



Biodiversitätsstrategie



Hessen

HESSEN



**Artenhilfskonzept Raubwürger
(*Lanius excubitor*)
in Hessen**



**Gebietsstammblatt
„Habelberg westlich Tann“**



Staatliche Vogelschutzwarte
für Hessen, Rheinland-Pfalz
und Saarland

Gebietsname : Habelberg westlich Tann

TK25-Viertel : 5326/3

UTM : 32U E 571371 N 5609737

Größe : ca. 177 ha

Schutzgebietsstatus : EU-VSG „Hessische Rhön“ (5425-401)
FFH-Gebiet „Hochrhön“ (5525-351)
LSG „Hessische Rhön“
Biosphärenreservat „Rhön“

Anlass und Zielsetzung

Die nachfolgenden Maßnahmenbeschreibungen stellen in erster Linie Vorschläge dar. Unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten muss deren Umsetzung jedoch gebietsspezifisch verbindlich geprüft werden und Anwendung finden. Nur so können Zeiger-Arten, wie der Raubwürger, sowie deren Habitate im Rahmen einer Biodiversitätsstrategie zielführend gefördert und langfristig erhalten werden.

Bearbeitet von: Daniel Laux
Mail: DanielLaux.ornithologie@t-online.de
Telefon: 06402 / 519 621 – 37

Bildquellen: Soweit nicht anders angegeben, vom Autor.

LAUX, D. (2015): Artenhilfskonzept Raubwürger (*Lanius excubitor*) in Hessen. Gebietsstammbblatt – „Habelberg westlich Tann“. Revierbezogene Artenhilfsmaßnahmen im Rahmen der Biodiversitätsstrategie des Landes Hessen. Erstellt im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Stand: 31.10.2015. – Hungen.

Gebietsbezogene Angaben

Lebensraumtypen¹: Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

Biotoptypen¹: Streuobst (03.000), Grünland, Magerrasen und Heiden (06.000), Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt (06.110), Grünland feuchter bis nasser Standorte (06.210), Borstgrasrasen (06.540*)

