Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur 11. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Runkel

für den Planbereich des Bebauungsplanes " Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Kalkwerk Steeden "

Gemarkung Steeden: Flur 29, Fl.st. 29 (teilw.), 32/5 (teilw.)
Gemarkung Dehrn: Flur 18 Fl.st. 1685/5 (teilw.), 1689, 1718/1, 1721, 1751/1, 1755
und
Gemarkung Hofen: Flur 1, Fl.st. 33/1 (teilw.), 34 (teilw.), 40/3 (teilw.), 51, 52

Auftraggeber: SCHAEFER KALK Energy GmbH
Louise-Seher-Str. 6
65882 Diez

Bearbeitung: Planungsbüro Stadt und Freiraum
Odenwaldstraße 4, 65549 Limburg an der Lahn
Telefon 06431 – 280 980, Telefax 06431 – 280 98 20
E-Mail: planungbuerokraus@stadtundfreiraum.de

Stand: 08.03.2023

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 4
1.2 Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen 4
1.3 Rechtliche Grundlage 7
1.4 Arbeitsschritte 10

2 Bestandserfassung, Relevanzprüfung 10

2.1 Grundlegende Informationen zum Plangebiet....11
2.1.1 Landschaftsplan der Stadt Runkel (1994).... 11
2.1.2 Naturschutzregister Hessen 13
2.1.3 Zusammenfassung der Grundlagen 19
2.2 Informelle Gespräche....21
2.3 Biotopkartierung und Habitaterkundung....21
2.3.1 Ergebnisse Biotopkartierung.... 21
2.4 Relevanzprüfung....34
2.5 Faunistische Bestandserfassung....38
2.5.1 Untersuchungen Amphibien 39
2.5.2 Untersuchungen Reptilien 40
2.5.3 Untersuchungen Vögel 42

3 Beschreibung der relevanten Projektwirkungen....43

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren....44
3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren....44
3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren....45

4 Betroffenheitsanalyse....45

5 Zwischenfazit 46

6 Quellenverzeichnis....47

Anlage: FFH–Verträglichkeitsvorprüfung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebiets mit Geltungsbereich 1 (Areal 2) und Geltungsbereich 2 (Areal 9 und 11), Quelle: Natureg, 2022, modifiziert durch Kraus 4

Abbildung 2: Luftbild mit Geltungsbereich 1 (Areal 2), Quelle: Google Earth, 2022. modifiziert durch Kraus.... 5

Abbildung 3: Luftbild mit Geltungsbereich 2 (Areal 9, landwirtschaftlich genutzte Flächen im Osten, und Areal 11, Halde im Westen), Quelle: Google Earth, 2022, modifiziert durch Kraus.... 6

Abbildung 4: Blick über landwirtschaftlich genutzte Flächen (Areal 2) in Richtung Nordosten mit Ackerflächen und intensiv genutzter Wirtschaftswiese, Kraus 2022.... 6

Abbildung 5: Blick über den Steinbruch in Richtung Süden (Areal 11), Quelle: Kraus, 2022 7

Abbildung 6: Blick über landwirtschaftlich genutzte Flächen östlich der Abraumhalde (Areal 9) mit intensiv genutzter Wirtschaftswiese und Ackerflächen, Kraus 2022 7

Abbildung 7: Landschaftsplan der Stadt Runkel (2004) mit den Biotoptypen für Geltungsbereich 1 mit Areal 2, modifiziert durch Kraus 11

Abbildung 8: Landschaftsplan der Stadt Runkel (2004) mit den Biotoptypen für Geltungsbereich 2 (Areal 9 und 11), modifiziert durch Kraus 12

Abbildung 9: FFH-Gebiete „Lahntal und seine Hänge“ im Umfeld von Steeden und Dehrn südlich der Geltungsbereiche. Quelle: Natureg Viewer 2022, modifiziert durch Kraus, 2022 13

Abbildung 10: Vogelschutzgebiet „Steinbrüche in Mittelhessen“ (5414-450) mit Lage der Geltungsbereich 1 und 2. Quelle: Natureg Viewer 2022, modifiziert durch Kraus, 2022 14

Abbildung 11: Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiet im Umfeld der Geltungsbereiche. Quelle: Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus, 2022 15

Abbildung 12: Naturpark Hochtaunus südöstlich der Geltungsbereiche. Quelle: Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus, 2022 16

Abbildung 13: Lage der Plangebiete mit umliegenden gesetzlich geschützten Biotopen, Quelle: Natureg Viewer, modifiziert durch Kraus 17

Abbildung 14: Lage der Plangebiete mit umliegenden gesetzlich geschützten Biotopkomplexen, Quelle: Natureg Viewer, modifiziert durch Kraus..... 18

Abbildung 15: Rekultivierungs-/Flächenfolgenutzungsplan mit Darstellung des Geltungsbereiches der Halde Steeden, unmaßstäblich, Quelle: Müller-Lewinski, 1992 19

Abbildung 16: Grünordnungsplan der landwirtschaftlich genutzten Flächen (Areal 2) westlich des Werksgeländes der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG, Kraus 2023 24

Abbildung 17: Südliche intensiv genutzte Wirtschaftswiesen, Kraus 2022 25

Abbildung 18: Blütenreiche Streuobstwiese mit jungen Apfelbäumen, welche teils einen schlechten Zustand aufweisen, Kraus 2022 26

Abbildung 19: Ackerfläche mit umsäumenden Gebüschen die Gegensatnd der geschützten Biotopkomplexe sind, Kraus 2022 26

Abbildung 20: Südlicher Teilbereich des Geltungsbereiches 1 mit Gebüschen und Hecken frischer Standorte, Kraus 2022 27

Abbildung 21: Grünordnungsplan der landwirtschaftlich genutzten Flächen (Areal 9) östlich der Abraumhalde der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG, Kraus 2023..... 27

Abbildung 22: intensiv genutzter Acker sowie das Areal 9 umsäumende Hecken und Gebüsche, Kraus 2022 28

Abbildung 23: Grünordnungsplan der Abraumhalde (Areal 11) und der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen (Areal 9), Kraus 2023 29

Abbildung 24: Offenlandbereiche mit Spontan- und Pioniervegetation, Kraus 2022 30

Abbildung 25: Geröll- und Schutthalde im zentralen Bereich des Plangebietes, Kraus 2022 30

Abbildung 26: Geschotterter Fuhr- und Parkplatz in nordöstlichem Teilbereich des Plangebietes, Kraus 2022 31

Abbildung 27: Periodisch wasserführende Mulden innerhalb des Plangebietes, Kraus 2022 32

Abbildung 28: Austrittsstelle des Schichtwassers südlich der Geröllhalde mit Spuren von Säugetieren, Kraus 2022 33

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus 2023 .. 9

Tabelle 2: Biotoptypen Areal 2, Quelle: Landschaftsplan der Stadt Runkel, 2004 11

Tabelle 3: Biotoptypen Areal 9, Gemarkung Hofen, Quelle: Landschaftsplan der Stadt Runkel, 2004 12

Tabelle 4: Allgemeine Informationen zum Plangebiet Kraus, 2022 19

Tabelle 5: Schematische Darstellung zur Erläuterung des EHZ der Pflanzenarten, Kraus 2023 21

Tabelle 6: Bestanderfassung der Vegetation mit Zeigerwerten nach Ellenberg (1974), Rote Liste-Status für Deutschland und Hessen (* = Ungefährdet; # = Nicht bewertet; E = Etablierter Neophyt; T = Neophyt; V = Vorwarnliste; - = keine Angabe möglich) und Erhaltungszustand, Kraus 2023 22

Tabelle 7: Untersuchungsrelevanz der Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet, Kraus 2023 36

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die ortsansässige SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG kann durch die Installation von PV-Flächenanlagen ihren hohen Strombedarf für ihr Kalkwerk decken. Dies ergab eine Machbarkeitsstudie, die das Unternehmen der Lamberti Energy in Auftrag gegeben hat. Für die Umsetzung und Betreibung der PV-Anlagen wurde die SCHAEFER KALK Energy GmbH gegründet, die auch Antragstellerin für die Einleitung des Bauleitplanverfahrens ist.

Mit dem Bebauungsplan soll die Nutzung von erneuerbaren Energien für das Kalkwerk ermöglicht werden. Dies ermöglicht neben der Einsparung von CO2-Emissionen eine Entlastung des öffentlichen Stromnetzes. Die PV-Anlagen können im Werksnetz der Schäfer Kalk GmbH und Co.KG angeschlossen und eingespeist werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der geplanten PV-Freiflächenanlagen geschaffen werden.

Bei der 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 Vogelarten relevant.

1.2 Plangebiet, Lage im Raum, Nutzungen

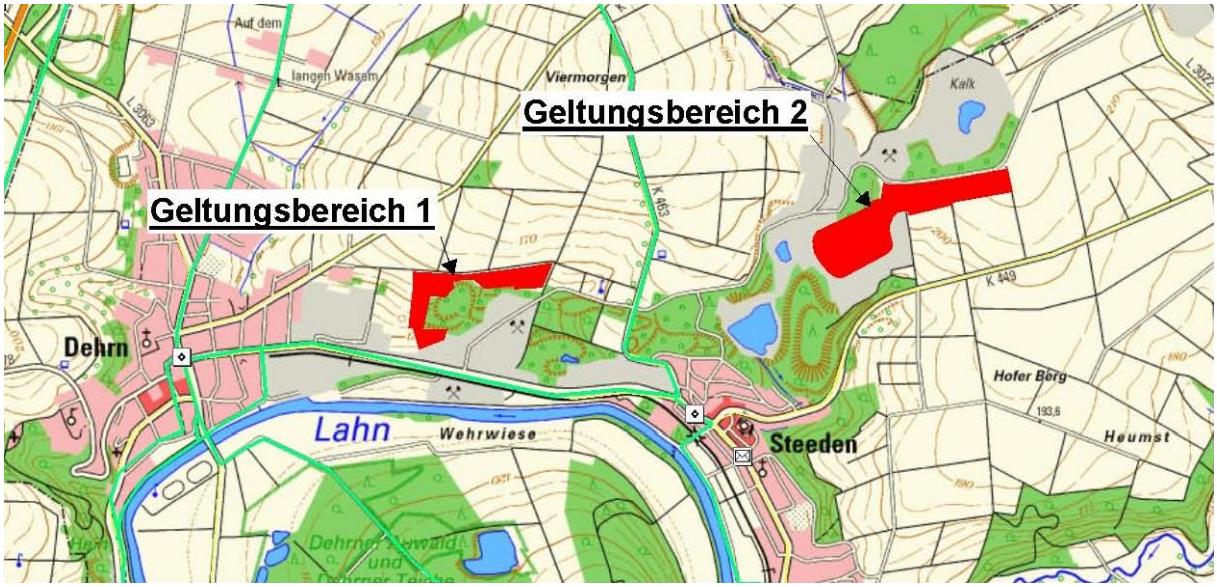


Abbildung 1: Lage des Plangebiets mit Geltungsbereich 1 (Areal 2) und Geltungsbereich 2 (Areal 9 und 11), Quelle: Natureg, 2022, modifiziert durch Kraus

Das Plangebiet unterteilt sich in zwei Geltungsbereiche, welche für die Errichtung der PV-Freiflächenanlagen vorgesehen sind.

