldstandorte gern in Gewässernähe, halboffene Landschaften mit Flugkorridoren (Waldränder, Feldhecken, Baumreihen) auch Siedlungen. geradliniger Flug ca. 4 - 15 m. bei Wanderungen über Wipfelhöhe FFH (IV) RL. BW. i (gefährdete wandernde Art)
Brauners Langohr (M.) Jagdreviere: Wald, strukturreiches Offenland, fließende Wald-Offenland-Übergänge, Streuobst, Jagd: in geringer Höhe (ca. 5 - 6 m. unter Wipfelbereich, langsamer Flug, Rütteln, Start von Baden aus, Nahrungs v. Blättern ablesend. FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)
Zweifarbflödenmaus (G./ F.) Jagdreviere: offenes Gelände (Steppengebiete, Größere Städte), da Manövrierfähigkeit auf engem Raum gering ist. Flughöhe oftmals über 15 m (bis 40 m). FFH (IV) RL. BW i (gefährdete, wandernde Art)
Großer Abendsegler (W.) Jagdreviere: Lichte, offene Wälder, gegliederte Waldsäume, Dauergrünlandreiches Halboffenland . Fliegt in freiem Luftraum über Baumwipfeln , im Verbund mit Gewässern FFH (IV) RL. BW i (gefährdete wandernde Art)

Rotbuchen-Altholz (hohe Relevanz) 43.147 qm (23,7 %)	Quartierangebot - sehr hoch Qualität Jagdreviere - gut
Laub-Nadel-Mischwald (mittlere - hohe Relevanz) 92.747 qm (51,0 %)	Quartierangebot - mittel Qualität Jagdreviere - sehr gut
Geschlossener Fichtenforst (geringe - mittlere Relevanz) 46.106 qm (25,3 %)	Quartierangebot - gering Qualität Jagdreviere - gering - mittel

Weilheimer Berg/ Wurmlinger Berg

Windkraft-empfindliche Vogelarten

Art	Lfd. Nr. (Gewann)	Feststellung/ Status 2014	Horststandort	Vergleich 2013 (Status)	Bemerkungen
	(siehe Orthofoto)				
Rotmilan	1. (Wurmlinger Steige)	Windbruch mit Horstverlust (Brutplatz verwaist)	Horst Rotbuche	Brutpaar mit 1 flüggen Jungvogel	
	2 (Mittlerer Berg)	Brutpaar, 1 flügger Jungvogel	Horst weiß-Tanne	Brutpaar mit 1 flüggen Jungvogel	
	3 (Kirmitzhalde)	Einzelvogel anwesend (keine Brut)	Horst Rotbuche	Brutpaar anwesend (ohne Brut)	Prüfung von Hinweisen Jagdpächter
	4 (Heuchen)	Brutpaar, 1 flügger Jungvogel	Horst Fichte	Brutpaar mit 1 flüggen Jungvogel	
	5 (Gurgelhalde)	Horst unbelegt, keine Altvögel anwesend	Horst Rotbuche	Horst unbelegt, keine Altvögel anwesend	Prüfung von Hinweisen Jagdpächter
	6 (Steinbühl)	Brutpaar, 2 flügge Jungvögel	Horst Rotbuche	Horst unbelegt, möglicherweise Einzelvogel anwesend	Prüfung von Hinweisen Jagdpächter
	7 (Faulenhalde)	Brutpaar, 1 flügger Jungvogel	Horst Rotbuche	Brutpaar, 1 flügger Jungvogel	
	8 (Laubhalde)	Brutpaar, 1 flügger Jungvogel	Horst Rotbuche	nicht untersucht	
Schwarzmilan	1 (Weilheimer Kapelle)	Horst unbelegt, keine Altvögel anwesend	Horst Rotbuche	Horst unbelegt, keine Altvögel anwesend	Prüfung von Hinweisen Jagdpächter
Wespenbussard	1 (Hagenhölzen)	Brutpaar anwesend (keine Junge)	Horst Fichte (nicht einsehbar)	Brutpaar mit einem flüggen Jungvogel	
	2 (Steinbühl)	Einzelvogel (3 Sichtungen)	(-)	keine Feststellungen	
	3 (Wurmlinger Berg - Ost)	Einzelvogel (3 Sichtungen)	(-)	keine Feststellungen	
	4 (Gehrn)	Einzelvogel (2 Sichtungen)	(-)	keine Feststellungen	
Uhu	1 (Gehrn)	Brutpaar anwesend (keine Jungvögel festgestellt)	Entnahmestelle	Brutplatz seit 2012 ständig besetzt.	