Luftbild²

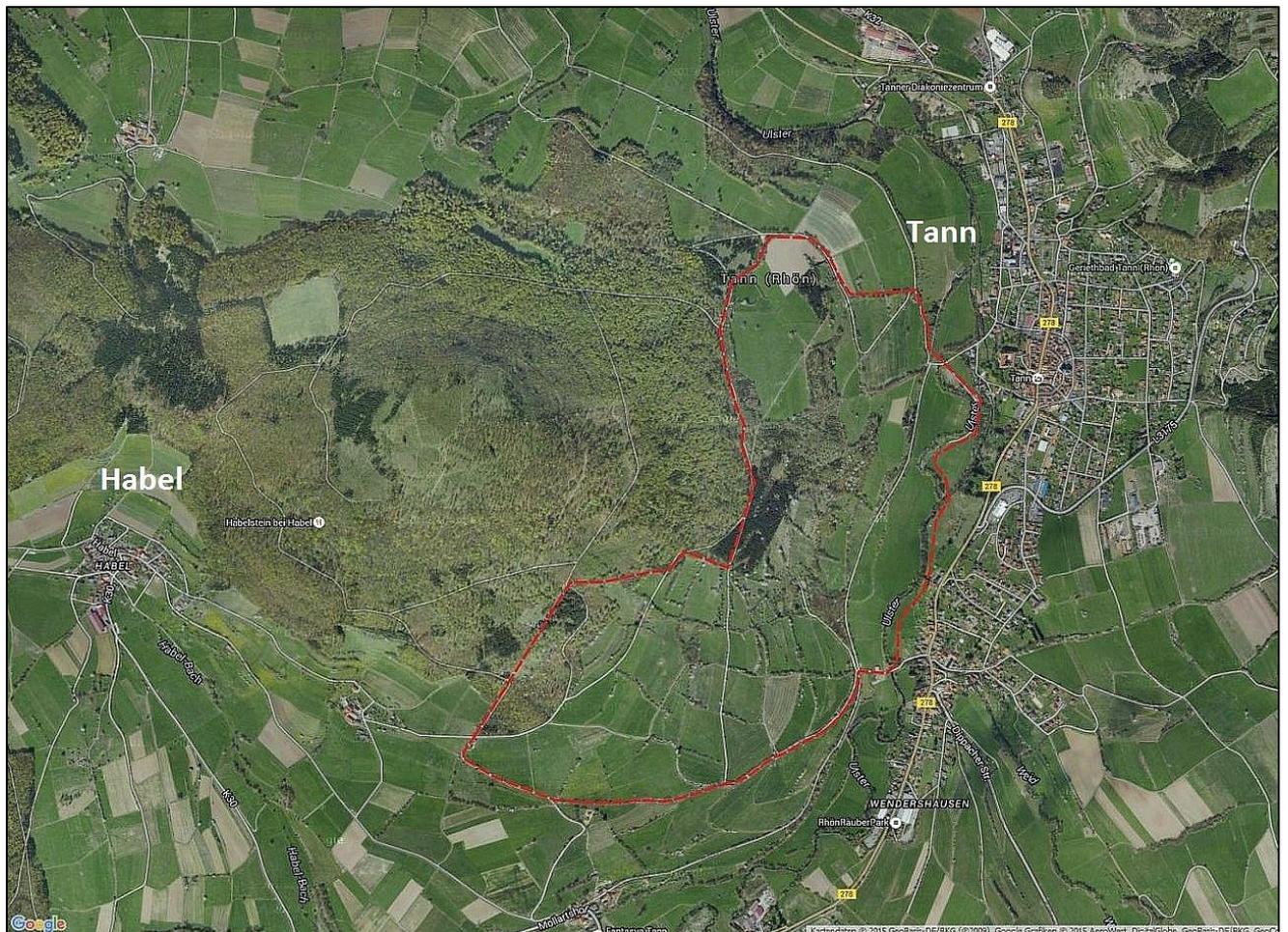


Abbildung 1: Lage und Abgrenzung der Maßnahmenfläche „Habelberg westlich Tann“
(Bildquelle: Google Maps).

¹ Quelle: HALM-Viewer.

² Die Gebietsgröße wurde bewusst oberhalb des minimalen Revieranspruchs eines Brutpaares (20-100 ha) angesetzt, um möglichen Unschärfen bei der Ermittlung des Revierzentrums vorzubeugen und den Lebensraumverbund insgesamt besser beurteilen sowie einbeziehen zu können.

Merkmale

- Das Gebiet liegt innerhalb der Pflegezone B des UNESCO-Biosphärenreservats Rhön.
- Stellt mit aktuell nur noch einem verbliebenen Reviervogel/-paar eines der letzten hessischen Raubwürger-Brutgebiete dar.

→ Das UG stellt als in Teilen ehemalige Hutung ein Primärhabitat dar.
- Um 1990 befanden sich entlang der „Tanner-Grenze“ zu Thüringen bis zu 6 Reviere. In den letzten 10 Jahren wurden dort kaum noch Raubwürger beobachtet. Die Brutplätze befanden sich in Fichten, im Umfeld des Katzensteins/Mückenhofs und entlang der Grenze nahe des Quellgebiets des Kohlbachs sowie östlich des „Zellerlochs“ an einer Waldspitze auf hessischer Seite. Weitere Brutplätze befanden sich zwischen „Goldhecke“ (hess.) und „Sauergehäu“ (thür.) sowie Richtung Tanner Hute (SCHINDLER 2015 schriftl.).
- In der Nähe verläuft das Grüne Band, wo in 2015 ein Brutpaar sein Revier hatte und mind. 2 Jungvögel erbrütet wurden.
- Im Umfeld des UG ist mit dem Auftreten des Raubwürgers als Durchzügler und Wintergast zu rechnen.
- Die weitestgehend dem Raubwürger entsprechende Habitat-Charakteristik des UG, mit schwach geneigter Hanglage, wird im Osten durch die Ulster begrenzt. Im Westen erfolgt die Abgrenzung durch die bewaldeten Bereiche des Habelbergs (718,5 m ü. NN). Im Süden schließen an das Revier mittelgroße (Halb-) Offenlandareale an.