Der Geltungsbereich 1 (Areal 2) umfasst den Bereich westlich bis nördlich des Werksgeländes der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG in der Gemarkung Dehrn. Es liegt auf Flur 17 und umfasst die Flurstücke 31 teilweise sowie auf Flur 18 die Flurstück 1689, 1718, 1721, 1751, 1755 und das Flurstück 1685/5 teilweise. Es bemisst eine Fläche von ca. 5 ha und stellt sich in der aktuellen Nutzung als landwirtschaftlich genutzte Fläche dar.

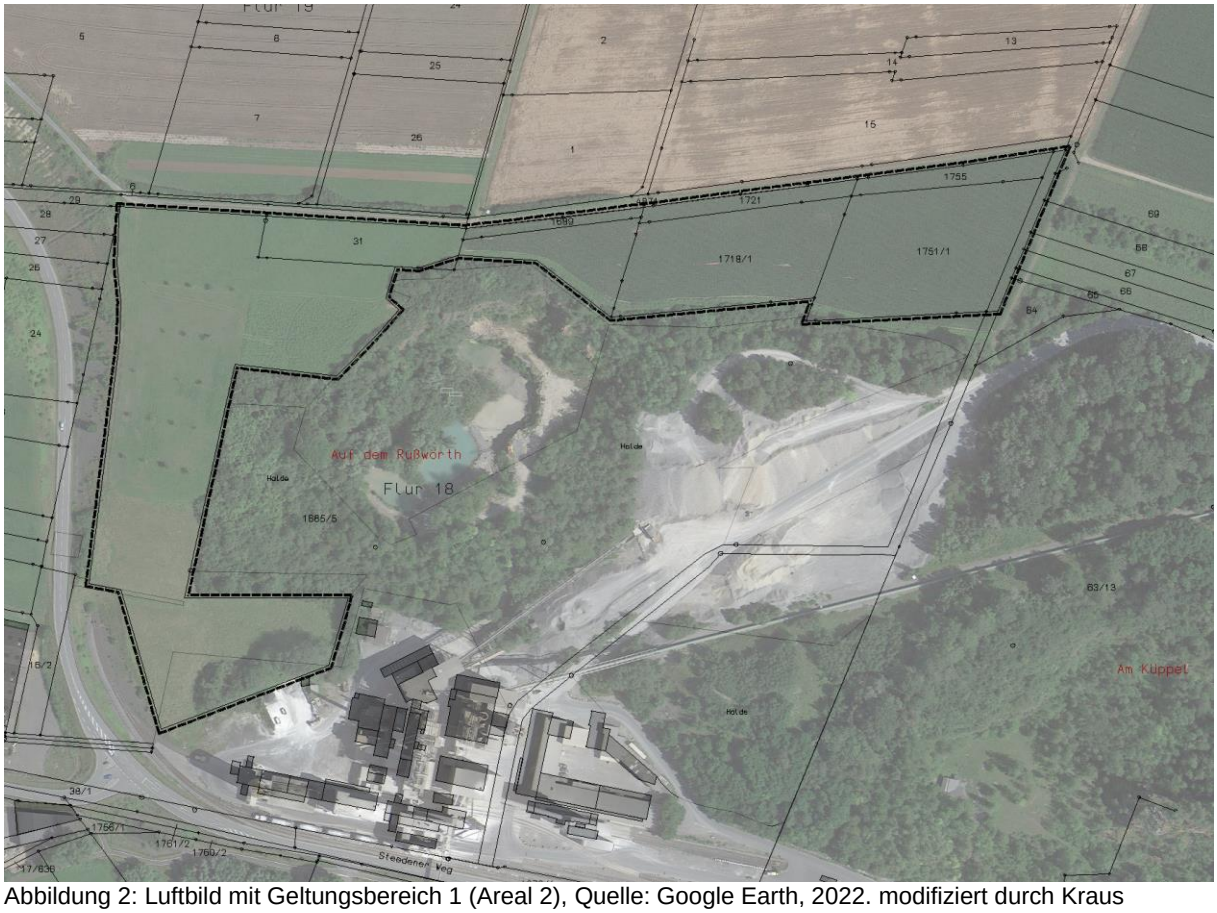


Abbildung 2: Luftbild mit Geltungsbereich 1 (Areal 2), Quelle: Google Earth, 2022. modifiziert durch Kraus

Geltungsbereich 2 ist auf Grund der unterschiedlichen Nutzungsformen in zwei Areale unterteilt. Areal 11, im westlichen Teilbereich, wird durch die Abraumhalde des Kalkwerkes Runkel-Steeden gebildet. Es liegt nördlich des Stadtteils Runkel-Steeden und östlich des Stadtteils Runkel-Dehrn in der Gemarkung Steeden auf Flur 29, Flurstück 29, 32/5 und 33 teilweise.
Die Fläche stellt sich vorwiegend durch Offenlandbiotope dar und ist in wenigen Teilbereichen durch Gehölzaufwüchse bestanden.
Areal 9, im östlichen Teilbereich, liegt östlich der Halde in der Gemarkung Hofen auf Flur 1 Flurstücke 51, 52 sowie 33/1, 34, 40/3 teilweise. Es stellt sich in seiner aktuellen Nutzung vorwiegend als landwirtschaftlich genutzte Fläche dar. Der nordöstliche Teilbereich sowie nördliche Randbereich ist durch Gebüschstrukturen geprägt. Geltungsbereich 2 umfasst eine Gesamtfläche von 9,47 ha. Innerhalb der Areale werden insgesamt ca. 14,47 ha für die Errichtung der PV-Anlagen genutzt.

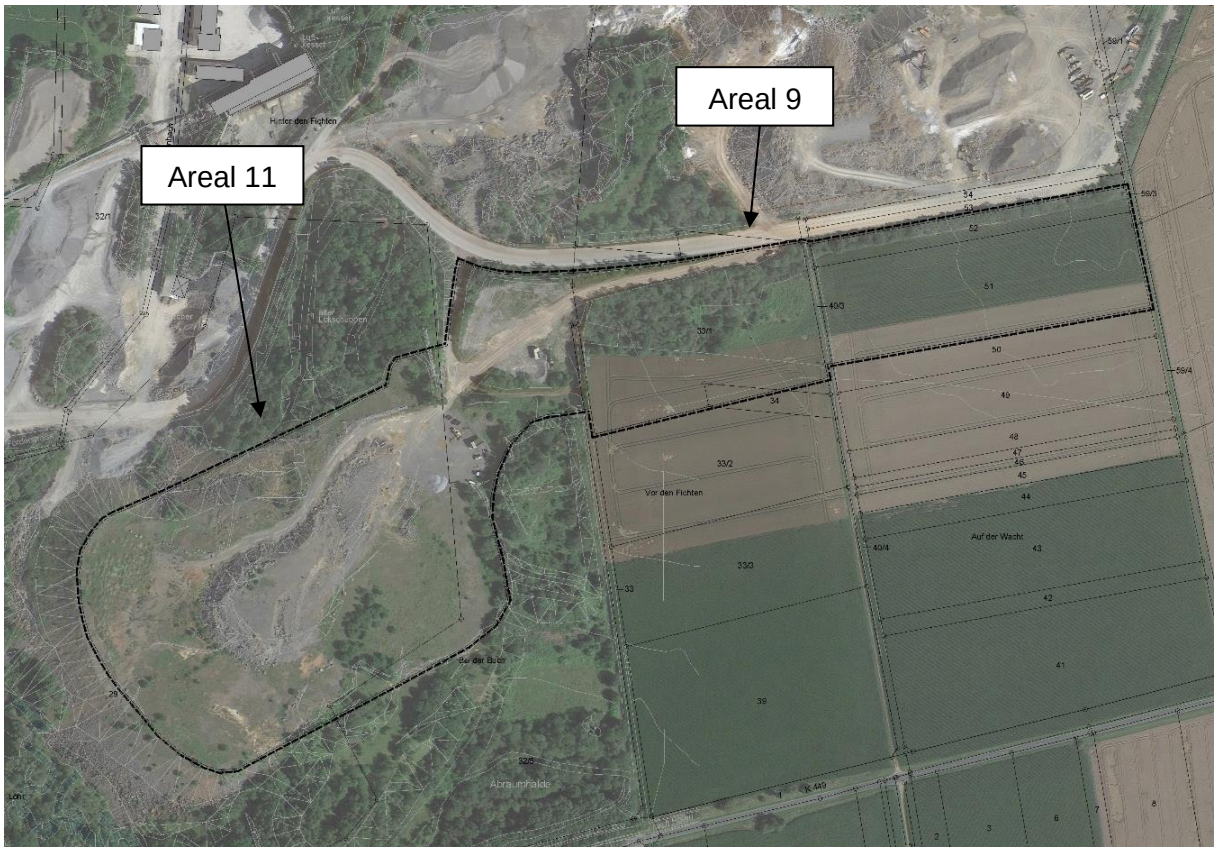


Abbildung 3: Luftbild mit Geltungsbereich 2 (Areal 9, landwirtschaftlich genutzte Flächen im Osten, und Areal 11, Halde im Westen), Quelle: Google Earth, 2022, modifiziert durch Kraus

Abbildung 4: Blick über landwirtschaftlich genutzte Flächen (Areal 2) in Richtung Nordosten mit Ackerflächen und intensiv genutzter Wirtschaftswiese, Kraus 2022

Abbildung 5: Blick über den Steinbruch in Richtung Süden (Areal 11), Quelle: Kraus, 2022

Abbildung 6: Blick über landwirtschaftlich genutzte Flächen östlich der Abraumhalde (Areal 9) mit intensiv genutzter Wirtschaftswiese und Ackerflächen, Kraus 2022

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 Vogelarten relevant. Zu beachten sind hierbei auch die sich für den Vorhabenträger aus der Umwelthaftungsrichtlinie ergebenden Konsequenzen für eventuell entstehende Umweltschäden im Sinne des Art. 5 UH-RL.

Zentrale Aufgaben der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung sind somit:

die Zusammenstellung der relevanten Datengrundlagen zur Beurteilung der entsprechenden Verbotstatbestände, die Konfliktanalyse zur Ermittlung und Bewertung der artspezifischen Beeinträchtigungen und die Prüfung, ob für die relevanten Arten die spezifischen Verbotstatbestände zu erwarten sind, Befreiung oder Ausnahmeprüfung bei Schädigung bzw. erheblicher Störung der nach § 44 BNatSchG zu berücksichtigenden Arten. Hierbei ist für die jeweils betroffenen Arten zu klären, inwieweit Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung nach § 45 (7) BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 (1) BNatSchG gegeben sind. Hierzu zählt auch die Prüfung, ob durch geeignete CEF-Maßnahmen ein günstiger Erhaltungszustand der lokalen Population in ihrem Verbreitungsgebiet gewährleistet werden kann. Bei vorliegender Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 muss geprüft werden, ob es andere zufriedenstellende Lösungen für das Projekt gibt. Schließlich ist u. U. der Nachweis der überwiegenden Gründe des Gemeinwohls bzw. der zwingenden Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses für das Vorhaben zu erbringen.

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.

Die vorgenommene artenschutzrechtliche Prüfung basiert auf der Grundlage des "Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen" (HMUELV 2011).

Tabelle 1: Übersicht Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG, Kraus 2023

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, • 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.

