

Vorentwurf
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
zur Änderung des Flächennutzungsplanes
für den Planbereich
"Umwelt- und Grillhütte Elz"



Auftraggeber: Gemeindevorstand der Gemeinde Elz
Rathausstraße 39
65604 Elz

Bearbeitung: Planungsbüro Stadt und Freiraum
Odenwaldstraße 4, 65549 Limburg an der Lahn
Telefon 06431 – 280 980, Telefax 06431 – 280 98 20

Stand: 14.05.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung, Vorhabenbeschreibung	3
1.2	Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen	3
1.3	Rechtliche Grundlage	4
2	Grundlagenermittlung	6
2.1	Arbeitsschritte	6
2.2	Grundlegende Informationen aus dem Umweltbericht.....	7
2.3	Fledermausschutzprogramm Kreis Limburg-Weilburg 1999.....	8
2.4	Informelle Gespräche.....	8
3	Ermittlung des relevanten Artenpotentials.....	9
3.1	Darstellung maßgeblicher Wirkfaktoren des Vorhabens	9
3.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren	9
3.1.2	Anlagebezogene Wirkfaktoren.....	10
3.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	10
3.2	Relevanzprüfung.....	11
4	Kartierung.....	15
4.1	Methode.....	15
4.2	Kartierergebnis Vögel	16
5	Konfliktanalyse.....	18
5.1	Nachgewiesenes Brutvogelvorkommen.....	18
5.2	Vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten	20
6	Maßnahmen	21
6.1	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	21
6.2	Planungshinweis.....	21
7	Zusammenfassung	22
8	Quellenverzeichnis	24

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild geplante Grillhütte (rote Linie), bestehende Grillhütte (roter Kreis) Quelle: Google Earth (2019).....	4
Abbildung 2: Wiese mit Blick in Richtung A: Westen, B: Norden, C: Süden, D: Süden (Kraus 2019).....	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus 2020.....	5
Tabelle 2: Allgemeine Informationen zum Plangebiet, Kraus 2020	7
Tabelle 3: Zusammenfassende Ermittlung von planungsrelevanten Arten (Kraus 2020)	15
Tabelle 4: Nachgewiesenes Brutvogelvorkommen im Wirkungsbereich des Eingriffs und Erhaltungszustand gem. Staatl. Vogelschutzkarte Hessen, RLP und Saarland (Kunz 2020)	19

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung, Vorhabenbeschreibung

Die Gemeinde Elz betreibt aktuell einen gemeindeeigenen Grillplatz als öffentliche Einrichtung im Elzer Wald. Dort ergeben sich immer wieder Konflikte durch Lage, eingeschränkte Erschließung und Infrastruktur, Lärmbelästigung von Nachbarn, Müllentsorgung und Auswirkungen auf die Forstwirtschaft. Der Grillplatz wurde in den 70er Jahren gem. § 35 BauGB genehmigt und soll aufgrund der Konflikte an anderer Stelle nach den aktuellen Erfordernissen errichtet werden. Die neue Anlage soll auf dem gemeindeeigenen Wiesengrundstück zwischen Erbach und dem Schützenhaus entstehen, das bereits vom Schützenverein zum Bogenschießen genutzt wird. Diese Nutzung soll erhalten und festgeschrieben werden.

Geplant ist, neben Aufenthaltsbereichen und offener Feuerstelle im Freien eine Hütte mit Sanitäreinrichtungen und Lagermöglichkeiten zu errichten. Das Gebäude soll neben der Nutzung für Grillevents auch den Kindergärten und Umweltgruppen als Quartier- und Unterkunftsmöglichkeit im Rahmen ihrer Umwelterziehung zur Verfügung stehen. Der alte Grillplatz soll im Zuge des Neubaus zurückgebaut werden und die beanspruchte Forstfläche soll im Rahmen des Walderhaltungs- und Naturschutzgesetzes ausgeglichen werden.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist zu prüfen, ob gegen das Inkrafttreten und den Vollzug artenschutzrechtliche Belange § 44 Abs. 1 BNatSchG entgegenstehen. Die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen findet auf der Grundlage des „Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HUMLV 2011) statt. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag ist Bestandteil der Umweltprüfung. Die Ergebnisse fließen in den Umweltbericht ein. Auf wiederholende Darstellung allgemeiner Grundlagen der Umweltprüfung wird verzichtet und an dieser Stelle diesbezüglich auf den Umweltbericht verwiesen.

1.2 Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen

Die Gemeinde Elz liegt im mittelhessischen Landkreis Limburg-Weilburg an der Grenze zu Rheinland-Pfalz. Das Plangebiet „Umwelt- und Grillhütte“ liegt ca. 1.300 m westlich der Ortslage Elz und umfasst eine Fläche von rund 3.690 m². Der Geltungsbereich stellt sich aktuell als Wiesenfläche mit einigen Gehölzstrukturen in den Randbereichen dar. Außerhalb des Geltungsbereiches befindet sich im Norden der Erbach und im Süden ein Schützenhaus mit infrastruktureller Erschließung (Straße, Wasser, Strom Abwasser). Umschlossen wird das Areal von Waldstrukturen. Aktuell wird die Wiesenfläche im Geltungsbereich für Freizeitaktivitäten genutzt (u.a. Bogenschießen).