Fledermäuse

Standorte Weilheimer Berg / Wurmlinger Berg

Die Konzentrationszone mit den einzelnen WEA-Standorten umfasst im Wesentlichen Nadelholz-dominierte Hochflächenforste und Windwürfe in Altersstadien von 10 - 60 Jahren (ausnahmsweise 80 - 100 Jahre - Anlage 2).

Möglicherweise vorkommende Arten:
Großes Mausohr (G./ F.) Jagdreviere: Tiefflug, offene Waldstrukturen wie Lichtungen, Schneisen, Waldwege, Flugkorridore der halboffenen Landschaft (Hecken, Feldraine, Mauern, Fließgewässer) FFH (II/IV), RL. BW 2 (st. gefährdet)
Bechsteinfledermaus ? (Wald, Baumquartiere - Weiß-Tannen, Rotbuchen, Nistkästen, Jagdreviere: geschlossener Wald, Winterquartiere: unterirdisch - Höhlen, Stollen, Erdkeller) FFH (II/ IV), RL. BW. 2 (stark gefährdet)
Fransenfledermaus (M.) Jagdreviere: Wald, strukturiertes Offenland, gern Gewässernähe, Streuobst, Jagd: Tiefflug - Wellenflug bodennah - 3 - 7 m.) FFH (IV). RL. BW 2 (stark gefährdet)
Kleine Bartfledermaus (M.) Jagdreviere: aufgelockerte Waldbestände, Flugkorridore im halboffenland (Waldränder Alleen, Baumreihen Hecken, Bachläufe, Ufergehölze u. a. Tiefflug - bodennah (ca. 1 - 3 m), hohe Manövrier- und Wendefähigkeit FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)

Wasserfledermaus (M.) Jagdreviere: vorzugsweise Still - und langsam fließende Gewässer. Fliegt zumeist dicht über der Wasseroberfläche. FFH (IV) , RL. BW 3 (gefährdet)
Brauners Langohr (M.) Jagdreviere: Wald, strukturreiches Offenland, fließende Wald-Offenland-Übergänge, Streuobst, Jagd: in geringer Höhe (ca. 5 - 6 m. unter Wipfelbereich, langsamer Flug, Rütteln, Start von Baden aus, Nahrungs v. Blättern ablesend. FFH (IV) RL. BW. 3 (gefährdet)
Zwergfledermaus (M.), Jagdreviere: Große Variabilität - Siedlung-Wald, halboffene Landschaft - unterschiedlich Flughöhen - max. knapp über Wipfelbereich, während der Schwärmzeit oder bei großräumigen Ortsveränderungen auch größere Höhen. FFH (IV) RL. BW 3 (gefährdet)
Rauhautfledermaus (W./ F.) Jagdreviere: aufgelockerte, strukturreiche Waldstandorte gern in Gewässernähe, halboffene Landschaften mit Flugkorridoren (Waldränder, Feldhecken, Baumreihen) auch Siedlungen. geradliniger Flug ca. 4 - 15 m. bei Wanderungen über Wipfelhöhe FFH (IV) RL. BW. i (gefährdete wandernde Art)
Großer Abendsegler (W.) Jagdreviere: Lichte, offene Wälder, gegliederte Waldsäume, Dauergrünlandreiches Halboffenland . Fliegt in freiem Luftraum über Baumwipfeln , im Verbund mit Gewässern FFH (IV) RL. BW i (gefährdete wandernde Art)
Kleiner Abendsegler (W.) Jagdreviere: überwiegend Wald, waldartige Parklandschaften - Jagdflüge in Baumkronenhöhe. FFH (IV), RL. BW. 2 (stark gefährdet).