1.4 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? 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?

Im jetzigen Verfahrensstand werden die Untersuchungen in 2022 dargestellt. In 2023 sind weitere Untersuchungen ab März 2023 geplant.

2 Bestandserfassung, Relevanzprüfung

Zuerst wurden die vorhandenen faunistisch relevanten Grundlageninformationen zusammengetragen und die Biotopkartierung durchgeführt, um die Relevanzprüfung der einzelnen Tiergruppen vorzunehmen. Hierzu wurde das Naturschutzregister Hessen eingesehen, sowie informelle Gespräche mit fachlich versierten Personen geführt. Das Untersuchungsgebiet wurde im Jahr an zahlreichen Terminen zur Habitaterkundung und Artkartierung begangen. Im Nachgang der Relevanzprüfung werden nach methodischen Standards die gezielten Bestandsaufnahmen im Wirkraum vorgenommen.
Auf der Grundlage der Relevanzprüfung wurde das Plangebiet von März bis August 2022 zur Biotopkartierung und Habitaterkundung nach methodischen Standards im Untersuchungsgebiet/Wirkraum begangen. Hierbei wurde bei jeder Tierart überprüft, ob der Untersuchungsraum gegebenenfalls über die Grenzen des Plangebietes erweitert werden muss. Dies war bisher nicht der Fall. Weitere Untersuchungen sind für das Jahr 2023 vorgesehen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in der Fortschreibung des Verfahrens in die Auswertung mit aufgenommen.

2.1 Grundlegende Informationen zum Plangebiet

2.1.1 Landschaftsplan der Stadt Runkel (1994)

Der Landschaftsplan der Stadt Runkel aus dem Jahr 2004 stellt Areal 2 des Geltungsbereiches 1 in großen Teilen als landwirtschaftlich genutzte Flächen dar. Der größte Flächenanteil wird als intensiv genutzter bzw. brachgefallener Acker dargestellt. Der Nordwestliche Randbereich sowie eine Südliche Teilfläche werden als intensiv genutzte Wirtschaftswiesen beschrieben. Der südliche Randbereich wird durch eine Baumreihe geprägt, welche eine Ruderalflur nährstoffreicher, im Allgemeinen frischer bis feuchter Standorte umsäumt.

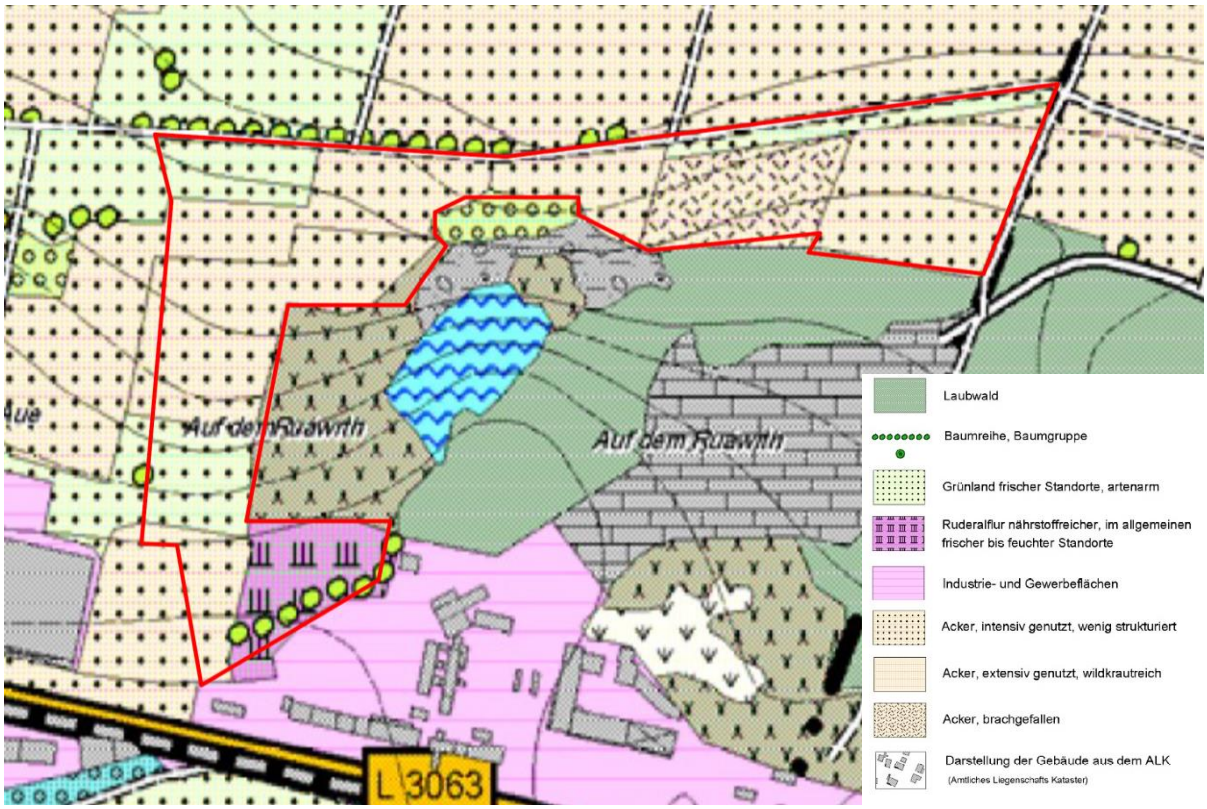


Abbildung 7: Landschaftsplan der Stadt Runkel (2004) mit den Biotoptypen für Geltungsbereich 1 mit Areal 2, modifiziert durch Kraus

Die nachfolgende Tabelle beschreibt die Biotoptypen des Landschaftsplanes Runkel aus dem Jahr 2004 für die jeweiligen Flurstücke:

Tabelle 2: Biotoptypen Areal 2, Quelle: Landschaftsplan der Stadt Runkel, 2004

Flurstück	Biotoptypen
1685/5	Grünland frischer Standorte, artenarm
	Acker, intensiv genutzt, wenig strukturiert
	Gebüsche, Hecken, Feldgehölze frischer Standorte
31	Acker, intensiv genutzt, wenig strukturiert
1689	Acker, intensiv genutzt, wenig strukturiert

1721	Grünland frischer Standorte, artenarm
1718/1	Acker, brach gefallen
1751/1	Acker, intensiv genutzt, wenig strukturiert
1755	Grünland frischer Standorte, artenarm

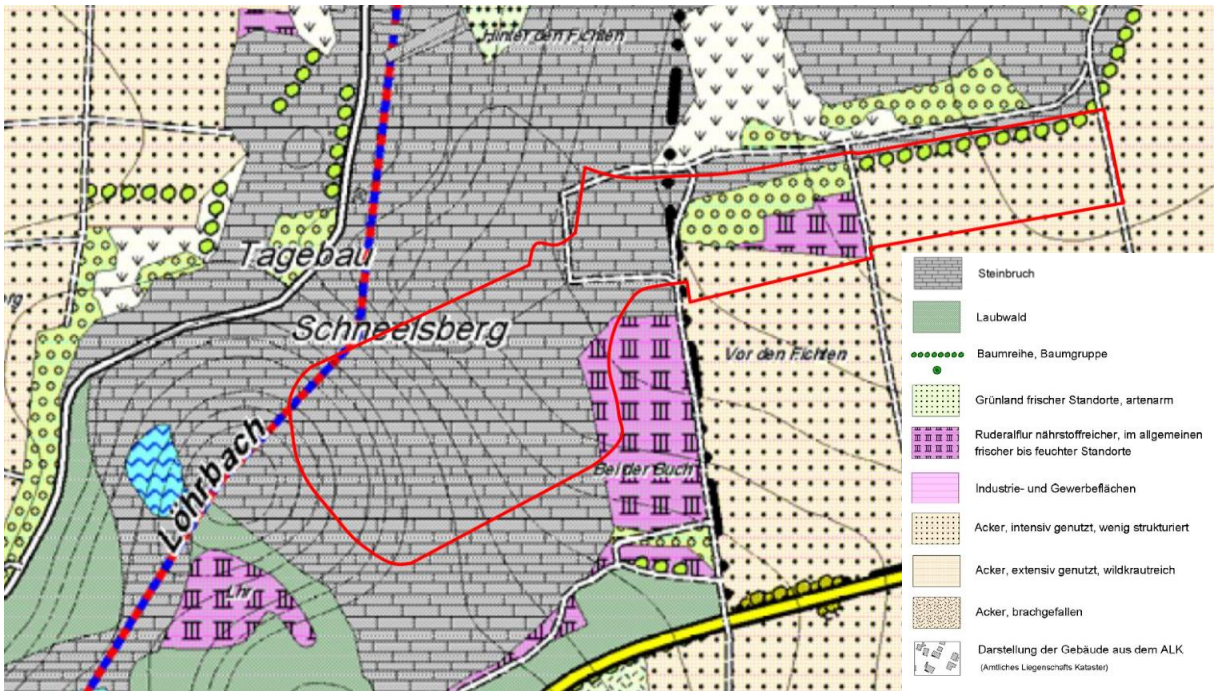


Abbildung 8: Landschaftsplan der Stadt Runkel (2004) mit den Biotoptypen für Geltungsbereich 2 (Areal 9 und 11), modifiziert durch Kraus

Areal 9, welches den östlichen Teilbereich des Geltungsbereiches 2 umfasst, wird vorwiegend durch landwirtschaftliche Flächen dargestellt. Die im Landschaftsplan aufgeführten Biotoptypen sind für die jeweiligen Flurstücke innerhalb des Areals 9 in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 3: Biotoptypen Areal 9, Gemarkung Hofen, Quelle: Landschaftsplan der Stadt Runkel, 2004

Flurstück	**Biotoptypen**
33/1	Steinbruch
	Gebüsche, Hecken, Feldgehölze frischer Standorte
	Ruderalflur nährstoffreicher, im allgemeinen frischer bis feuchter Standorte
	Acker, intensiv genutzt, wenig strukturiert
34	Acker, intensiv genutzt, wenig strukturiert
40/3	Feldweg
52	Baumreihe
	Acker, intensiv genutzt, wenig strukturiert

51	Acker, intensiv genutzt, wenig strukturiert

Areal 11 des Geltungsbereiches 2 wird in großen Teilen als „Steinbruch“ dargestellt. Der Biotoptyp umfasst die Flurstücke 29 und 32/5. Der östliche Randbereich, welcher auf dem Flurstück 32/5 liegt, wird als „Ruderalflur nährstoffreicher, im allgemeinen frischer bis feuchter Standorte“ beschrieben.

2.1.2 Naturschutzregister Hessen

2.1.2.1 Schutzgebiete

FFH-Gebiete

Im Bereich des Bebauungsplanes befindet sich kein FFH-Gebiet. Das nächstgelegene FFH-Gebiet ist das „Lahntal und seine Hänge“ (FFH-5515-303) in einer Entfernung von rund 800 m südwestlicher bis östlicher Richtung.