Abbildung 1: Luftbild geplante Grillhütte (rote Linie), bestehende Grillhütte (roter Kreis) Quelle: Google Earth (2019)

Die umliegenden Waldwege, Freiflächen mit Parkmöglichkeiten sowie der Bereich des Schützenhauses und die bestehenden Grillhütte, die rund 350 m weiter östlich liegt, werden sehr stark anthropogen zur Freizeit- und Erholungsnutzung beansprucht. Das ganze Jahr über finden sich dort Spaziergänger (auch mit Hunden), Nutzer des Schützenhauses, Jogger, Fahrradfahrer, Reiter, Wandergruppen, Geocacher etc., die zum Großteil mit dem PKW, die waldnahen Parkplätze anfahren. Zudem findet in den umliegenden Waldflächen eine intensive Forstwirtschaft statt. Aus artenschutzrechtlicher Sicht stellen die vorgenannten Nutzungen ein erkennbares und standortbedingt erhebliches Störungsniveau dar (Lärm, Licht, Bewegungen), so dass bei den vorhandenen Arten ein Gewöhnungseffekt anzunehmen ist.

1.3 Rechtliche Grundlage

Bei der Änderung und Aufstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sind die artenschutzrechtlichen Verbote und Ausnahmen zu berücksichtigen. Gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Bebauungsplänen für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Brutvogelarten relevant. Zu beachten sind hierbei auch, die sich für den Vorhabenträger aus der Umwelthaftungsrichtli-

nie ergebenden Konsequenzen für eventuell entstehende Umweltschäden im Sinne des Art. 5 UH-RL.

Für die im § 44 (5) BNatSchG genannten besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen den Schutz der Lebensstätten gem. § 44 (1) Nr. 3 vor, wenn bei zulässigen Eingriffen und Vorhaben (§ 15 BNatSchG sowie § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG) die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Rechtliche Grundlage	Rechtliche Anforderung
§ 44 (1) Nr. 1 BNatSchG „ Tötungsverbot “	Verbot, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, sie zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen zu beschädigen oder zu zerstören. Bezogen auf betriebsbedingte Folgen eines Vorhabens - beispielsweise der Tötung von Tieren infolge von Kollisionen - ist der Tötungstatbestand erst dann erfüllt, wenn sich das Kollisionsrisiko für die betroffene Art durch die Maßnahme in signifikanter Weise erhöht.
§44 (1) Nr.2 BNatSchG „ Störungsverbot “	Verbot, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Es führen somit nur erhebliche Störungen zu einer Verbotsverletzung. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG „ Zugriffsverbot “	Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
§ 44 (1) Nr. 4 BNatSchG	Verbot, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten und ihre , Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Tabelle 1: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus 2020

Gem. § 45 (7) BNatSchG können die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen.

Gem. § 67 (1) Nr. 1 BNatSchG sind Befreiungen aus Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses möglich. Die Befreiungen können gem. § 67 (3) Nr. 1 BNatSchG mit Nebenbestimmungen versehen werden.

2 Grundlagenermittlung

2.1 Arbeitsschritte

Auf der Grundlage des „Leitfadens für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen“ (HMUELV 2011) wurde der vorliegende Fachbeitrag mit den folgenden Arbeitsschritten erstellt:

1. Ermittlung der planungsrelevanten Arten: Sind Vorkommen europäisch geschützter Arten im Wirkraum ermittelt worden oder bekannt? Grundlagenermittlung, Biotopkartierung, Relevanzprüfung, faunistische Bestandserfassung
2. Darstellung maßgeblicher Wirkfaktoren des Vorhabens: Welche Wirkung des Vorhabens lassen artenschutzrechtliche Konflikte erwarten? Für welche Wirkungen ist eine Erheblichkeit zu erwarten?
3. Ermittlung und Bewertung der Betroffenheit der planungsrelevanten Arten:
Räumlich: Wo?, Zeitlich: Wann?, Funktional: Wie/über welche Wirkfaktoren? Nur wenn artenschutzrechtliche Konflikte möglich sind, ist für die betreffende Art eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in einer nachgeordneten Stufe erforderlich.
4. Erarbeitung erforderlicher Vermeidungs- und ggf. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen unter der Fragestellung: Wie lassen sich die Beeinträchtigungen vermeiden oder vermindern und die ökologische Funktion einer Lebensstätte erhalten, bzw. den Erhaltungszustand einer lokalen Population sichern?

Zur Ermittlung der prüfungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten wurden verschiedene vorbereitende vorhandenen Daten ausgewertet:

- Umweltbericht zum Bebauungsplan "Umwelt- und Grillhütte Elz"
- Fledermausschutzprogramm Kreis Limburg-Weilburg 1999
- Informelle Gespräche

2.2 Grundlegende Informationen aus dem Umweltbericht

Die für die artenschutzrechtliche Prüfung relevanten Grundlagen auf der Basis des Umweltberichtes werden in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Thema	Detailinformationen
Naturräumliche Gliederung	Gießen-Koblenzer Lahntal (31) Limburger Becken (311) Nordlimburger Beckenhügelland (311.0) Hadamar-Elzer Beckenrand (311.01)
Klima/Luft	9,5°C Jahresmitteltemperatur
Mittlere Niederschlags-summe	600 mm - 700 mm Niederschlag / Jahr
Bodenarten und -typen	Auengley und Vega im Plangebiet, nördlich und südlich Braunerde - Rendzina
Hydrogeologie und Hydrologie	Grundwasserergiebigkeit oberflächennah gering bis mittel und im Untergund groß bis sehr groß, wechselnd große bis mittlere Verschmutzungsempfindlichkeit Böden mit erhöhter Nitratrückauswaschungsgefährdung und/oder geringem physiko-chemischen Filtervermögen
Oberflächengewässer	Keine im Plangebiet, Erbach nördlich direkt angrenzend
Schutzgebiete/ gesetzlich geschützte Biotope	Im Bereich der Planfläche 1 gibt es keine Schutzgebiete
Bestehende Nutzungen und Biotoptypen im Plangebiet, geplante Nutzungen	realer Bestand Plangebiet: - ca. 3.191 m ² Wiese intensiv genutzt - ca. 499 m ² Strauchaufwuchs Angrenzend, außerhalb des Geltungsbereiches: im Norden findet sich Fichte und Buche mit einer lockeren Strauchschicht, Richtung Süden Waldweg, Richtung Westen Strauchaufwuchs, nach Osten Birkenreihe mit geschnittenen Hecke Festschreibung der Nutzung / Planung : - ca. 170 m ² stark oder völlig versiegelter Boden (bauliche Anlagen) - ca. 450m ² Schotter- und Kieswege - ca. 2.288 m ² Wiesenfläche - ca. 782 m ² Gehölz- und Sukzessionsflächen Kompensation - ca. 1.930 m ² Rückbau und Renaturierung alte Grillhütte - ca. 1.760 m ² forstrechtliche Kompensation durch zusätzliche Buchenaufforstung
Ökologische Funktion	Keine hochwertigen Biotope und durch starke anthropogene Nutzung geringe ökologische Funktion