Anlage 1 - Fichte, Altersindex I + 2 - VI (geringe Relevanz)	Quartierangebot - geringe Qualität Jagdreviere - mittel
Anlage 2 - Fichte / Weiß-Tanne, Altersindex > 9 - II (hohe Relevanz)	Quartierangebot - hoch Qualität Jagdreviere - gut
Anlage 3 - Fichte, Altersindex 3 - 9 - IV (mittlere Relevanz)	Quartierangebot - geringe Qualität Jagdreviere - mittel
Anlage 4 - Weiß-Tanne/ Fichte, - Rand v. Windwurf, Altersindex 3 - 9 - IV (mittlere Relevanz)	Quartierangebot - mittel Qualität Jagdreviere - gut
Anlage 5 - Fichte, Altersindex 3 - 9 - V (geringe - bis mittlere Relevanz)	Quartierangebot - mittel Qualität Jagdreviere - mittel
Anlage 6 - Fichte , Altersindex 1 + 2 - VI (geringe Relevanz)	Quartierangebot - geringe Qualität Jagdreviere - mittel

III - mittlere bis hohe Relevanz

Lichter, orchideenreicher, Nadelholz-Mischwald, jung – bis mittleres Alter , ca. 30 – 50 Jahr.

Quartierangebot - mittel
Qualität Jagdreviere – sehr gut

Laub-Nadel-Mischwald mittleren Alters (ca. 40 – 70 Jahre) sowie eingestreuten Althölzern, mit Rot-Buche, Fichte und Weiß-Tanne, unterbrochen von Windwürfen, teils Naturverjüngung.

Quartierangebot - mittel
Qualität Jagdreviere - sehr gut

IV - mittlere Relevanz

Rotbuchen-Forst mittleren Alters (ca. 40 – 70 Jahre), spärlich eingestreut: Fichte, lokal treten Althölzer (über 50 cm Stammdurchmesser) auf.

Quartierangebot - mittel
Qualität Jagdreviere - mittel

Nadel-Mischwald mittleren Alters (ca. 40 – 70 Jahre) mit Fichte und Wald-Kiefer, teilweise aufgelichtet.

Quartierangebot - mittel
Qualität Jagdreviere - mittel bis hoch

Fichtenforst mittleren Alters (ca. 40 – 70 Jahre), unterbrochen von Windwürfen, teils Naturverjüngung.

Quartierangebot - gering bis mittel
Qualität Jagdreviere - mittel bis hoch

V - geringe bis mittlere Relevanz

Geschlossener Fichtenforst, jung bis mittleres Alters (ca. 25 – 50 Jahre), spärlich eingestreut: Rotbuche und Berg-Ahorn.

Quartierangebot - gering

Qualität Jagdreviere - gering bis mittel

VI - geringe Relevanz

Jungkultur/ Jungforst (ca. 5 – 25 Jahre) Laubholz (Rotbuche, Berg-Ahorn, Vogelkirsche).

Quartierangebot - fehlt

Qualität Jagdreviere - mittel

Jungkultur/ Jungforst (ca. 5 – 25 Jahre) Nadelholz (Fichte).

Quartierangebot - fehlt

Qualität Jagdreviere - gering

Jungkultur/ Jungforst (ca. 5 – 25 Jahre) Mischbestand (Fichte, Wald-Kiefer, Rotbuche, Berg-Ahorn, Vogelkirsche).

Quartierangebot - fehlt

Qualität Jagdreviere - mittel

Windenergie in der VG Tuttlingen

ANHANG 5 zum Umweltbericht

II c Kartendarstellungen: Übersicht
windkraftempfindlicher Vogelarten
Brutjahr 2014 (ZINKE)

Gemeinde Emmingen-Liptingen
Bereich Buchhalde
Aktualisierung der Revier- und Brutnachweise
von Rot- und Schwarzmilan sowie
Wespenbussard 2014

Wespenbussard
einmalige Beobachtung

1

Horst Rotbuche
belegt (Rotmilan)

1

Horst Rotbuche
unbelegt

Horst Rotbuche
unbelegt

Horst Rotbuche
vermutlich belegt (Rotmilan)