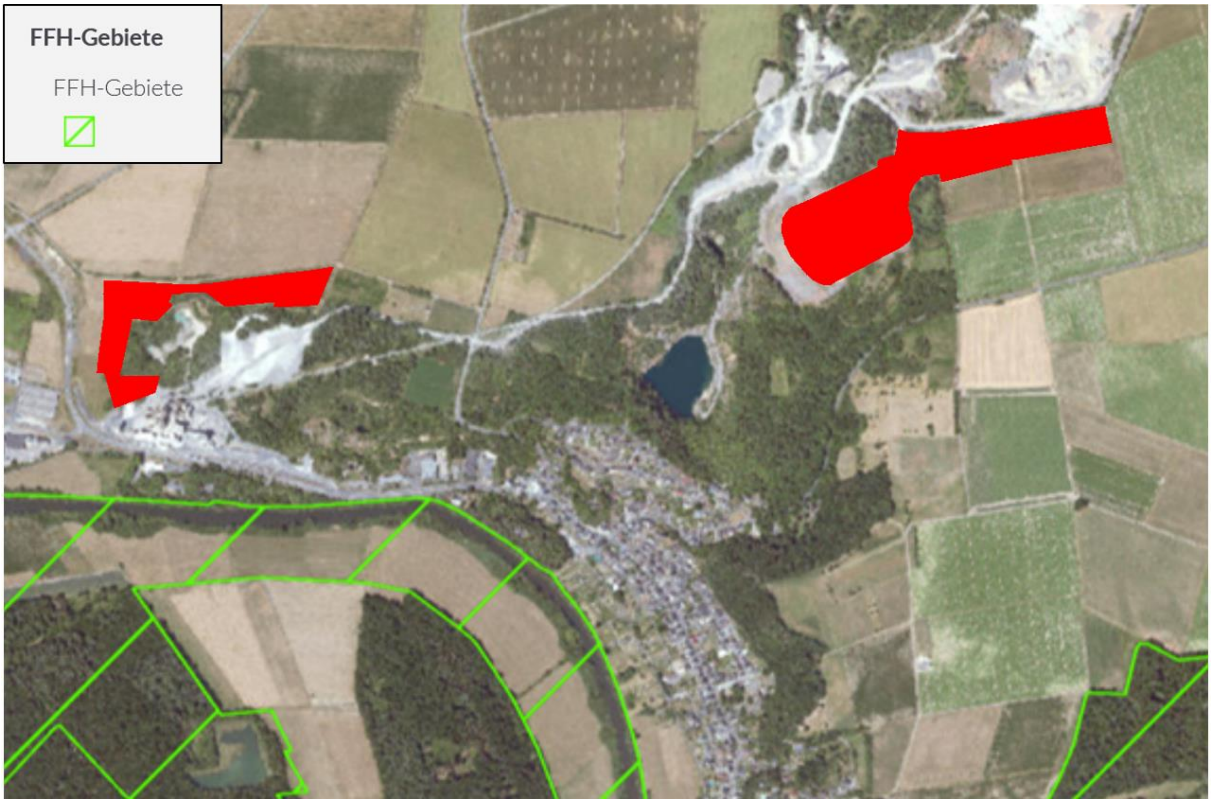


Abbildung 9: FFH-Gebiete „Lahntal und seine Hänge“ im Umfeld von Steeden und Dehrn südlich der Geltungsbereiche. Quelle: Natureg Viewer 2022, modifiziert durch Kraus, 2022

Europäische Vogelschutzgebiete (VSG)

Im Bereich des Bebauungsplanes befindet sich das Areal 11 des Geltungsbereiches 2 in einem nördlichen Teilbereich des Vogelschutzgebiets „Steinbrüche in Mittelhessen“ (5414-450). Im Umland des Geltungsbereiches konnten durch ortskundige Personen Brutplätze des Uhus (*Bubo bubo*) beobachtet werden. Die umliegenden Habitatstrukturen weisen ausreichend hohe Felswände mit Bermen, Bändern oder Nischen auf. Erhaltungsziele des VSG sehen den

Erhalt der Felswände mit Brutnischen in Habitaten sekundärer Ausprägung und den Erhalt störungsarmer Brutgebiete in Abbaugebieten vor.
In diesem Zuge wurde eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung vorgenommen, die eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele im Vogelschutzgebiet für dieses Bauleitplanverfahren ausschließt. Diese wird dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag als Anlage beigefügt.

Abbildung 10: Vogelschutzgebiet „Steinbrüche in Mittelhessen“ (5414-450) mit Lage der Geltungsbereich 1 und 2. Quelle: Natureg Viewer 2022, modifiziert durch Kraus, 2022

Naturschutzgebiete (NSG), Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Im Bereich des Bebauungsplanes befindet sich kein Naturschutzgebiet oder Landschaftsschutzgebiet. Das nächstgelegene LSG ist der „Auenverbund Lahn-Dill“ in ca. 800 m südlicher Richtung. Die nächstgelegenen NSG sind „Dehrner Auwald und Dehrner Teiche“ in ca. 1,4 km südwestlicher Richtung und der „Runkeler Laach“ in ca. 2,3 km südöstlicher Richtung. Aufgrund der großen Distanz und der zu erwartenden Eingriffswirkungen der Planung können negative Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet ausgeschlossen werden.

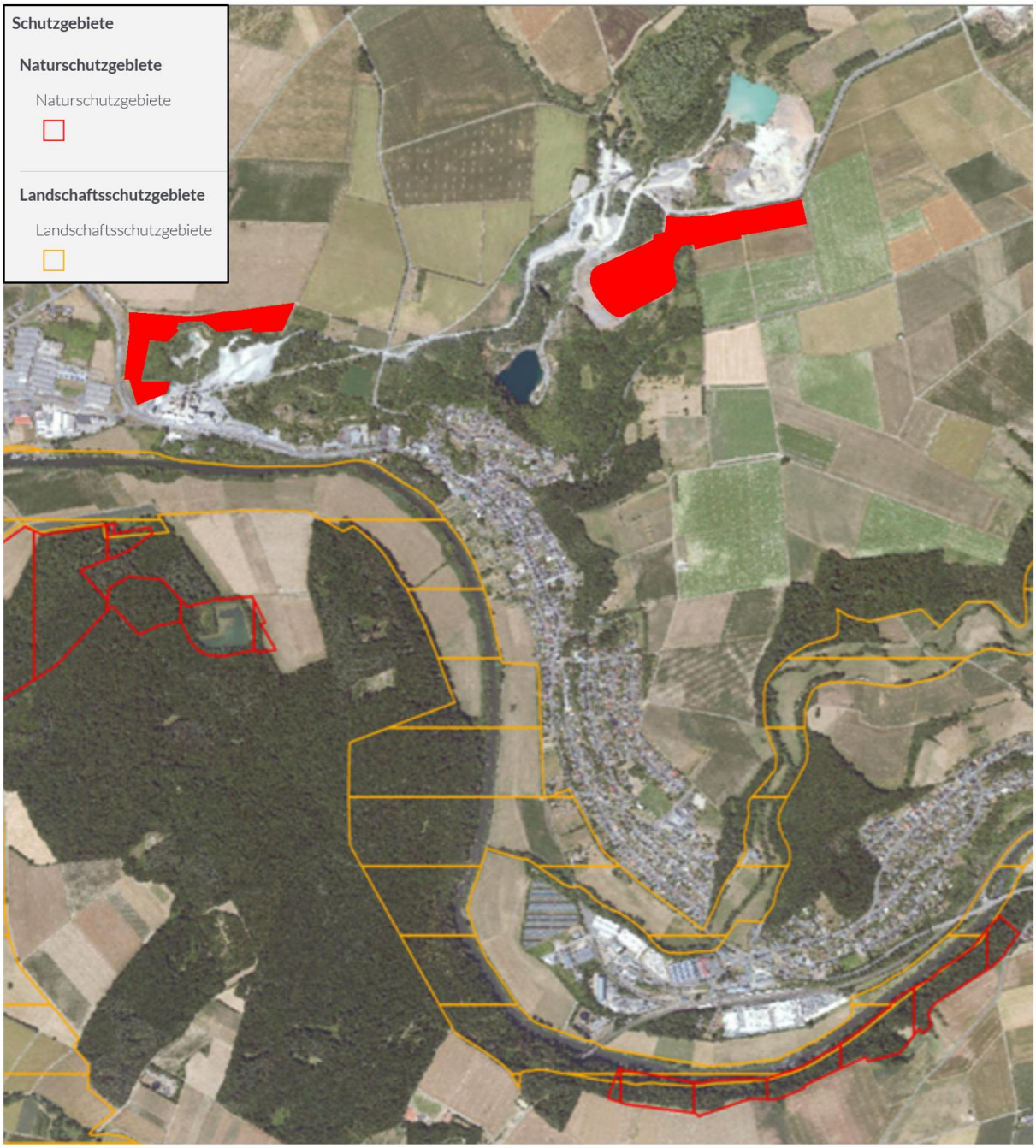


Abbildung 11: Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiet im Umfeld der Geltungsbereiche. Quelle: Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus, 2022

Naturparke

Im Bereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Naturparks. Nächstgelegener Naturpark ist der Naturpark Hochtaunus in etwa 1,5 km östlicher Entfernung.

Die Zielsetzungen des Naturparkes werden von der Planung nicht berührt.