Tabelle 2: Allgemeine Informationen zum Plangebiet, Kraus 2020

2.3 Fledermausschutzprogramm Kreis Limburg-Weilburg 1999

Im Jahr 1997 gab die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Limburg-Weilburg die Erarbeitung eines Fledermausschutzprogrammes in Auftrag. Ziel war die Erfassung von Sommer- und Winterquartieren in den Siedlungsbereichen der Gemeinden des Kreises bis Ende 1999. Die Untersuchungen wurden vom AGFH koordiniert und zusammengestellt.

Im Sommer 1996 wurde eine Sichtung von freihängenden Fledermäusen an der Außenwand der Gemeindeverwaltung Elz gemacht. Weitere Sommerquartiere sind in dem Fledermausschutzprogramm nicht dokumentiert.

Als Winterquartiere werden die Dachschiefergruben Martinsfund und Steinwasser-Mühlberg im Bereich Niedererbach an der Rheinland-Pfälzischen Landesgrenze benannt. Dort wurden in den 1990er Jahren hauptsächlich Bartfledermäuse und Große Mausohren kartiert.

2.4 Informelle Gespräche

Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreis Limburg-Weilburg verwies im Rahmen der Vorabstimmung in 2019 darauf hin, dass der Istzustand des Plangebietes hinsichtlich des Vorkommens von artenschutzrechtlich relevanten Arten zu erfassen ist sowie Auswirkungen durch geplante Veränderungen darzustellen und zu prüfen sind. Der Untere Naturschutzbehörde lagen zum derzeitigen Stand keine Nachweise über betreffende Arten vor.

Zur Abklärung möglicher Vorkommen von geschützten Tierarten wurde auch der Vogelschutzbeauftragte des Kreises Limburg Herr Herbert Friedrich in 2019 befragt. Zum derzeitigen Stand lagen ihm keine Nachweise über relevante Arten vor.

Zur Abklärung möglicher Vorkommen von geschützten Tierarten wurde der Forstarbeiter Herr Mörsdorf (Gemeinde Elz) in 2019 befragt. Herr Mörsdorf verfügt über eine sehr gute Orts- und Artenkenntnis. Zum derzeitigen Stand lagen ihm keine Hinweise über relevante Arten vor.

3 Ermittlung des relevanten Artenpotentials

Im Folgenden wird das relevante Artenpotential der europäischen Vogelarten und Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie dargestellt, deren Vorkommen für das vorhandene Biotoppotential anzunehmen ist und dessen Betroffenheit von den Wirkfaktoren des Vorhabens nicht auszuschließen ist.

3.1 Darstellung maßgeblicher Wirkfaktoren des Vorhabens

Hier werden die Wirkfaktoren des Vorhabens aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

3.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren treten während der Bauphase auf.

Flächeninanspruchnahme und Baufeldfreimachung

Im Plangebiet finden zur Realisierung des Vorhabens lediglich kleinflächig Bauarbeiten statt. Zur Herstellung der neuen Grillhütte müssen im Vorfeld keine Gehölze gerodet werden. Der Eingriff reduziert sich lediglich auf Gründungsarbeiten und Bodenversiegelungen auf der vorhandenen Wiesenfläche. Hier kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme von rund 620 m². Baumaschinen und Materialien werden nur bedingt eingesetzt. Hierzu werden ebenfalls die vorhandenen Wiesenflächen temporär genutzt, die nach der Bauphase wieder als Rasenflächen begrünt werden.

Lärmemissionen

Die Bauphase ist durch temporären Baustellenlärm und kurzzeitigen Schallereignissen gekennzeichnet. Eine temporäre Verdrängung störungsempfindlicher Arten wäre möglich. Durch die eingangs erwähnte starke anthropogene Nutzung ist das Plangebiet bereits durch Lärm vorbelastet. Die baubedingten Lärmimmissionen sind aufgrund der Vorlast, dem zeitlich eingegrenzten Auftreten der Lärmbelastung gering zu werten.

Optische Störungen

Die Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle übt eine Scheuchwirkung auf empfindliche Tiere aus. Durch die eingangs erwähnte starke anthropogene Nutzung ist das Plangebiet bereits stark vorbelastet, so dass die baubedingten Wirkungen hier als sehr gering zu werten sind.

Kollisionsrisiko

Eine Gefahr kann grundsätzlich auch vom Baustellenverkehr ausgehen. Hier werden jedoch keine hohen Geschwindigkeiten gefahren, so dass eine Gefährdung potentieller Arten nicht zu erwarten ist. Das Kollisionsrisiko kann somit ausgeschlossen werden.