2

Horst Lärche
unbelegt

Horst Lärche
unbelegt

Horst Lärche
belegt (Rotmilan)

3

Horst Rotbuche
unbelegt

Horst Fichte
belegt (Rotmilan)

4

Horst Rotbuche
belegt (Schwarzmilan)

1

5

Horst Rotbuche
belegt (Rotmilan)

2

Wespenbussard
einmalige Beobachtung

Kartierer:
Felix Zinke Blauenweg 18
D - 78050
Villingen-Schwenningen
Telefon 077 21 / 2 15 22
Digitalisierung: Ing.-Büro ARCUS, Donaueschingen

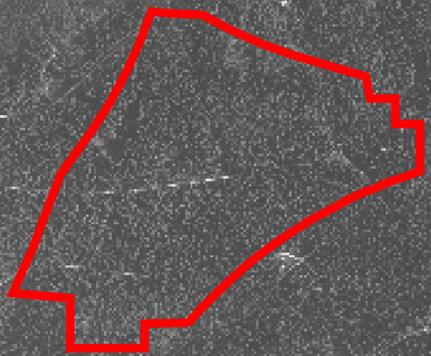


Gemeinde Emmingen-Liptingen

Bereich Ehrenberg

Aktualisierung der Revier- und Brutnachweise
von Rot- und Schwarzmilan 2014

Stand v.Mitte März - Anfang Juni 2014



Horst Fichte
unbelegt



Rotmilan/ Horst unbekannt
(Revierpaar/ Brutverdacht)



3

Horst Fichte
unbelegt



Horst Fichte
belegt (Rotmilan)



Schwarzmilan/ Horst unbekannt
(Revierpaar/ Brutverdacht)



Horst Fichte
belegt (Rotmilan)



Kartierer:

Felix Zinke

Blauenweg 18

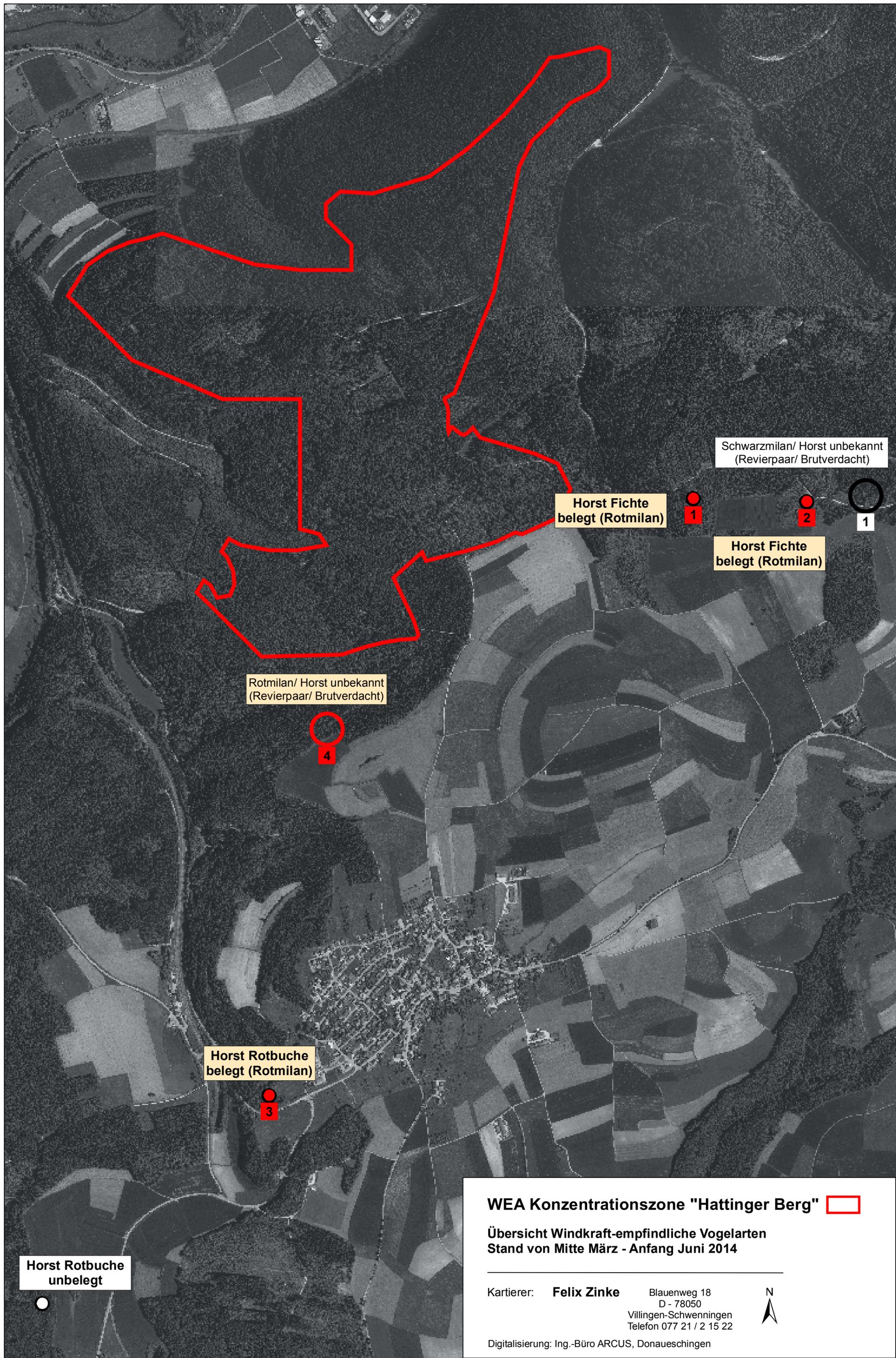
D - 78050

Villingen-Schwenningen

Telefon 077 21 / 2 15 22



Digitalisierung: Ing.-Büro ARCUS, Donaueschingen



Schwarzmilan/ Horst unbekannt
(Revierpaar/ Brutverdacht)

Horst Fichte
belegt (Rotmilan)

1

2

1

Horst Fichte
belegt (Rotmilan)

Rotmilan/ Horst unbekannt
(Revierpaar/ Brutverdacht)

4

Horst Rotbuche
belegt (Rotmilan)

3

Horst Rotbuche
unbelegt

1

WEA Konzentrationszone "Hattinger Berg" 

Übersicht Windkraft-empfindliche Vogelarten
Stand von Mitte März - Anfang Juni 2014