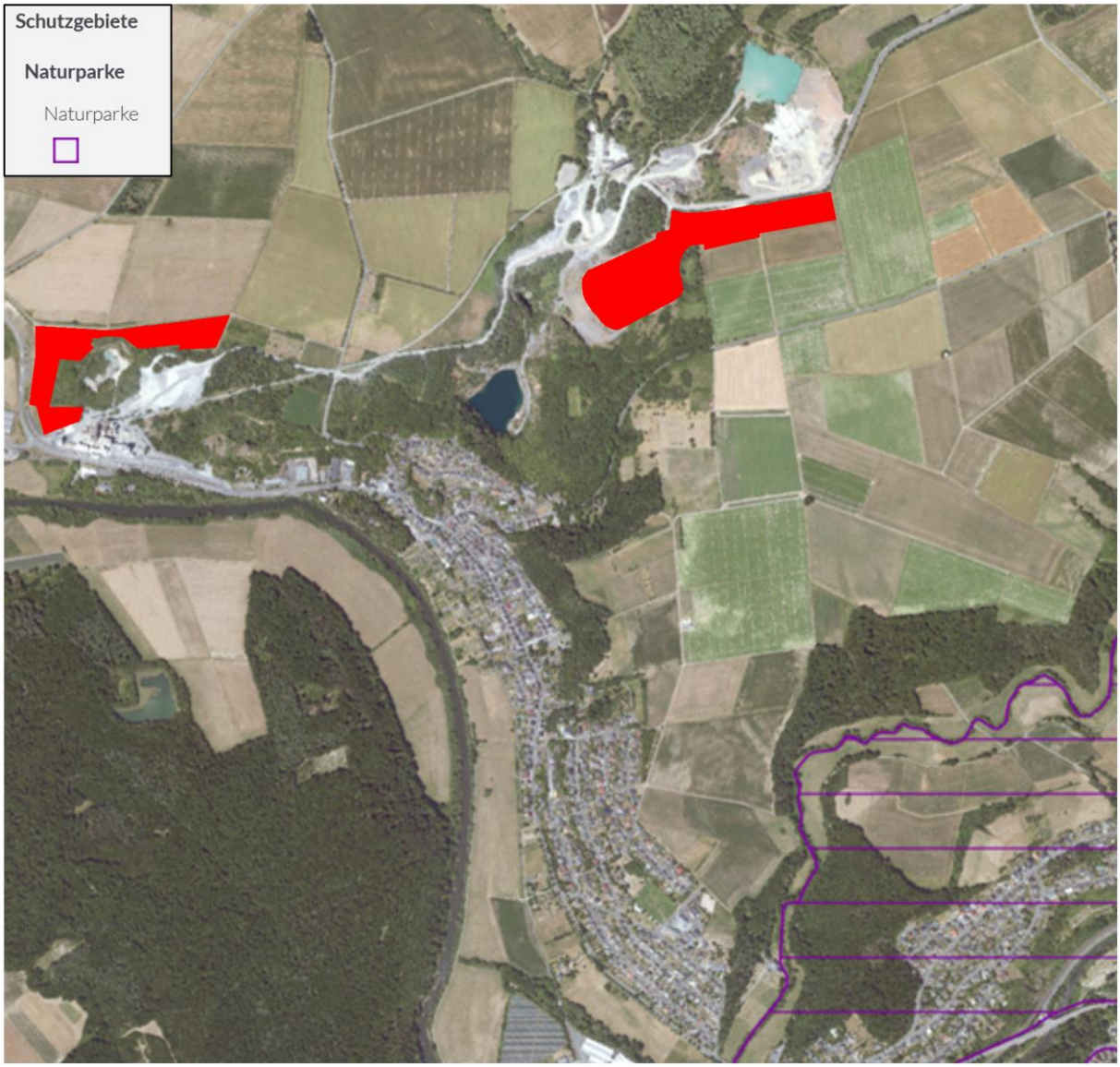


Abbildung 12: Naturpark Hochtaunus südöstlich der Geltungsbereiche. Quelle: Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus, 2022

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

Im Bereich des Bebauungsplanes gibt es keine geschützten Biotope gem. § 30 (1) BNatSchG. Nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotope sind:

- „Abgrabungsgewässer nördlich Steeden“, Bagger- und Abgrabungsgewässer, 04.430, ca. 200 m südlich des Geltungsbereiches 2, Areal 11
- „Streuobst nördlich Steeden“, Streuobst, 03.00, ca. 220 m südlich des Geltungsbereiches 2, Areal 11
- „Magerrasen östlich Steeden“, Magerrasen basenreicher Standorte, 06.520, ca. 600 m südlich des Geltungsbereiches 2, Areal 11
- „Weidengehölz nördlich Steeden“, Gehölze feuchter bis nasser Standorte, 02.200, ca. 540 m nördlich des Geltungsbereiches 1, Areal 2
- „Ufergehölz der Lahn östlich Dehrn“, Gehölze feuchter bis nasser Standorte, 02.200, ca. 200 m südlich des Geltungsbereiches 1, Areal 2

- „Ufergehölz der Lahn südöstlich Dehrn“, Gehölze feuchter bis nasser Standorte, 02.200, ca. 200 m südlich des Geltungsbereiches 1, Areal 2
- „Ufergehölz der Lahn westlich Steeden“, Gehölze feuchter bis nasser Standorte, 02.200, ca. 350 m südöstlich des Geltungsbereiches 1, Areal 2

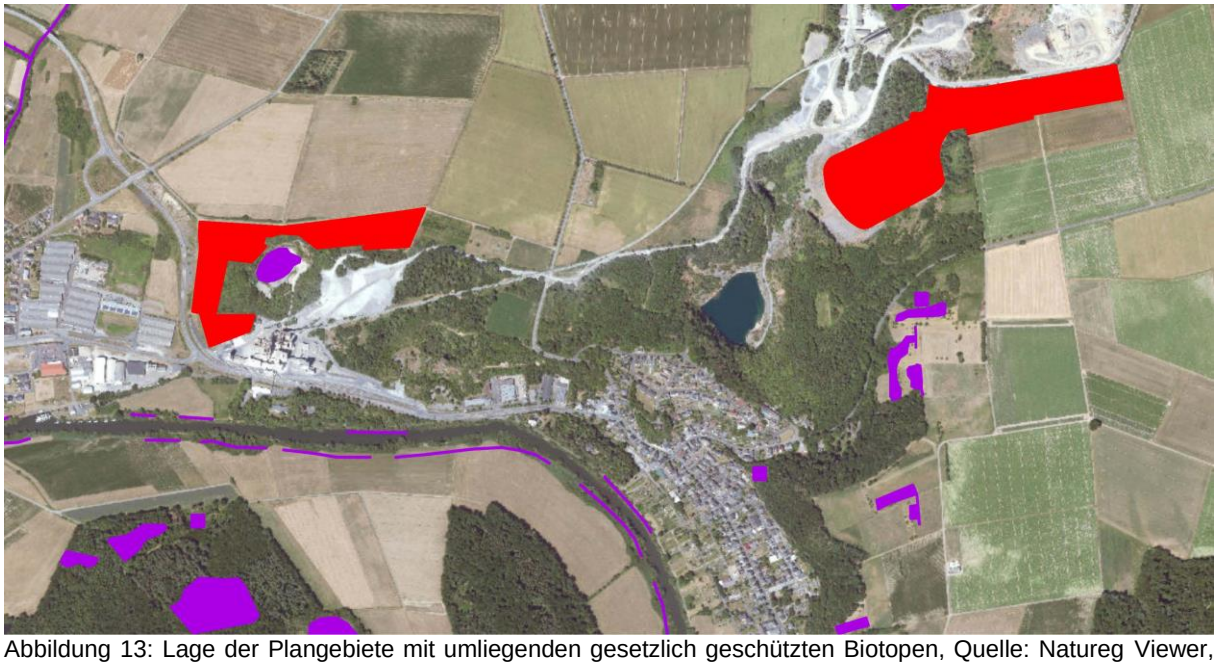


Abbildung 13: Lage der Plangebiete mit umliegenden gesetzlich geschützten Biotopen, Quelle: Natureg Viewer, modifiziert durch Kraus

Gesetzlich geschützte Biotopkomplexe nach § 30 BNatSchG

Im Bereich des Bebauungsplanes gibt es keine geschützten Biotopkomplexe gem. § 30 (1) BNatSchG. Die umliegenden gesetzlich geschützten Biotopkomplexe befinden sich innerhalb des Betriebsgeländes der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG.

Direkt an Geltungsbereich 1, Areal 2, grenzen die „Abgrabungsgewässer östlich Dehrn“ (Bagger- und Abgrabungsgewässer, 04.430). Die Gehölze werden durch das Vorhaben nicht betroffen. Eine Beeinträchtigung durch Rodung der Gehölze kann ausgeschlossen werden. Auf Grund der Verschattungseffekte wird die Anlage in einem Abstand zu den angrenzenden Gehölzen errichtet.

Weitere nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotopkomplexe sind:

- „Magerrasen-Felsflur-Komplex nördlich Steeden“, teilweise geschützt, ca. 100 m südwestlich des Geltungsbereiches 2, Areal 11
- „Felskomplex westlich Steeden“, teilweise geschützt, ca. 280 m südlich des Geltungsbereiches 1, Areal 2

Abbildung 14: Lage der Plangebiete mit umliegenden gesetzlich geschützten Biotopkomplexen, Quelle: Natureg Viewer, modifiziert durch Kraus

Flächen mit rechtlicher Bindung

Der rechtliche Bestand für Areal 11, die Abraumhalde, ergibt sich aus dem Rekultivierungs-/Folgenutzungsplan. Der Rekultivierungsplan sieht für die Fläche des Areals 11 verschiedene Maßnahmen unterschiedlicher Intensitäten vor. Im zentralen Bereich ist eine Eingrünungs- und Aufforstungsfläche als Pflanzmaßnahme geplant. Des Weiteren sind im Randbereich der Halde Sukzessionsflächen ohne Pflegemaßnahmen vorgesehen und Sukzessionsflächen auf gezielt eingebrachtem Grobsubstrat im Randbereich vorgesehen. Aktuell ist die Halde noch in Betrieb, wodurch sich der aktuelle Biotopbestand nicht mit den Zielen des Rekultivierungsplanes deckt. Die Bauleitplanung steht den Zielen des Rekultivierungsplanes entgegen. Anstelle der Aufforstungsfläche würde der vorhandene Offenlandbereich mit PV-Modulen überstellt werden. Entsprechende Abstimmungen und Bewertungen müssen im Verlauf des Belegungsplanes mit den zuständigen Behörden getroffen werden.

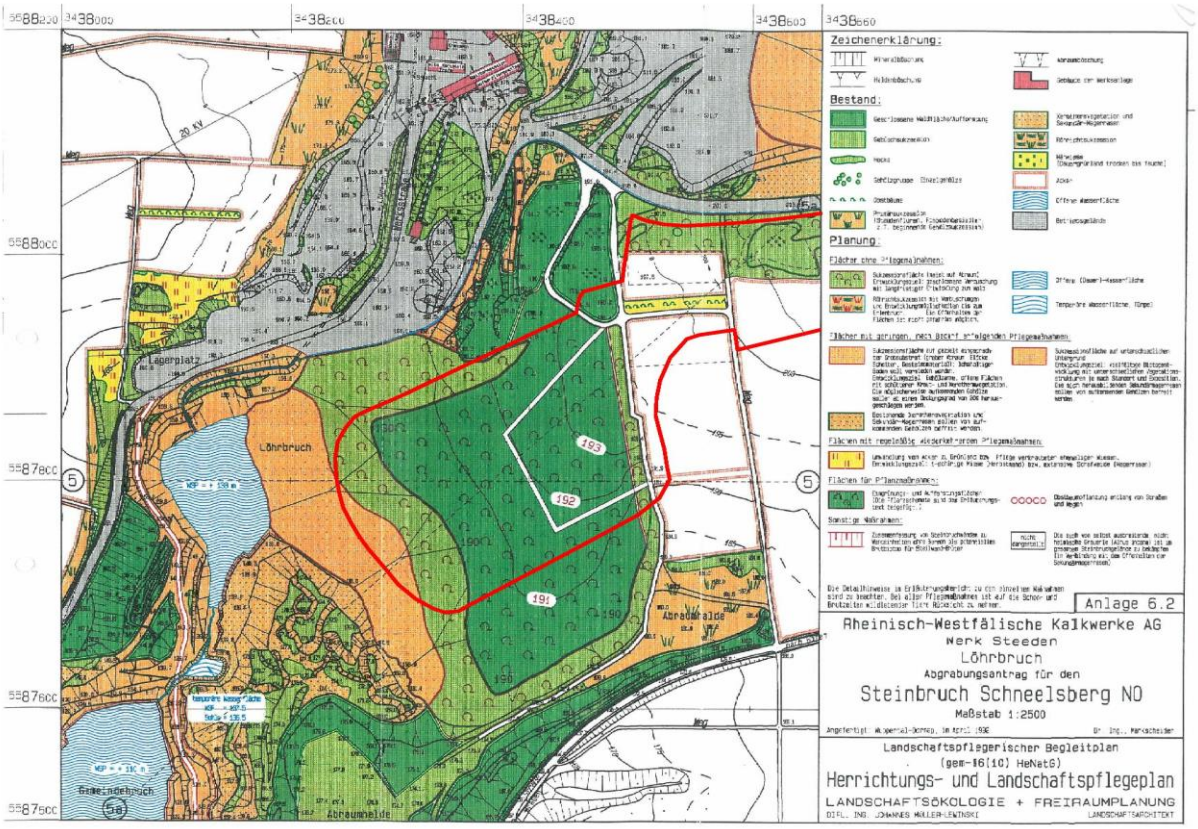


Abbildung 15: Rekultivierungs-/Flächenfolgenutzungsplan mit Darstellung des Geltungsbereiches der Halde Steeden, unmaßstäblich, Quelle: Müller-Lewinski, 1992

Die im Geltungsbereich 1 liegende Fläche der Streuobstwiese dient als Ausgleichsfläche.