3.1.2 Anlagebezogene Wirkfaktoren

Die anlagenbezogenen Wirkfaktoren betreffen den direkten Standort des Vorhabens.

Versiegelung und Flächeninanspruchnahme

In dem Plangebiet sind Versiegelungen durch bauliche Anlagen geplant. Beansprucht werden ausschließlich bislang intensiv genutzte Wiesenflächen. Durch das Vorhaben kommt es zu einer Vollversiegelung von rund 170 m² und zu einer Teilversiegelung von rund 450 m².

Auf dem Grundstück der Grillhütte verbleiben ca. 2.288 m² als Wiesenfläche und rund 782 m² Gehölz- und Sukzessionsflächen. Im Rahmen der forstrechtlichen Kompensation kommt es zu einer zusätzlichen Buchenaufforstung von rund 1.760 m². Zudem wird der Bereich der alten Grillhütte von rund 1.930 m² rückgebaut und renaturiert. Die geringen negativen Auswirkungen durch die Anlage werden aus artenschutzrechtlicher Sicht durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen nicht nur ausgeglichen, sondern vergrößern im räumlichen Zusammenhang den faunistischen Lebensraum an hochwertigen Biotopstrukturen.

Anlagebedingte Störwirkungen durch Lärm oder sonstige Emissionen oder Kollisionen sind zu vernachlässigen, bzw. auszuschließen.

3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die betriebsbedingten Wirkfaktoren treten nach der Bauphase mit dem Betrieb der Anlage auf.

Lärmemissionen

Durch die Nutzung der Grillhütte kommt es während des Betriebes zu erhöhten Lärmemissionen. Die betriebsbedingten Lärmimmissionen sind aufgrund der genannten Vorlast als gering zu werten. Eine Erhöhung der Lärmemissionen ist jedoch in den Abendstunden im Rahmen von Grillfeiern etc. zu erwarten. Ein Meideverhalten, das sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt ist sehr unwahrscheinlich. Zudem befinden sich in den angrenzenden Waldbeständen hochwertigere Biotopstrukturen die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang genutzt werden können.

Optische Störungen

Durch die Nutzung der Grillhütte kommt es in den Dämmerungs- und Abendstunden zu vermehrter Lichteinwirkung. Ein Meideverhalten, das sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirkt ist sehr unwahrscheinlich. Zudem befinden sich in den angrenzenden Waldbeständen hochwertigere Biotopstrukturen die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang genutzt werden können.

Zur allgemeinen Vermeidung von Anlockeffekten von Insekten sollten auf jeden Fall insektenschonende Leuchtmittel verwendet werden.

Kollisionsrisiko

Eine Gefahr kann grundsätzlich auch vom Verkehr im Rahmen der Pkw- und Lkw-Frequenz ausgehen. Hier werden jedoch keine hohen Geschwindigkeiten gefahren, so dass eine Gefährdung potentieller Arten nicht zu erwarten ist. Das Kollisionsrisiko kann somit ausgeschlossen werden.

3.2 Relevanzprüfung

Aufgrund der Begehungen und Kartierergebnissen wird dargelegt und hergeleitet, welche artenschutzrelevanten Arten im Untersuchungsraum tatsächlich vorkommen oder aufgrund der Habitatstrukturen zu erwarten sind. Anschließend wird anhand der Betroffenheitsanalyse das Gefährdungs- und Empfindlichkeitsprofil dieser Arten gegenüber den Projektwirkungen erstellt.

Gemäß WACHTER et al. (2004) gelten die Kriterien „naturschutzfachliche Bedeutung im Bezugsraum resp. Gefährdung im natürlichen Verbreitungsgebiet“ und die artspezifische „Empfindlichkeit“ gegenüber dem Vorhaben als geeignete Entscheidungshilfen, um Arten für die weitere Betrachtung auszuwählen bzw. auszuschneiden (ähnlich KIEL 2005; BREUER 2005).

Folgende Arten werden im Rahmen der Vorprüfung bereits ausgesondert:

1. alle ungefährdeten und ungeschützten Arten
2. alle gegenüber den Wirkfaktoren unempfindlichen europ. Vogelarten und Arten des Anh. IV FFH-RL.
3. Der Schutz der Nahrungsreviere ist nicht Gegenstand des Artenschutzes, sofern Brut- / Niststätte und Nahrungsrevier ökologisch nicht so eng miteinander verbunden sind, dass Störungen im Nahrungsrevier zur Aufgabe des Brutplatzes führen. Somit werden auch alle Arten mit sehr großen Nahrungsrevieren, die nicht im Brutrevier betroffen sind, ebenfalls in diesem frühen Entscheidungsstadium ausgeschieden. Wichtig ist darüber hinaus, dass sich die Störung im Nahrungsrevier nicht negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken.

Wanderwege und –korridore sind nur dann Gegenstand des Artenschutzes wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch die Störung, bzw. Vernichtung dieses im Jahreszyklus von der Art besiedelten Lebensraum verschlechtert. Das ist z. B. dann der Fall, wenn die Zerstörung oder Zerschneidung eines derartigen Funktionsraumes dazu führt, dass die Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten der betroffenen Art hierdurch unbrauchbar werden.