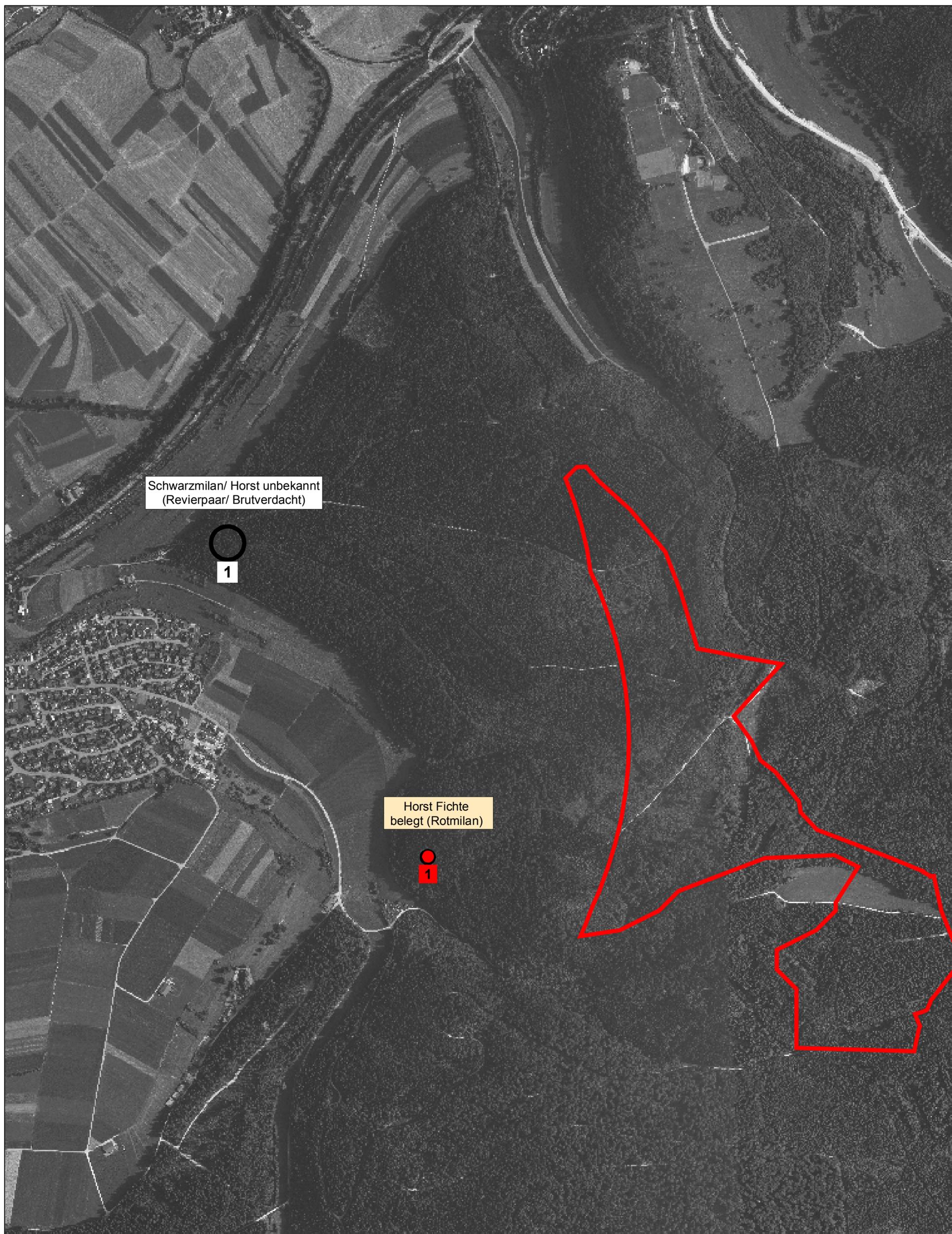
Kartierer: **Felix Zinke**

Blauenweg 18
D - 78050

Villingen-Schwenningen
Telefon 077 21 / 2 15 22



Digitalisierung: Ing.-Büro ARCUS, Donaueschingen



WEA Konzentrationszone "Hebsack-Wirtenbühl"