2.1.3 Zusammenfassung der Grundlagen

Die für die artenschutzrechtliche Prüfung relevanten Grundlagen werden in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 4: Allgemeine Informationen zum Plangebiet Kraus, 2022

Thema	Detailinformationen
Naturräumliche Gliederung	Gießen-Koblenzer Lahntal (31) Limburger Becken (311) Nördliches Limburger Becken (311.0)
Klima/Luft	9 – 10°C Jahresmitteltemperatur (Runkel) Lage in Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktion (Areal 11)
Mittlere Niederschlagssumme	500 mm Niederschlag / Jahr

Thema	**Detailinformationen**
Bodenarten und –typen	Bodengroßlandschaft der Rendzinen. Der geologische Untergrund im Planungsraum besteht aus Böden aus Kalkstein, Mergel und Dolomit Im Plangebiet stehen keine natürlichen Böden an. Durch die Verfüllung wurde die Ausgangslage anthropogen überformt.
Hydrogeologie und Hydrologie	Hydrogeologische Raumgliederung: West- und mitteldeutsches Grundgebirge (08) Rheinisches Schiefergebirge (081) Lahn-Dill-Gebiet (08109) Hydrogeologische Einheit: Givet- bis Adorf-Massenkalk und Oligozän-miozäne Sedimente (silikatisch) Vorbehaltsgebiet für Grundwasserschutz (Areal 11 und 9)
Oberflächengewässer	In den Plangebieten gibt es keine oberirdischen Gewässer. Auf dem Gelände der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG sind jedoch im Laufe des Abbaus drei Gewässer entstanden, welche sich unweit des Plangebiets befinden. Das nächstgelegene Fließgewässer ist die Lahn, welche südlich des Plangebietes in mäandrierendem Verlauf fließt. Es handelt sich hierbei um ein Gewässer 1. Ordnung Das Fließgewässer ist von der Planung nicht betroffen.
Schutzgebiete/ gesetzlich geschützte Biotope	Im Bereich der Planfläche gibt es ein Vogelschutzgebiet. Andere nationale oder internationale Schutzgebiete liegen nicht im Bereich der Plangebiete. Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes nicht beeinträchtigt werden.
Bestehende Nutzungen und Biotoptypen im Plangebiet geplante Nutzungen	• Landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, intensiv genutzte Wirtschaftswiese, Streuobstwiese, Feldweg) • Gehölzstrukturen • Halde aktiv / Abraumhalde • Gehölzstrukturen • Offenlandbiotope • Geröll- und Schutthalde • Schotterplätze-/wege • wasserführende Mulden • wechselfeuchte Biotope • Betriebsgelände Kalksteinbruch (Betreten verboten) • Versiegelte Flächen für Nebenanlagen

Thema	Detailinformationen
	• Überstellung von Offenland-, Acker und Grünlandbereichen durch PV-Module
Ökologische Funktionsbeziehungen Umgebung	Offenlandbiotope, wechselfeuchte Biotope, Gehölzaufwüchse in engem Zusammenhang mit umliegenden Waldbiotop

2.2 Informelle Gespräche

Informelle Gespräche fanden mit den Geologen und dem Landschaftsplaner der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG sowie dem örtlichen Vogelschutzbeauftragten und der Naturschutzbehörde statt.

2.3 Biotopkartierung und Habitaterkundung

Zur Ermittlung der vorhandenen Biotopstrukturen sowie Erkundung von lebensräumen wurden zwischen März und August 2022 Untersuchungen durchgeführt. Die Untersuchungen zur Bestanderfassung erfolgten innerhalb des Untersuchungsgebietes, welches über die Grenzen des Geltungsbereiches hinausging. Das Untersuchungsgebiet umfasst die angrenzenden Flächen der jeweiligen Geltungsbereiche. Folgende Begehungen erfolgten im Jahr 2022:

2.3.1 Ergebnisse Biotopkartierung

Zwischen März und August 2022 wurden 7 Begehungen zur Bestandserfassung gemäß Anleitung “Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) – Kartieranleitung“, Stand: 2022 kartiert.
Die vorläufigen Ergebnisse der Biotopkartierung sind in Form einer Gesamtartentabelle zusammengefasst. Die Ergebnisse der geplanten Kartierungen im Jahr 2023 werden fortgeschrieben. Zur Einschätzung des Erhaltungszustandes der erfassten Pflanzenarten wurde folgendes Bewertungsschema angewendet:

Tabelle 5: Schematische Darstellung zur Erläuterung des EHZ der Pflanzenarten, Kraus 2023

EHZ	**Günstiger EHZ**		**Unzureichender EHZ**		**Ungünstiger EHZ**	
RL-Kategorie in D und HES	Ungefährdet	Ungefährdet	Ungefährdet	Nicht ungefährdet	Nicht ungefährdet	Nicht ungefährdet

Nicht auf Artniveau bestimmte Arten sowie Arten, welche auf beiden Roten Listen (RL) in der Kategorie # („nicht bewertet“) oder D („Daten unzureichend“) stehen, konnten auf Grund mangelnder Datenlage keinem Erhaltungszustand zugeordnet werden. Steht eine Art auf einer der Listen in D oder #, auf der anderen Liste jedoch in *, wird die Kategorie * für die jeweils andere Liste angenommen und es ist ein günstiger Erhaltungszustand anzunehmen.

Tabelle 6: Bestanderfassung der Vegetation mit Zeigerwerten nach Ellenberg (1974), Rote Liste-Status für Deutschland und Hessen (* = Ungefährdet; # = Nicht bewertet; E = Etablierter Neophyt; T = Neophyt; V = Vorwarnliste; - = keine Angabe möglich) und Erhaltungszustand, Kraus 2023

Wissenschaftlicher Artname	Trivialname	Zeigerwert				RL D	RL H	EHZ
		N	F	L	T			
Pflanzen								
Baumschicht								
Alnus incana	Grau-Erle	x	7	6	4	*	T	Günstig
Betula pendula	Hänge-Birke	x	x	7	x	*	*	Günstig
Prunus avium	Süß-Kirsche	5	5	4	5	*	*	Günstig
Prunus domestica	Echte Zwetschge	-	-	-	-	#	T	-
Robinia pseudoacacia	Gewöhnliche Robinie	-	-	-	-	#	#	-
Salix caprea	Sal-Weide	7	6	7	x	*	*	Günstig
Salix sp. I	Weiden-Art I	-	-	-	-	-	-	Günstig
Salix sp. II	Weiden-Art II	-	-	-	-	-	-	-
Strauchschicht								
Crataegus monogyna	Eingriffliger Weißdorn	3	4	7	5	*	*	Günstig
Rubus sect. Rubus	Brombeere	-	-	-	-	*	#	Günstig
Ribes sanguineum	Blut-Johannisbeere	-	-	-	-	#	#	-
Laburnum anagyroides	Gewöhnlicher Goldregen	-	-	-	-	#	T	-
Krautschicht								
Allaria petiolata	Lauchhederich	-	-	-	-	*	#	Günstig
Anthoxanthum odoratum agg.	Gewöhnlichen Rauchgras (Artengruppe)	x	x	x	x	*	*	Günstig
Aquilegia vulgaris agg.	Gewöhnliche Akelei (Artengruppe)	4	4	6	6	V	V	Unzureichend
Artemisia vulgaris agg.	Gewöhnlicher Beifuß (Artengruppe)	8	6	7	x	*	*	Günstig
Bromus sterilis	Taube Trespe	5	4	7	7	*	*	Günstig
Calamagrostis epigejos	Sand-Reitgras	6	x	7	5	*	*	Günstig
Campanula rapunculus	Rapunzel-Glockenblume	4	4	7	7	*	*	Günstig
Chionodoxa luciliae	Gewöhnliche Sternhyazinthe	-	-	-	-	*	T	Günstig
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel	7	x	8	x	*	*	Günstig

Wissenschaftlicher Artname	Trivialname	Zeigerwert				RL D	RL H	EHZ
		N	F	L	T			
Cirsium vulgare	Lanzett-Kratzdistel	8	5	8	5	*	*	Günstig
Cotoneaster horizontalis	Fächer-Zwergmispel	-	-	-	-	#	T	-
Dactylis glomerata	Gewöhnliches Knaulgras	6	5	7	x	*	*	Günstig
Daucus carota	Wilde Möhre	4	4	8	6	*	*	Günstig
Dianthus armeria	Raue Nelke	3	5	6	6	*	*	Günstig
Dipsacus sylvestris	Wilde Karde	-	-	-	-	-	-	-
Echium vulgare	Gewöhnlicher Natternkopf	4	3	9	7	*	*	Günstig
Erodium cicutarium agg.	Gewöhnlicher Reiherschnabel (Artengruppe)	x	3	8	x	*	*	Günstig
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch	3	3	8	x	*	*	Günstig
Festuca arundinacea	Rohr-Schwingel	4	7	8	5	*	*	Günstig
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere	-	-	-	-	*	*	Günstig
Galium mollugo	Wiesen-Labkraut	x	5	7	x	*	*	Günstig
Geranium columbinum	Tauben-Storchenschnabel	-	-	-	-	*	*	Günstig
Hieracium sp.	Habichtskraut-Art	-	-	-	-	-	-	-
Leucanthemum vulgare agg.	Wiesen-Magerite (Artengruppe)	3	4	7	x	*	*	Günstig
Lotus corniculatus agg.	Gewöhnlicher Hornklee (Artengruppe)	3	4	7	x	*	*	Günstig
Medicago lupulina	Hopfen-Luzerne	-	-	-	-	*	*	Günstig
Melilotus albus	Weißer Steinklee	-	-	-	-	-	*	Günstig
Melilotus officinalis	Echter Steinklee	x	3	8	5	*	*	Günstig
Origanum vulgare	Gewöhnlicher Dost	3	3	7	x	*	*	Günstig
Poa compressa	Platthalm-Rispengras	2	2	9	x	*	*	Günstig
Potentilla reptans	Kriechendes Fingerkraut	5	6	6	6	*	*	Günstig
Sanguisorba minor	Kleiner Wiesenknopf	2	3	7	6	*	*	Günstig
Senecio inaequidens	Schmalblättriges Greiskraut	-	-	-	-	#	E	-
Sonchus oleraceus	Kohl-Gänsedistel	8	4	7	5		*	Günstig

Wissenschaftlicher Artname	Trivialname	Zeigerwert				RL D	RL H	EHZ
		N	F	L	T			
Tanacetum vulgare	Rainfarn	5	5	8	x	*	*	Günstig
Trifolium pratense	Rot-Klee	x	x	7	x	*	*	Günstig
Tussilago farfara	Huflattich	6	6	8	x	*	*	Günstig
Verbascum thapsus	Kleinblütige Königskerze	7	4	8	x	*	*	Günstig
Veronica beccabunga	Bach-Ehrenpreis	6	10	7	x	*	*	Günstig
Vicia sepium	Zaun-Wicke	5	5	x	x	*	*	Günstig

Nahezu alle kartierten Pflanzenarten weisen einen günstigen Erhaltungszustand auf und sind sowohl nach Roter Liste für Deutschland als auch nach Roter Liste für Hessen in der Kategorie ungefährdet (*) einzuordnen. Fünf Arten konnten als Neophyten und eine Art als etablierter Neophyt identifiziert werden. Die Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*) ist sowohl nach RL-Status für Deutschland als auch nach RL-Status für Hessen auf der Vorwarnliste verortet. Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten keine Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie erfasst werden.
Nachfolgend werden die Biotoptypen innerhalb der Geltungsbereich 1 und 2 näher beschrieben.