Nachfolgend werden die relevanten besonders geschützten Tierarten anhand der Wirkfaktoren der Baumaßnahmen für den Standort ermittelt:

Fledermäuse

Aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen im Geltungsbereich (niedriger Strauchaufwuchs) wird festgestellt, dass keine natürlichen Fledermaus-Sommerquartiere im Plangebiet vorhanden sind. Gebäude, Höhlen, Stollen etc., die als Winterquartier dienen könnten sind ebenfalls nicht vorhanden. Aufgrund der für Fledermäuse geringwertigen Biotopstrukturen, stelle sich der Vorhabensbereich auch nicht als wichtiges Jagdrevier dar. Die geplante Bebauung durch die Grillhütte stellt zudem kein Hindernis einer möglichen Transferoute dar. Aufgrund der großräumigen Vorbelastung durch die o.g. intensiven Nutzungen, die auch in den Abendstunden stattfinden, sind Störungen von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den angrenzenden Waldbereichen auszuschließen.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Sonstige Säugetiere

In Hessen kommen regelmäßig als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Biber, Feldhamster, Wildkatze und Haselmaus vor. Aufgrund der geographischen Lage, der vorhandenen Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen sind im Plangebiet sowie dessen unmittelbarer Umgebung Vorkommen dieser Arten auszuschließen. Aufgrund der großräumigen Vorbelastung durch die o.g. intensiven Nutzungen, die auch in den Abendstunden stattfinden, sind Störungen von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den angrenzenden Waldbereichen auszuschließen.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Vögel

Aufgrund der vorhandenen Gehölzstrukturen im Geltungsbereich (niedriger Strauchaufwuchs) können Brutstätten von Vögeln vorhanden sind. Eine mögliche Störung ist ebenfalls, wenn auch eine hohe Vorbelastung vorhanden ist, denkbar.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG kann nicht ausgeschlossen werden. Daher ist die Arten-Gruppe der Vögel weiterhin zu betrachten.

Reptilien

Im Limburg Becken kommen als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie mitunter Zauneidechsen oder Mauereidechsen vor. Weiter Arten werden aufgrund der geografischen Lage und der Habitatstrukturen generell ausgeschlossen. Aufgrund der frischen und schattigen Wiesenbereiche in Waldlage sowie des Fehlens loser Steinschüttungen und lockere und sandiger Böden, ist das Vorkommen der Eidechsen ebenfalls nicht zu erwarten.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Amphibien

Folgende Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen in Hessen vor: Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Wechselkröte, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch, Springfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Kammmolch.

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen ist im Plangebiet das Vorkommen von Amphibien nicht zu erwarten. Die weiter westlich liegenden Teiche haben aufgrund der Entfernung und Topographie (steile Böschung zur höher gelegenen Wiesenfläche geplanter Grillplatz) keine funktionale Beziehung.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Käfer

In Hessen kommen mitunter Heldbock, Hirschkäfer und Eremit als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie vor. Aufgrund der geographischen Lage, den vorhandenen Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen sind im Plangebiet diese Arten auszuschließen.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Libellen

Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie von Asiatische Keiljungfer, Zierliche Moosjungfer, Große Moosjungfer und Grüne Keiljungfer ist in Hessen möglich.

Aufgrund der geographischen Lage, der vorhandenen Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen ist im Plangebiet das Vorkommen dieser Arten nicht zu erwarten.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Schmetterlinge

In Hessen kommen sieben Schmetterlingsarten vor, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt werden. Im Limburger Becken ist das Vorkommen von Dunklem und Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling bekannt.

Aufgrund der geographischen Lage, der vorhandenen Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen ist im Plangebiet das Vorkommen dieser Arten nicht zu erwarten.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Heuschrecken

Aufgrund der geographischen Lage, der vorhandenen Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen ist im Plangebiet das Vorkommen von Heuschrecken, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt sind, nicht zu erwarten.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Übersicht planungsrelevanten Arten (Kraus 2020):

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Relevanz
Farne, Moose, Flechten und Blütenpflanzen	Besonders geschützte Anhang IV-Pflanzenarten sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.	nicht relevant
Fledermäuse - zusammengefasst	Habitatbäume oder sonstige bauliche Strukturen für die Aufzucht der Jungen oder die Überwinterung sind im Eingriffsbereich des Plangebietes nicht erkennbar. Die Biotopstrukturen stellen kein optimales Habitat dar. Keine Beeinträchtigung möglicher Flugrouten durch geplantes Vorhaben.	nicht relevant
Sonstige Säugetiere	Das Vorhandensein besonders geschützter Arten im Plangebiet ist aufgrund der Habitatstrukturen	nicht relevant

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Relevanz
	nicht zu erwarten.	
Reptilien	Besonders geschützte Anhang IV-Arten sind aufgrund der Habitatstrukturen nicht zu erwarten.	nicht relevant
Käfer	Besonders geschützte Anhang IV-Arten sind aufgrund der Habitatstrukturen und der geografischen Lage nicht zu erwarten.	nicht relevant
Libellen	Besonders geschützte Anhang IV-Arten sind aufgrund der Habitatstrukturen und der geografischen Lage nicht zu erwarten.	nicht relevant
Schmetterlinge	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen nicht zu erwarten.	nicht relevant
Amphibien	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen nicht zu erwarten.	nicht relevant
Heuschrecken	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen nicht zu erwarten.	nicht relevant
Fische/ Rundmäuler	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen nicht zu erwarten.	nicht relevant
Mollusken	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen nicht zu erwarten.	nicht relevant
Vögel	Das Vorhandensein besonders geschützter Arten im Plangebiet ist aufgrund der Habitatstrukturen zu erwarten.	relevant

Tabelle 3: Zusammenfassende Ermittlung von planungsrelevanten Arten (Kraus 2020)

4 Kartierung

4.1 Methode

Zur artenschutzrechtlichen Einschätzung des Plangebiets (Planfläche 1 - neuer Grill- und Bogenschießplatz) und dessen Umgebung fanden mehrere Begehungen statt. Der Fokus lag auf der Planfläche selbst, die Umgebung wurde unter dem Aspekt von möglichen faunistischen Wechselwirkungen zur Planfläche untersucht.