**Übersicht Windkraft-empfindlicher Vogelarten
Stand von Mitte März - anfang Juni 2014**

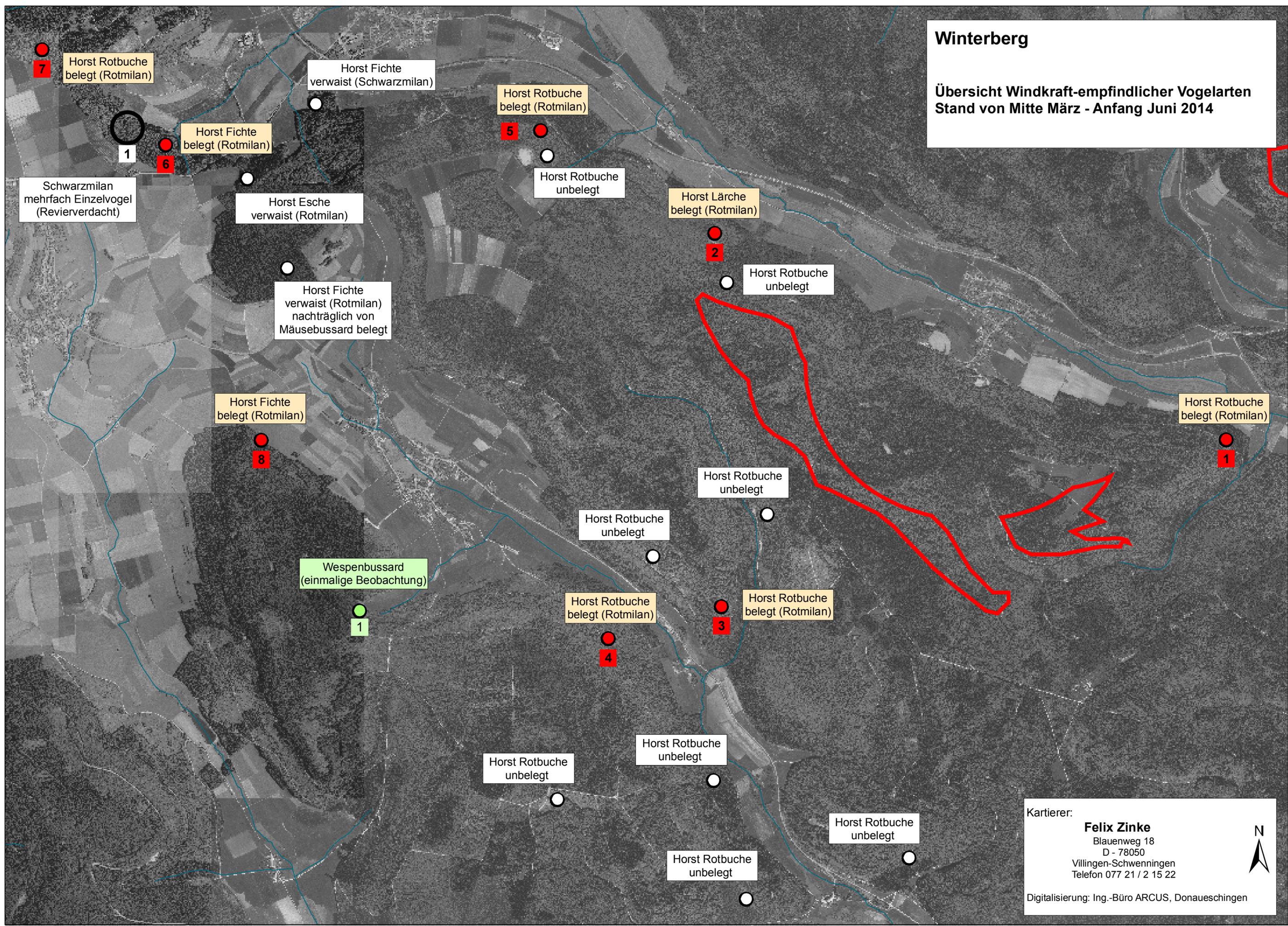
Kartierer: **Felix Zinke** Blauenweg 18
D - 78050
Villingen-Schwenningen
Telefon 077 21 / 2 15 22



Digitalisierung: Ing.-Büro ARCUS, Donaueschingen

Winterberg

Übersicht Windkraft-empfindlicher Vogelarten Stand von Mitte März - Anfang Juni 2014



7
Horst Rotbuche
belegt (Rotmilan)

Horst Fichte
verwaist (Schwarzmilan)

5
Horst Rotbuche
belegt (Rotmilan)

1
Horst Fichte
belegt (Rotmilan)

Schwarzmilan
mehrfach Einzelvogel
(Revierversdacht)

6

Horst Esche
verwaist (Rotmilan)

Horst Rotbuche
unbelegt

2
Horst Lärche
belegt (Rotmilan)

Horst Rotbuche
unbelegt

Horst Fichte
verwaist (Rotmilan)
nachträglich von
Mäusebussard belegt

8
Horst Fichte
belegt (Rotmilan)

1
Horst Rotbuche
belegt (Rotmilan)

Horst Rotbuche
unbelegt

1
Wespenbussard
(einmalige Beobachtung)

Horst Rotbuche
unbelegt

4
Horst Rotbuche
belegt (Rotmilan)

3
Horst Rotbuche
belegt (Rotmilan)

Horst Rotbuche
unbelegt

Horst Rotbuche
unbelegt

Horst Rotbuche
unbelegt

Horst Rotbuche
unbelegt

Kartierer:
Felix Zinke
Blauenweg 18
D - 78050
Villingen-Schwenningen
Telefon 077 21 / 2 15 22

Digitalisierung: Ing.-Büro ARCUS, Donaueschingen