2.3.1.1 Geltungsbereich 1 – Areal 2 (Landwirtschaftliche Flächen)

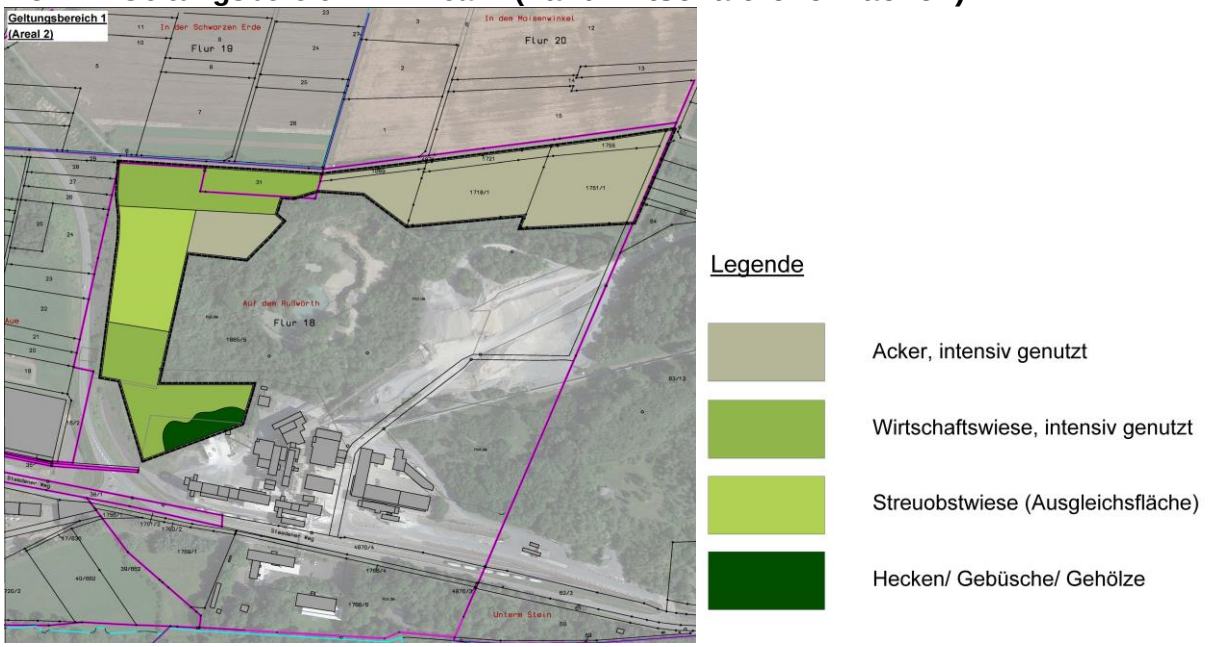


Abbildung 16: Grünordnungsplan der landwirtschaftlich genutzten Flächen (Areal 2) westlich des Werksgeländes der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG, Kraus 2023

Areal 2 ist stark durch landwirtschaftliche Flächen verschiedener Nutzungen (Acker, Grünland, Streuobst) geprägt.

Intensiv genutzte Wirtschaftswiese

Der südliche Teilbereich sowie der nordwestliche Teilbereich des Geltungsbereiches 1 werden durch intensiv genutzte Wirtschaftswiesen geprägt. Diese weisen eine artenarme Vegetation auf.

Abbildung 17: Südliche intensiv genutzte Wirtschaftswiesen, Kraus 2022

Streuobstwiese

Die intensiv genutzten Wirtschaftswiesen werden durch eine Streuobstwiese unterbrochen. Diese ist deutlich artenreicher und bietet durch ein hohes Vorkommen an Blütenpflanzen ein geeignetes Habitat für Blütenbesucher. Hier ist die Vegetation vor allem durch Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnlichen Hornklee (*Lotus corniculatus*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Bach-Ehrenpreis (*Veronica becca-bunga*) und Luzerne (*Medicago lupulina*) geprägt. Die Streuobstbestände werden durch junge Apfelbäume gebildet welche teilweise einen schlechten Zustand aufweisen. Die Fläche ist als Ausgleichsfläche festgeschrieben.

Abbildung 18: Blütenreiche Streuobstwiese mit jungen Apfelbäumen, welche teils einen schlechten Zustand aufweisen, Kraus 2022

Intensiv genutzte Äcker

Der Östliche Teilbereich sowie ein Teilbereich östlich der Streuobstwiese ist das Gebiet durch intensiv genutzte Äcker geprägt. Diese sind östlich sowie südlich von Gebüschen und Hecken umsäumt.

Abbildung 19: Ackerfläche mit umsäumenden Gebüschen die Gegensatnd der geschützten Biotopkomplexe sind, Kraus 2022

Gebüsche, Hecken und Feldgehölze frischer Standorte

Der südöstliche Randbereich des Areals 2 wird durch Gebüsche, Hecken und Feldgehölze frischer Standorte geprägt.

Abbildung 20: Südlicher Teilbereich des Geltungsbereiches 1 mit Gebüschen und Hecken frischer Standorte, Kraus 2022

2.3.1.2 Geltungsbereich 2 – Areal 9 (Landwirtschaftliche Flächen)

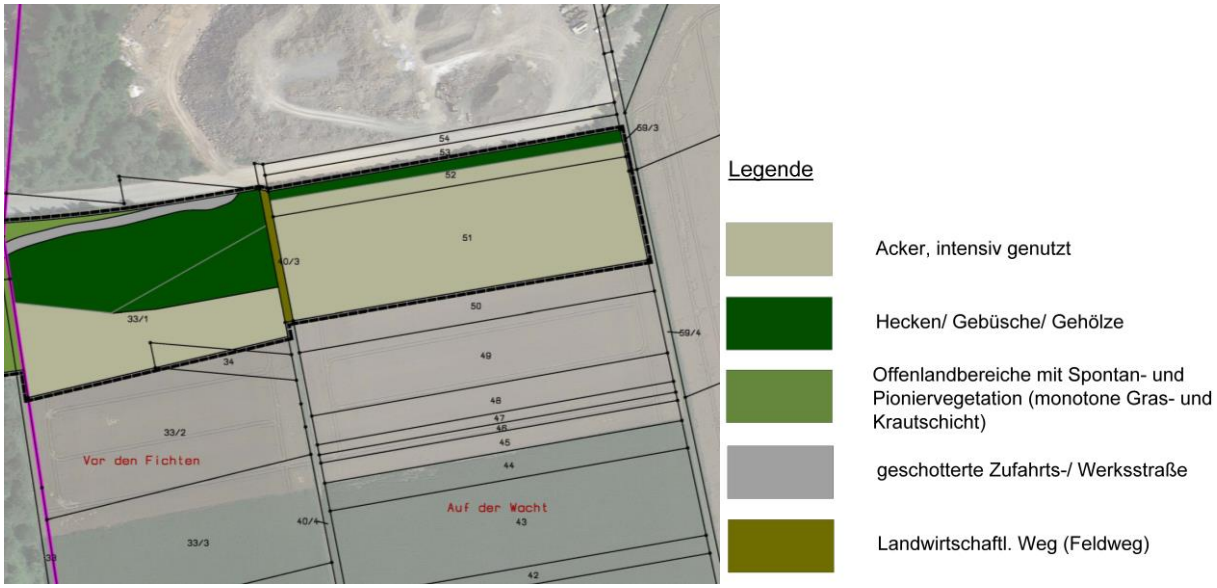


Abbildung 21: Grünordnungsplan der landwirtschaftlich genutzten Flächen (Areal 9) östlich der Abraumhalde der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG, Kraus 2023

Areal 9 bildet den östlichen Teilbereich des Geltungsbereiches 2 und ist wie Areal 2 stark durch landwirtschaftliche Flächen geprägt. Teilbereiche werden durch Gebüsche und Sträucher bestanden oder durch den angrenzenden Abbaubetrieb geprägt.

Geschotterte Zufahrts-/Werksstraße
Im Nordwesten verläuft die Werksstraße über die die Abraumhalde befahrbar ist. Diese stellt sich als geschotterte Zufahrts-/Werksstraße ohne besondere Vegetationsausprägung dar.

Offenlandbereich mit Spontan- und Pioniervegetation
Nördlich der Werksstraße befindet sich ein geringer Flächenanteil der Offenlandbereiche mit Spontan- und Pioniervegetation, welcher den Übergangsbereich von Areal 11 zu Areal 9 prägt. Diese weist die in Kapitel 2.3.1.3 beschriebene Artenzusammensetzung der Krautschicht auf.

Hecken/Gebüsche/Gehölze
Südlich der Werkszufahrt ist Areal 9 durch Gebüsche und Hecken einheimischer Arten bestanden. Dieser zieht sich nordöstlich als schmaler Streifen entlang des Wegenetzes des Steinbruchs entlang.

Abbildung 22: intensiv genutzter Acker sowie das Areal 9 umsäumende Hecken und Gebüsche, Kraus 2022

Acker, intensiv genutzt
Südlich der Hecken und Gebüsche wird das Areal durch intensiv genutzte Äcker geprägt, welche mittig durch einen landwirtschaftlichen Weg (Feldweg) geteilt werden.

Landwirtschaftlicher Weg (Feldweg)
Die intensiv genutzt Äcker werden durch einen unbefestigten landwirtschaftlichen Weg (Feldweg) unterbrochen. Dieser verläuft von Norden nach Süden und weist eine Wiesenstruktur auf.