Ziel dieser Bestandserfassungen war es im Wirkbereich der Planung die besonders geschützten europäischen Vogelarten und die FFH Anhang IV-Arten durch Beobachtungen und gezielte Untersuchungen zu ermitteln.

Die avifaunistischen Untersuchungen erfolgten gem. den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel (SÜDBECK et al. 2005) im gesamten Plangebiet. Die Ansprache der Vögel er-

folgt durch Verhören und über Sichtbeobachtungen. Als Arbeitshilfe wurden Ferngläser und ein Foto-GPS verwendet.

Es wurde darauf geachtet, dass die Beobachtungen bei geeigneten Witterungs- und Windverhältnissen, Temperaturen, Aktivitätszeiten der Tiere und Sichtverhältnissen durchgeführt wurden.

Zur Erfassung der Quartierspotentiale für Fledermäuse wurden Gehölze im Geltungsbereich auf Höhlen und Spalten überprüft. Hierzu wurden Ferngläser und Taschenlampen eingesetzt.

Im Rahmen der faunistischen Bestandserhebung wurden 7 Kartierungen / Begehungen zwischen April 2019 und April 2020 durchgeführt. Hierbei wurde auch die aktuelle Biotopstruktur kartiert.

Datum	Uhrzeit	Wetter	Kartierer
09.04.2019	08.00 – 10.00	11 °C, sonnig, windstill	Sabine Kraus Oliver Kunz
21.05.2019	18.00 – 20.00	18 °C, sonnig, leichter Wind	Sabine Kraus Oliver Kunz
08.07.2019	16.00 – 18.00	22 °C, sonnig, windstill	Sabine Kraus
08.07.2019	16.00 – 18.00	28 °C, sonnig, windstill	Sabine Kraus
08.08.2019	08.00 – 10.00	26 °C, leicht bewölkt	Sabine Kraus Oliver Kunz
21.10.2019	10.00- 12.00	20 °C, bewölkt	Sabine Kraus
05.04.2020	10.00 – 13.00	22 °C, sonnig, windig	Sabine Kraus

4.2 Kartierergebnis Vögel

Im Zuge der Kartierungen wurde im Geltungsbereich des Vorhabens keine Fortpflanzungs- und Ruhestätte nachgewiesen. Im erweiterten Umfeld mit einem Puffer von rund 50 m um den Geltungsbereich konnten 11 Vogelarten beobachtet oder verhört werden. Ein Specht wurde beim Höhlenklopfen verhört, der sich wahrscheinlich in rund 100 m Entfernung befand. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist von einem Buntspecht auszugehen.

Folgende Reviervögel wurden nachgewiesen (12 Arten):

Amsel	(<i>Turdus merula</i>)
Bachstelze	(<i>Motacilla alba</i>)
Blaumeise	(<i>Parus caeruleus</i>)
Buchfink	(<i>Fringilla coelebs</i>)
Eichelhäher	(<i>Garrulus glandarius</i>)
Hausrotschwanz	(<i>Phoenicurus ochruros</i>)
Kleiber	(<i>Sitta europaea</i>)
Kohlmeise	(<i>Parus major</i>)
Mönchsgrasmücke	(<i>Sylvia atricapilla</i>)
Ringeltaube	(<i>Columba palumbus</i>)
Zilpzalp	(<i>Phylloscopus collybita</i>)
Buntspecht	(<i>Dendrocopos major</i>)

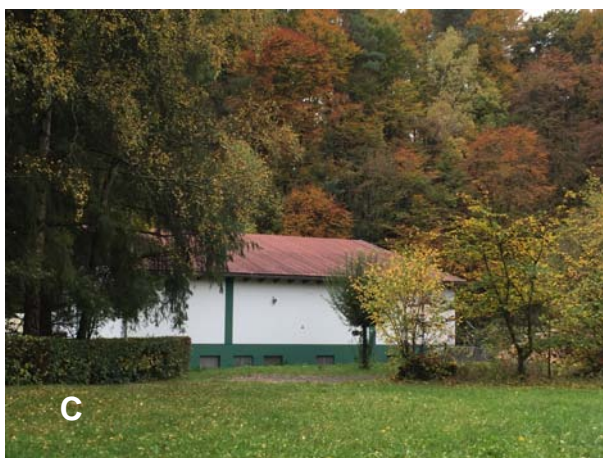


Abbildung 2: Wiese mit Blick in Richtung A: Westen, B: Norden, C: Süden, D: Süden (Kraus 2019)

5 Konfliktanalyse

5.1 Nachgewiesenes Brutvogelvorkommen

Im Folgenden werden alle im Wirkbereich der Planung nachgewiesenen europäischen Brutvogelarten in einer Tabelle dargestellt.