Pflegezustand

- Die Fläche setzt sich sowohl aus halboffenem Grünland mit Einzelbüschen als auch wald- und heckenartigen Strukturen zusammen, die einen divergierenden Pflegezustand aufweisen.
- Derzeit erfolgt eine extensive Beweidung mit Schafen.
- Im Süden werden Teilflächen des UG teilweise landwirtschaftlich intensiv genutzt.
- In Bezug auf den Raubwürger ist bereichsweise eine grundlegende Anpassung des Flächenmanagements notwendig.

Beeinträchtigungen

- Im Bereich der ehemaligen Hutungen treten zum Teil Verbuschungen auf.
- Die Querriegel-artig verlaufenden linienhaften Laubgehölze haben bereichsweise eine Trennwirkung zwischen den einzelnen Revierbereichen.
- Die intensive landwirtschaftliche Nutzung, außerhalb des UG, kann Auswirkungen auf die gebietspezifische Insektenfauna haben.
- Potenzielle Störungen durch Wanderer sind nur eingeschränkt zu erwarten und daher tendenziell vernachlässigbar. Störungen durch die Flächenbewirtschafter (z.B. derzeitige Beweidung) sind nicht zu erwarten.

Fotos



Abbildung 2: Das Revier, mit Lage südwestlich von Tann, ist geprägt von linienhaften Gehölzreihen, die derzeit überwiegend extensiv beweidete Grünlandbestände voneinander trennen. Durch eine dosierte Entnahme könnte der Raubwürger-Lebensraum „geöffnet“ werden, um insbesondere den Hanglagen eine größere Attraktivität zu verleihen. Von den Ausläufern des Habelbergs sind im Hintergrund Tann sowie der Dadenberg mit 726 m ü. NN zu erkennen.



Abbildung 3: Außerdem prägend für das UG sind die relativ steilen, sonnenexponierten Hänge, die zum größten Teil derzeit wohl einer Beweidung mit Schafen unterliegen. Sie bieten für den Raubwürger, durchsetzt mit höheren Bäumen, gute Möglichkeiten zur Jagd und des freien Ansitzes. Allerdings sind die linienhaft mit Laubgehölzen bestockten Bereiche ziemlich dominant, sodass von ihnen eine gewisse „Zerschneidungswirkung“ auf den Raubwürger-Lebensraum ausgeht.



Abbildung 4: Abgesehen von den zuvor genannten Laubgehölzstrukturen ist der Verbuschungsgrad stellenweise als gering, teilweise aber auch als mittestark ausgeprägt zu beurteilen und bedarf einer Entgegenwirkung durch entsprechende Entbuschungsmaßnahmen. Im Hintergrund sind Fichtenbestände am Waldrand zu erkennen, die als potenzieller Brutplatz/Neststandort dienen könnten.



Abbildung 5: Die offenen Grünlandareale zeigen eine für beweidete Flächen typische heterogene Struktur, mit sowohl intensiven als auch weniger intensiv abgegrastten Bereichen. Hierdurch entsteht ein „unaufgeräumter“ Flächenzustand, der auf kleiner Ebene Strukturvielfalt schafft und eine relativ vielfältige Biozönose zur Folge hat. Das Grünland ist stellenweise gespickt mit niedrigen Schwarzdornsträuchern.



Abbildung 6: Da die Flächen schon jetzt beweidet werden (zumindest teilweise), ist in Abhängigkeit von den Habitat-verbessernden Maßnahmen eine Ausweitung der extensiven Beweidungsform durchzuführen.