Art	Wissenschaftlicher Name	Nach BNatSchG besonders bzw. streng geschützt	Besondere Ver- antwortung Hessen bzw. Deutschland	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	Rote Liste 2014 Hessen Gesamtbewer- tung Ampel	n= nachge- wiesen
Amsel	Turdus merula	§		545.000		n
Bachstelze	Motacilla alba	§		45.000-55.000		n
Blaumeise	Parus caeruleus	§		348.000		n
Buchfink	Fringilla coelebs	§		487.000		n
Eichelhäher	Garrulus glandarius	§		53.000-64.000		n
Hausrotschwanz	Hausrotschwanz	§		58.000-73.000		n
Kleiber	Sitta europaea	§		88.000-110.000		n
Kohlmeise	Parus major	§		4.500.000		n
Mönchsgras- mücke	Sylvia atricapilla	§		326.000 -384.000		n
Ringeltaube	Columba palumbus	§		220.000		n
Buntspecht	Dendrocopos major	§		69.000-86.000		n
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	§		203.000		n

Legende

	Erhaltungszustand günstig
	Erhaltungszustand ungünstig bis unzureichend
	Erhaltungszustand ungünstig bis schlecht
§	besonders geschützt
§§	streng geschützt
!	Hohe Verantwortung - in Hessen brüten mehr als 10 % des gesamtdeutschen Bestandes
!!	Sehr hohe Verantwortung - mehr als 50 % des Weltbestandes dieser Arten entfallen auf Europa

Tabelle 4: Nachgewiesenes Brutvogelvorkommen im Wirkungsbereich des Eingriffs und Erhaltungszustand gem. Staatl. Vogelschutzwarte Hessen, RLP und Saarland (Kunz 2020)

5.2 Vereinfachte Prüfung für bestimmte Vogelarten

Für Vogelarten, deren Erhaltungszustand in der sog. Ampelliste für die hessischen Brutvögel landesweit mit „Grün“ (=günstig) bewertet wurden bzw. die dort unter „Status I“ der aufgeführten Vögel fallen (s. Anhang 3 des Leitfadens), kann in der Regel eine vereinfachte Prüfung erfolgen.

Bei diesen in einem landesweit günstigen Erhaltungszustand befindlichen Vogelarten wird davon ausgegangen, dass

- es sich hierbei um in der Regel anpassungsfähige Arten handelt, die jeweils landesweit (durch ihre Nicht-Aufführung in der Roten Liste fachlich untermauert) mehr oder weniger häufig und verbreitet sind bzw. aufgrund ihres weiten Lebensraumspektrums in der Lage sind, vergleichsweise einfach anderer Standorte zu besiedeln oder auf diese auszuweichen,
- und damit, wenn ein Eingriff gem. § 15 BNatSchG zulässig ist, im Regelfall die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird bzw. der Erhaltungszustand der lokalen Population weiterhin gewahrt bleibt und insofern die Schädigungs-/Störungstatbestände nicht zum Tragen kommen.

Eine – wenn auch vereinfachte – Prüfung dieser allgemein häufigen Arten wird insofern erforderlich, als nach der Rechtsprechung bei der gebotenen individuenbezogenen Betrachtung auch diese nicht ungeprüft gelassen werden dürfen.

Die angetroffenen Brutvögel in den Gehölzstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes haben alle einen „günstigen Erhaltungszustand. Gem. Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen sind für die Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand (grün) die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG in der Regel letztlich nicht zutreffend, da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 und BNatSchG) weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population eintritt (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG). Die sog. "Ubiquisten" können unterschiedliche, auch vom Menschen geprägte Lebensräume, nutzen und besitzen ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit. Eine Tötung im Rahmen der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann ausgeschlossen werden, da im Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine vorhanden sind (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Tötungen im Rahmen von Kollisionen o.ä., die sich in signifikanter Weise auf die Art auswirken, können ausgeschlossen werden (bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

(bezogen auf § 44 Abs. 1 Nr. 3 und BNatSchG) kann nicht erfolgen, da auf der Fläche der neuen Grillhütte keine vorhanden sind.

Abschließend ist festzustellen, dass bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die nachgewiesenen Individuen sowie ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden. Aufgrund von grünordnerischen Festsetzungen im Geltungsbereich, des Rückbaues und der Renaturierung der alten Grillhüttenbereiches sowie der Buchenaufforstung im Rahmen der forstrechtlichen Kompensation werden zusätzlich hochwertige Biotopstrukturen geschaffen, die sich positiv auf die vorhandene Fauna im räumlichen Zusammenhang auswirkt.

Eine Art-für-Art-Prüfung auf der Grundlage der Musterbögen für die artenschutzrechtliche Prüfung (Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, Mai 2011) muss somit für keine Art vertiefend durchgeführt werden.

6 Maßnahmen

6.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Die Maßnahmen sollen Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten vermeiden und die ökologische Vielfalt und Funktionalität sichern. Da im vorliegenden Fall keine Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG festzustellen sind, werden keine spezifischen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

6.2 Planungshinweis

Grundsätzlich sollten innerhalb und außerhalb von bebauten Ortslagen zum allgemeine Schutz der Artenvielfalt Lichtquellen mit integrierter Zeitschaltung, Bewegungsmelder o.ä. verwendet werden, die den Lebensraum von dämmerungs- oder nachtaktiven Tieren und Pflanzen berücksichtigen. Zur Beleuchtung des Außenbereiches der Grillhütte sollten Natriumdampf-(Nieder-) Drucklampen mit UV-armen Lichtspektren und geschlossenem Gehäuse oder LED-Lampen verwendet werden, deren Anlockeffekt auf Insekten gering ist. Damit wird zusätzlich eine Störwirkung auf Vögel und Fledermäuse in den umliegenden Flächen vermindert.

7 Zusammenfassung

Die Gemeinde Elz möchte mit dem Bebauungsplan „Umwelt- und Grillhütte Elz“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung eines neuen Grillplatzes und Bogenschießanlage auf dem gemeindeeigenen Grundstück im Elzer Wald bewirken. Die neu zu errichtende Anlage ersetzt den bestehenden Grillplatz der Gemeinde, der sich rund 350 m östlich im Wald befindet und aufgrund verschiedener Konflikte aufgegeben und rückgebaut werden soll. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes stellt sich aktuell zum Großteil als intensiv genutzte Wiese dar und wird zum Bogenschießen durch den benachbarten Schützenverein genutzt.

Die angrenzenden Waldwege und Flächen werden sehr stark anthropogen als Freizeit- und Naherholungsgebiet genutzt. Zudem werden die umliegenden Waldflächen im erweiterten Plangebiet intensiv forstwirtschaftlich genutzt.

Im Rahmen dieser artenschutzrechtlichen Prüfung wurden die besonders geschützten europäischen Vogelarten und Anhang IV-Arten der FFH Richtlinie auf die Betroffenheit von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zusammenhang der Projektwirkungen untersucht. Das methodische Vorgehen orientiert sich an den Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen des HMUJELV (2011).

Die Prüfung basiert auf den Erkenntnissen von 7 Ortsbegehungen/Kartierungen, Einschätzung des Artenbestandes auf der Grundlage der vorhandenen Biotopstrukturen des Plangebietes und dessen Umfeldes sowie der Auswertung des Fledermausschutzprogrammes des Landkreises Limburg-Weilburg zum Plangebiet und des Umweltbericht zum Bebauungsplan "Umwelt- und Grillhütte Elz" (Kraus 2020, Vorentwurf). Zusätzlich wurden im Vorfeld Gespräche mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem Vogelschutzbeauftragten des Landkreis Limburg-Weilburg sowie mit einem Forstarbeiter der Gemeinde Elz geführt. Hieraus ergaben sich keine Anhaltspunkte auf ein Vorkommen von o.g. geschützten Arten.

Die vorgenommene Relevanzprüfung ergab Hinweise auf ein Lebensraumpotential des Wirkraumes für Vögel. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Kartierungen wurden 12 Vogelarten im erweiterten Planungsraum nachgewiesen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht nachgewiesen. Die angetroffenen Arten haben alle einen „günstigen“ Erhaltungszustand. In der Konfliktanalyse wurde deutlich, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplanes keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Abs. 1 eintreten werden, d.h. die bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die nachgewiesenen Individuen sowie ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden ausgeschlossen. Darüber hinaus werden durch die grünordnerischen Festsetzungen im Geltungsbereich, des Rückbaues und der Renaturierung des alten Grillhüttenareals sowie der Buchenaufforstung im Rahmen der forstrechtlichen Kompensation zusätzlich hochwertige Bio-

topstrukturen geschaffen, die sich positiv auf die vorhandene Fauna im räumlichen Zusammenhang auswirkt.

Als grundsätzlicher Planungshinweis wird abschließend noch auf die Verwendung von Lichtquellen hingewiesen, die einen geringen Anlockeffekt auf Insekten haben.

Aufgestellt:

Limburg, den 14.05.2020



Oliver Kunz
Landschaftsarchitekt

Unterschrift

8 Quellenverzeichnis

Literatur

AGFH (Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen): Fledermaus-Merkblatt. Fledermausschutz im Landkreis Limburg-Weilburg.

AGFH (1999): Erarbeitung eines Fledermaus-Schutzprogrammes für den Landkreis Limburg-Weilburg. Kartierung von Sommer- und Winterquartieren siedlungsbewohnender Fledermausarten 1999 im nordöstlichen Kreisgebiet. Abschlussbericht.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. –Aula, Wiesbaden.

BLAKE 2016, schriftliche Mitteilung an die LUBW.

BFN (2017), Bundesamt für Naturschutz: Bewertungsbögen der Amphibien und Reptilien als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring

DIETZ, C. UND A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen.

FENA & AGAR (2011): Erhaltungszustand der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL in Hessen; s. Anlage 4

FENA (2014) HESSEN-FORST : Bundesstichprobenmonitoring der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) in Hessen

FENA (HESSEN-FORST/Artgutachten 2003) FFH-Artgutachten: Die Situation der Schlingnatter *Coronella austriacain* in Hessen

HGON (Hrsg., 2010): Vögel in Hessen, Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit, Brutvogelatlas, Echezell.

HMULV (2007): Natura 2000 praktisch in Hessen, Artenschutz in Feld und Flur.

HMUELV (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen.

KOCK, D. UND KUGELSCHAFTER, K. (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien, 3. Fassung, Stand: Juli 1995. – Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz (Hrsg.), Wiesbaden.

KRAUS (2020): Umweltbericht zum Bebauungsplan "Umwelt- und Grillhütte Elz", Vorentwurf

KÜHNLE ET. AL. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1)

LAUFER (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs

LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2014):
Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77, Wurmberg.

SÜDBECK et al. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.

TUCKER, G. M. & M. F. HEATH (2004): Birds in Europe. Bird Life Conservation Series Band 12.
BirdLife International, Cambridge.

VSW - Staatl. Vogelschutzwarte Hessen, RLP und Saarland (2014): Zum Erhaltungszustand
der Brutvogelarten Hessens

Internet

Bundesamt für Naturschutz (2013): Internethandbuch zu den Arten der FFH - Richtlinie Anhang IV. [<http://www.ffh-anhang4.bfn.de/>]

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2013):
Rote Liste Vögel Hessen 2006.

[http://verwaltung.hessen.de/irj/HMULV_Internet?cid=986949d6dfff1bd95658dcc11ab9dab6]

Natureg-Viewer

[<http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>]

Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU)(2013):

[<http://www.nabu.de/tiereundpflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/>

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/>]

google earth: Luftbild

Gesetze

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vom 29.07.2009 (BGBl. 2542).

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), gültig ab
01.03.2010.

Richtlinie 79/409/EWG (sogenannte *Vogelschutz-Richtlinie*).

Richtlinie 92/43/EWG (sogenannte *FFH-Richtlinie*).