Artbezogene Angaben

Raubwürger:

| | |
|--|---|
| Anzahl Reviere | : 1 |
| Anteil an hessischer Population ³ (%) | : 2,2 (1,7 bis 3,3) |
| Siedlungsdichte (Rev./10 ha) | : rund 0,06 |
| Erhaltungszustand (Bewertungsrahmen) | : C – mittel |
| Bruterfolg im Erhebungsjahr 2015 | : unbekannt, nicht unwahrscheinlich (RV/RP) |

Allgemeines avifaunistisches Potenzial des Gebiets⁴:

Brutvogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Anhang I)

Neuntöter, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Wespenbussard

Brutvogelarten der Roten Liste

Baumpieper

Sonstige bedeutsame Brutvogelarten

Baumfalke, Kolkrabe

Bedeutsame Gast- bzw. Rastvogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie oder der Roten Liste

Braunkehlchen

³ Auf Basis der Erhebungen und Recherchen in 2015, wird der hessische Brutbestand auf 30-60 Reviere geschätzt. Im vorliegenden Fall wird von einem Mittelwert von etwa 45 Revieren zur Berechnung ausgegangen.

⁴ Brut- und Rastvogelangaben für das Gebiet und Umgebung (Potenzial für ausgewählte Arten).

Maßnahmenbezogene Angaben

Nachfolgend aufgeführte Handlungen führen zu einer Zerstörung bzw. nachhaltigen Schädigung von Raubwürger-Habitaten und sind mit dem Schutz der Art sowie dem Erhalt geeigneter Lebensräume nicht zu vereinbaren.

- **Grünlandumbruch**
- **Entwässerungsmaßnahmen**
- **Einsatz von Pestiziden/Bioziden**
- **Einsatz von Mineraldünger und Gülle**
- **Aufforstung**
- **Störungen**

Pflegevorschläge

- Optimierung des Gehölzmanagements, das insbesondere eine Entbuschung beinhalten muss:
 - Auflockerung von zu dichten Hecken- und Buschbeständen oder Baumreihen.
 - Eine schonende Auflockerung ist im Bereich der Laubgehölze durchzuführen.
 - Eine intensive Auflockerung ist im Bereich schnellwüchsiger Gehölzbestände durchzuführen.
 - Ökologische Gehölzpflege (Förderung von Heckenstrukturen, Zurückdrängen von Baumstrukturen, Auf-den-Stock-Setzen, Untergliederung von geschlossenen Heckenzügen).
 - Konsequente Nachpflege, um möglichst optimalen Zustand zu bewahren.
 - Förderung von Pionierstadien in der Sukzession vom Offenland zum Wald (Erhalt dieser). → Fortwährendes Eindämmen des Aufkommens von Weidengehölzen und Arten mit ähnlichem Wuchsdrang.
 - Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit standortheimischen Gehölz-Arten, dafür großzügige Entnahme einiger Weiden sowie dosierte Entnahme einzelner waldrandnaher Bäume.
 - Schonung von Verwilderungen der Gehölze (Ast-Verdichtungen, Hexenbesen, Übergipfelungen, mehrkronige Nadelbäume, schwachwüchsige Bäume, alte dornige Büsche).
 - Standortfremde Gehölze sind, sofern sie nicht essenzielle Habitatrequisiten für den Raubwürger darstellen (Nestbereich, zentrale Ansitzwarte, häufig frequentierter Ruhebaum), konsequent zu entfernen.
 - Im Zentrum des UG ist durch gezielten Kahlschlag innerhalb des Fichtenbestandes ein windwurfartiger Bereich zu entwickeln, der folglich an Grünland und Heckenstrukturen grenzt.
 - Es ist zu prüfen, ob eine dosierte Entnahme der linienhaften Gehölzstrukturen, die als „Querriegel“ die einzelnen Teilhabitate voneinander trennen, zu entfernen, um im Ergebnis bereichsweise eine „Öffnung“ des Areals zu erreichen.
- Eine extensive Beweidungs-/Bewirtschaftungsform ist zu prüfen. Durchführung einer Beweidung mit Rindern geeigneter Rassen in angepasster Form sowie deren Ausweitung (ausschließlich extensiv) notwendig:

- Nach Möglichkeit Beweidung wechselseitig mit Schafen und Rindern durchführen.
 - Im Bereich der händisch oder maschinell erfolgten Entbuschungen/Auflockerungen Beweidung so durchführen, dass Huteflächen-ähnliche Bereiche entstehen.
 - Größere Gehölzbestände derart beweiden, dass ein Waldweide-ähnlicher Charakter entsteht; ggf. gezielter Einsatz von verbissfreudigen Rassen (z.B. Ziegen).
 - Nach Einzelfallprüfung: Schaffung von Kleinflächen, die durch gezielte Überbeweidung Offenbodenbereichen nahe kommen (Ödlandcharakter aufweisen); ggf. gezielter Einsatz von verbissfreudigen Rassen (z.B. Ziegen).
- Neu-Anpflanzung von Einzelbüschen, Kleinheckenpflanzen; Verteilung der Gehölze über die Fläche: möglichst verstreut, in Abständen von 30 bis 100 m.
 - Es sind standortheimische Gehölz-Arten zu verwenden.
 - Es sind niedrigwüchsige Gehölz-Arten zu verwenden.
- Sofern die Flächen auch durch Mahd gepflegt werden, ist diese als (Mehrfach-) Streifenmahd in gestaffeltem Rhythmus umzusetzen:
 - Mahd von Teilflächen ab Mitte/Ende Juli (Einzelfallprüfung).
 - Ein- bis zweischürige Mahd bzw. Mosaik-/Staffelmahd; Nachbeweidung mit Schafen, sofern nötig.
 - Nach Einzelfallprüfung: Schaffung von wechselnden Brachestreifen, ähnlich Ackerrandkulturen.
- Erhalt/Etablierung von mindestens 2 m breiten Altgrassäumen, welche an die Offenbodenbereiche mit angrenzenden Einzelbüschen heranragen sollen.
- Dosierte Etablierung von Lesesteinhaufen und –riegel (stellenweise) im näheren Umfeld von Ansitzwarten; an übersichtlichen Geländestellen, mit einer Abdeckung aus groben abgerundeten Steinen.
- Die Steinriegel, Brachestreifen und Offenbodenbiotope sind derart zu entwickeln/etablieren, dass der Raubwürger von Ansitzwarten wie z.B. den Einzelbüschen oder –bäumen seine Beute erspähen kann. Durch die o.g. Anpflanzung von Einzelgehölzen wird der Art nach dem Rüttelflug die Rückkehr auf ihre Ansitzwarten ermöglicht → hierüber wird auch eine Rückzugsmöglichkeit aus dem Jagdhabitat zur Ruhestätte (z.B. entferntere Nadelgehölze) ermöglicht.
- Entwicklung von Biotop-vernetzenden Habitat-Elementen im Gebiet sowie Etablierung von Saumstrukturen an den Wegen und Grenzen des Gebiets.
- Optimierung Wasserhaushalt; Hier insbesondere Entwicklung zu Feuchtgrünland, ggf. auch Wiederherstellung des ursprünglichen Wasserhaushaltes durch Rückbau von Entwässerungsgräben und Drainagen.
- Einbezug der Ulsteraue in die Maßnahmenplanung.

Förder-/Finanzierungsmöglichkeiten

- Eventuelle Möglichkeit der Förderung einzelner Maßnahmen über das hessische Programm für Agrarumwelt- und Landschaftspflege-Maßnahmen (HALM).
- Förderung im Rahmen von Naturschutzgroßprojekten und/oder Life-Projekten. Im vorliegenden Fall ist das Revier Teil des beantragten Life-Projekts „Berggrünland hessische Rhön“.

Vorschlag Schutzgebietsausweisung

- Es wird vorgeschlagen, dass das UG, in dem sich der Raubwürger-Lebensraum befindet, als NSG gemäß § 23 BNatSchG ausgewiesen wird.
- Überdies ist verbindlich zu prüfen, ob oder inwieweit ein Biotopverbund i. S. v. § 21 BNatSchG geschaffen werden kann.
- Das Gebiet, in welchem das Revier liegt, ist bereits Teil des EU-VSG „Hessische Rhön“.

Sonstige Maßnahmen/Hinweise

- Sofern im Zuge der Pflegemaßnahmen Entbuschungen vorgesehen sind oder die Anwesenheit von Personen über mehrere Tage im Gebiet notwendig ist, erfolgen die dafür nötigen Arbeiten in Zeiträumen außerhalb der Brutzeit (Durchführung: vom 1. Oktober bis 29. Februar).
- Einrichtung einer Pufferzone um den Raubwürger-Lebensraum, um Beeinträchtigungen durch den Eintrag von Pestiziden/Bioziden einzudämmen und die Eutrophierung durch den Einsatz von Düngemitteln zu verringern.
→ Hier mit besonderem Augenmerk auf die Ulsteraue.
- Fortwährendes Monitoring des konkreten Reviers, sodass Veränderungen unmittelbar erkannt werden; ggf. Nachsteuern bei negativer Lebensraumentwicklung.
- Schaffung von Trittsteinbiotopen, die den verbliebenen Raubwürger-Einzelrevieren einen Austausch ermöglichen oder geeignete Habitate miteinander verbinden (Katzenstein, Tanner Hute, Goldhecke, Klingser Aue).
→ Ursprünglich in ihrer Territorialität auf soziale Revierbeziehungen (Cluster-Reviere) angewiesene Vogelart.
 - Dazu im Allgemeinen; Extensivierung von zwischen den Kernlebensräumen gelegenen, bereits intensiv bewirtschafteten, Grünlandflächen.
- Flächenankauf generell und Ankauf von Nutztierherden zur Beweidung der jeweiligen Bereiche prüfen.

- Beobachtung der Wirtschaftsweise außerhalb des abgegrenzten Raubwürger-Lebensraums.
→ sofern notwendig (Negative Auswirkung zu erwarten?): Kontaktaufnahme mit den jeweiligen Flächeneigentümern und -bewirtschaftern, um ggf. Regulierungsmöglichkeiten abzustimmen.
- Öffentlichkeitsarbeit zur Akzeptanzsteigerung bezüglich der Einschränkungen für die Bevölkerung (bei: Gemeinden, Bürgern/Erholungssuchenden, Landwirten, Förstern).
- Begehungseinschränkung durch Information (Bsp. Wiesenvogelschutz → Info-Tafeln); Ein Verlassen der Wege ist verboten, Zugang zu einzelnen Gebieten ist ggf. durch Absperrung zu gewährleisten.
- Information der Landwirte über eine Raubwürgergerechte-Wirtschaftsweise und mögliche Fördermittel.
- Ausweitung des ökologischen Landbaus sowie der Vermarktung von Produkten, die im Rahmen der natur- bzw. lebensraumerhaltenden Landwirtschaft produziert werden.



Abbildung 7: Darstellung der Maßnahmenplanung (Bildquelle: Google Maps).

Raubwürger (*Lanius excubitor*)

Gebiet: Habelberg westlich Tann

Bewertung

Erhaltungszustand (EHZ)

A – sehr gut

B – gut (noch)

C – mittel bis schlecht

Zustand der Population

| Bewertungskriterien | A – sehr gut | B - gut | C - mittel - schlecht |
|---------------------|--|--|--|
| Populationsgröße | ▪ >3 BP / Gebiet | ▪ 2–3 BP / Gebiet | ▪ <2 BP / Gebiet |
| Bestandsveränderung | Deutliche Zunahme des Bestandes (im Zeitraum von 6 Jahren): > 140% | Bestand mehr oder weniger stabil (im Rahmen natürlicher Schwankungen): 60-140% | Deutliche Abnahme des Bestandes (im Zeitraum von 6 Jahren): <60% |
| Siedlungsdichte | Großflächige Dichte >10BP/100km ² | Großflächige Dichte 2-10BP/100km ² | Großflächige Dichte <2 BP/100km ² |

Habitatqualität

| Bewertungskriterien | A – sehr gut | B - gut | C - mittel - schlecht |
|-------------------------------|--|--|---|
| Habitatgröße | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitat im Gebiet >200 ha ▪ Kein Habitatverlust im Gebiet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitat im Gebiet 40-200 ha ▪ Höchstens geringer Habitatverlust im Gebiet (<10%) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitat im Gebiet <40 ha ▪ Deutlicher Habitatverlust im Gebiet (>10%) |
| Habitatstrukturen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artspezifische Habitatstrukturen sehr gut ausgeprägt ▪ sehr gutes Angebot an Nistmöglichkeiten ▪ Kein Verlust an Habitatstrukturen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artspezifische Habitatstrukturen gut ausgeprägt ▪ ausreichendes Angebot an Nistmöglichkeiten ▪ Höchstens geringer Verlust an Habitatstrukturen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artspezifische Habitatstrukturen schlecht ausgeprägt oder fehlend ▪ geringes Angebot an Nistmöglichkeiten ▪ Deutlicher Verlust an Habitatstrukturen |
| Anordnung der Teillebensräume | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anordnung der Teillebensräume sehr gut (unmittelbare Nachbarschaft) ▪ Alle Teillebensräume im Gebiet | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anordnung der Teillebensräume günstig (geringe Entfernungen, Barrierewirkung gering usw.) ▪ Kleinere Teillebensräume außerhalb des Gebiets (<50%) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anordnung der Teillebensräume ungünstig (weite Entfernungen, lebensfeindliche Barrieren dazwischen usw.) ▪ Größere Teillebensräume außerhalb des Gebiets (>50%) |

Beeinträchtigungen und Gefährdungen

| Bewertungskriterien | A – gering | B - mittel | C - stark |
|---|---|---|---|
| Habitatbezogene Beeinträchtigungen/ Gefährdungen | Habitatbezogene Beeinträchtigungen oder Gefährdungen treten im Gebiet nicht oder nur in sehr geringem Umfang auf und es ist kein Einfluss auf den Bestand zu erwarten. | Habitatbezogene Beeinträchtigungen oder Gefährdungen treten im Gebiet nur in mittelmäßigem geringem Umfang auf, langfristig sind aber keine erheblichen Bestandsveränderungen zu erwarten. | Erhebliche habitatbezogene Beeinträchtigungen oder Gefährdungen treten im Gebiet auf oder sind in Kürze zu erwarten und lassen eine negative Bestandsentwicklung erwarten. |
| Direkte anthropogene Beeinträchtigungen/ Gefährdungen | Direkte anthropogene Beeinträchtigungen oder Gefährdungen treten im Gebiet nicht oder nur in sehr geringem Umfang auf und es ist kein Einfluss auf den Bestand zu erwarten. | Direkte anthropogene Beeinträchtigungen oder Gefährdungen treten im Gebiet nur in geringem Umfang auf, langfristig sind aber keine erheblichen Bestandsveränderungen zu erwarten. | Erhebliche direkte anthropogene Beeinträchtigungen oder Gefährdungen treten im Gebiet auf oder sind in Kürze zu erwarten und lassen eine negative Bestandsentwicklung erwarten. |
| Beeinträchtigungen/ Gefährdungen im Umfeld | Beeinträchtigungen oder Gefährdungen treten im Umfeld des Gebiets nicht oder nur in sehr geringem Umfang auf und es ist kein Einfluss auf den Bestand zu erwarten. | Beeinträchtigungen oder Gefährdungen treten im Umfeld des Gebiets nur in geringem Umfang auf, führen aber langfristig nicht zu erheblichen Bestandsveränderungen. | Erhebliche Beeinträchtigungen oder Gefährdungen treten im Umfeld des Gebiets auf oder sind in Kürze zu erwarten und lassen eine negative Bestandsentwicklung erwarten. |

Zusammenfassende Bewertung⁵

| Parameter | Einzelbewertung | Aggregierte Bewertung |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Zustand der Population ⁶ | CCB | C |
| Habitatqualität | BBB | B |
| Beeinträchtigungen und Gefährdungen | BBC | B |
| Erhaltungszustand | - | C (mittel) |

⁵ Der Bewertungsrahmen wurde in erster Linie zur Beurteilung von (Groß-) Gebieten unterschiedlicher Teillebensräume entwickelt (z.B. VSG). Es ist zu beachten, dass im vorliegenden Fall die Bewertung auf die artspezifisch abgegrenzten Raubwürger-Habitate abzielt und sich demnach auf weitaus kleinräumigere Gebiete bezieht.

⁶ Da es sich im betreffenden Gebiet derzeit nur noch um 1 Reviervogel oder -paar (und keine Population) handelt, wurde bei der Bewertung des EHZ der Parameter „Population“ stärker gewichtet.