2.3.1.3 Geltungsbereich 2 – Areal 11 (Abraumhalde)

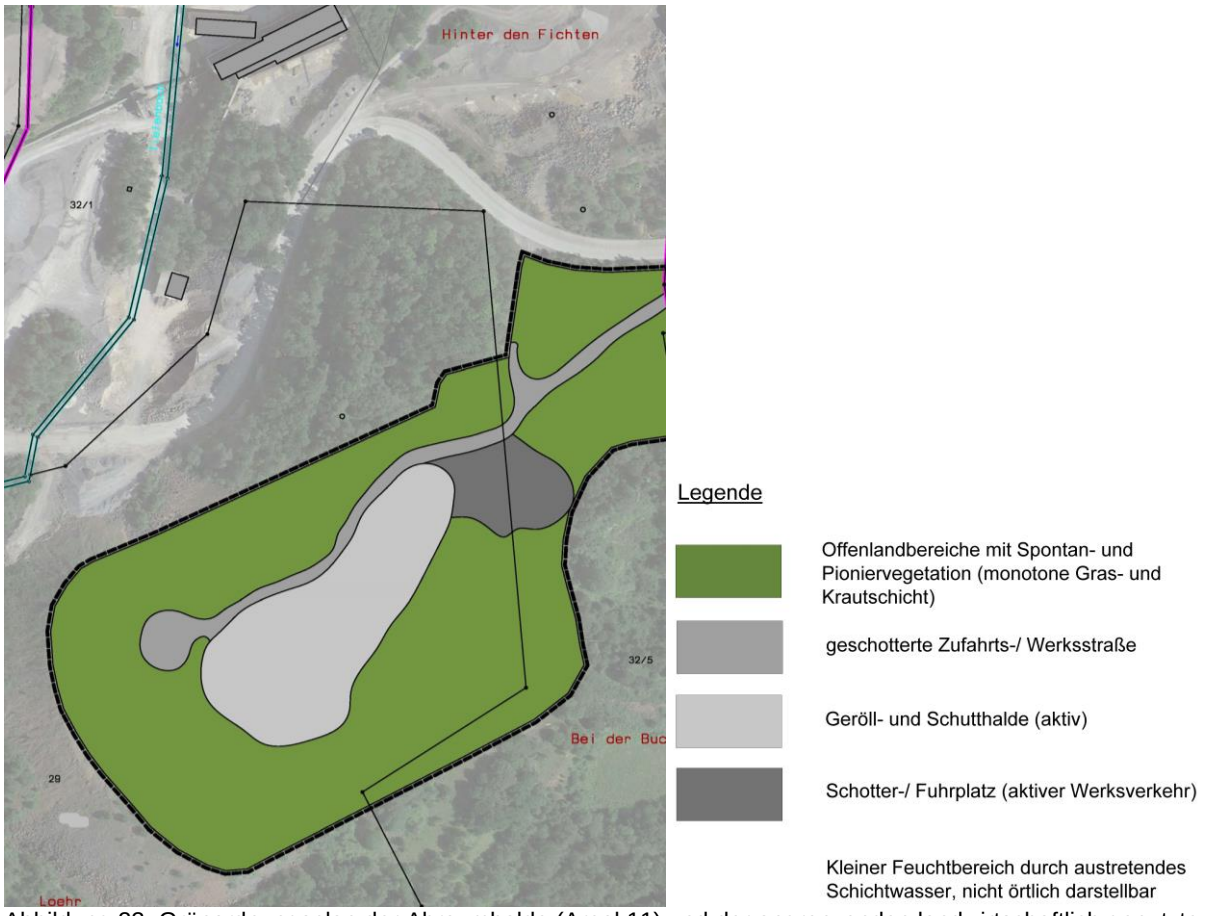


Abbildung 23: Grünordnungsplan der Abraumhalde (Areal 11) und der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen (Areal 9), Kraus 2023

Offenlandbereich mit Spontan- und Pioniervegetation

Den größten Flächenanteil nehmen die Offenlandbereiche mit Spontan und Pioniervegetation ein. Hier ist eine monotone Gras- und Krautschicht vorherrschend. Stellenweise ist dieser Bereich geprägt von Wilder Möhre (*Daucus carota*), Weißem Steinklee (*Meliotus albus*), Echten Steinklee (*Meliotus officinalis*), Taube Trespe (*Bromus sterlisi*) und Kleinblütiger Königskerze (*Verbascum thapsus*). Diese Arten deuten darauf hin, dass es sich hierbei um eine „ausdauernde Ruderalflur trockenwarmen Standortes“ handelt. Vereinzelt ist das Gebiet durch junge Gehölzsukzessionen aus Hänge-Birke (*Betula pendula),* Vogelkirsche *(Prunus avium),* Pflaume *(Prunus domestica)* und *Sal-Weide (Salix caprea)* bestanden. Diese Arten deuten auf einen „beginnenden Pionierwald mit ungestörter Vegetationsentwicklung“ hin. Es wurden zudem gebietsfremde Gehölze, wie die Grau-Erle (*Alnus incana*) angepflanzt (Landschaftsplan der Stadt Runkel, 2004), sodass sich diese Bereiche als „Gebüsche, Hecken und Feldgehölze mit fremdländischen Gehölzen“ ausbilden würden.

Abbildung 24: Offenlandbereiche mit Spontan- und Pioniervegetation, Kraus 2022

Geröll und Schutthalde

Der zentrale Bereich der Halde wird, bedingt durch den aktiven Abbau und Materialaufschüttungen, durch einen Geröll- und Schutthügel geprägt. Dieser besteht zum Teil aus großen Steinen und Felsbrocken und zum Teil aus kleinteiligem Schutt.

Abbildung 25: Geröll- und Schutthalde im zentralen Bereich des Plangebietes, Kraus 2022

Geschotterte Zufahrts-/Werksstraße

Von Nordwesten ist das Gebiet durch eine Werksstraße befahrbar. Diese stellt sich als geschotterte Zufahrtsstraße ohne besondere Vegetationsausprägung dar.

Schotter- und Fuhrplatz

Nordwestlich wird das Gebiet durch einen Fuhrplatz geprägt. Dieser wird durch den aktiven Werksbetrieb genutzt und weist keine Vegetation auf.

Abbildung 26: Geschotterter Fuhr- und Parkplatz in nordöstlichem Teilbereich des Plangebietes, Kraus 2022

Periodisch wasserführende Mulden und Feuchtbereich durch Schichtwasseraustritt

Die Abraumhalde ist stellenweise durch kleine periodisch mit Wasser gefüllte Mulden geprägt. Diese weisen keine besonders ausgeprägte Vegetation auf. Diese Mulden sind durch ihre periodische Ausbildung nicht lokal einzugrenzen und entstehen durch den teils aktiven Betrieb innerhalb des Plangebietes immer wieder an neuen Standorten. Diese Mulden können einen temporären Lebensraum für Amphibien, insbesondere die Gelbbauchunke, darstellen.
Südlich der Geröllhalde befindet sich ein Feuchtbereich mit Schichtwasseraustritt. In diesem Bereich wurden die Mulden ausgebaggert, sodass sich Wasser ansammeln kann. Dieses dient den im Geltungsbereich vorkommenden Säugetieren als Wasserstelle. Als typisch gewässerbegleitende Pflanzenart konnte Bach-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) erfasst werden. Umliegend wird das Feuchstelle durch Weiden (*Salix sp*.) bestanden.

Abbildung 27: Periodisch wasserführende Mulden innerhalb des Plangebietes, Kraus 2022

Abbildung 28: Austrittsstelle des Schichtwassers südlich der Geröllhalde mit Spuren von Säugetieren, Kraus 2022

2.4 Relevanzprüfung

Im ersten Schritt wird anhand der Grundlagenermittlung sowie der Biotopkartierung und Habitaterkundung hergeleitet, welche im Sinne des Artenschutzes relevanten Arten im Untersuchungsraum tatsächlich vorhanden oder zu erwarten sind. 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. auszuscheiden (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 europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV FFH-RL.
3. Der Schutz der Nahrungsreviere ist nicht Gegenstand des Artenschutzrechts, 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.

Die nachfolgenden Themenblöcke geben einen Überblick zur Auswahl der artenschutzrechtlich relevanten Tierarten, die im Plangebiet überprüft wurden. Es werden Hinweise zu den Verbotstatbeständen und der Betroffenheit, bzw. Nichtbetroffenheit der Arten gegeben.

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

Sonstige Säugetiere

In Hessen kommen regelmäßig als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Biber, Feldhamster, Wildkatze und Haselmaus vor. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen sind im Untersuchungsgebiet sowie dessen unmittelbarer Umgebung Vorkommen des Bibers auszuschließen. Gem. den Untersuchungen der HessenForst FENA (2008) im Landkreis Limburg-Weilburg auf zwei Teilbereiche begrenzt. Diese umfassen nicht die Bereiche der Plangebiete. Ein Vorkommen des Feldhamsters wird auf dieser Grundlage ausgeschlossen. Die Wildkatze wurde im Umfeld des Geltungsbereiches 2, Areal 11, durch den Vogelschutzbeauftragten der Stadt Runkel gesichtet. Dies wurde in den Gremien nachrichtlich vorgetragen. Es ist anzunehmen, dass die Art die umliegenden Waldstrukturen als Lebensraum nutzt. Diese unterliegen durch das geplante Vorhaben keiner Habitat- oder Strukturveränderung. Durch ihre mobile Lebensweise kann eine Betroffenheit der Art auf

Grund der Wirkfaktoren ausgeschlossen werden. Die im Plangebiet befindlichen Gebüsche können einen potentiellen Lebensraum für die Haselmaus darstellen. Diese sind jedoch durch die Überstellung mit PV-Modulen ausgeschlossen, wodurch keine Beeinträchtigung für die Haselmaus resultiert.

Vögel

Aufgrund der vorhandenen Gehölz- und Vegetationsstrukturen können Brutstätten von Vögeln nicht ausgeschlossen werden. Die Areale bieten auf Grund ihrer teils ausgeprägten Krautschicht geeignete Brutplätze für Bodenbrüter. Auch in Gehölzen brütende Vogelarten können auf Grund der Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden. Daher besteht für die Arten-Gruppe Vögel Untersuchungsrelevanz.

Reptilien

In Hessen kommen regelmäßig als Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie Schlingnatter, Äskulapnatter, Zauneidechse, Mauereidechse und Westliche Smaragdeidechse vor. Aufgrund der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet, die Eidechsen als Sonnenplätze oder Tages- und Nachtverstecke dienen können, sind Vorkommen dieser Arten nicht auszuschließen. Die Schotterflächen und Geröllhaufen dienen den Tieren als Sonnenplatz und bieten Strukturen für Nacht- und Tagesverstecke sowie Jagdmöglichkeiten. Der grabbare Boden eignet sich für die Eiablage. Durch den mosaikartigen Zusammenschluss verschiedener Biotope finden die Tiere ausreichend Winterquartiere. Die Äskulapnatter bevorzugt warme und besonnte Bereiche, welche nicht zu trocken sein dürfen. Im Geltungsbereich 2 klommen Strukturen vor welche der Äskulapnatter als Habitat dienen könnten. Hierzu zählen vor allem feuchtwarme und sonnenexponierte Stellen, besonnte Hänge, wärmebegünstigte Waldsäume, Kalkschutthalde mit Geröll und Gebüschen, alte Steinbrüche und die Randbereiche landwirtschaftlich genutzter Flächen. Auch die Schlingnatter ist ein potentieller Habitatbewohner der wärmebegünstigten Hanglagen mit der zentralen Geröllhalde. Zudem nutzt sie besonnte Waldränder und mosaikartige, kleinräumiger Wechsel aus offenen, niedrigbewachsenen und teils gehölzdominierten Standorten. Durch die nach Süden bzw. Südwest exponierte Hanglage, der Mischung aus offenen Strukturen und mosaikartiger Vegetation sowie Ansammlungen von Steinen mit erreichbarem Lückensystem, Wiesenkanten und felsige Lebensräumen bietet das Plangebiet im Bereich der Abraumhalde geeignete Vorrausetzungen für die westliche Smaragdeidechse (Deutschlands Natur, 2022).
Auf Grund der artspezifischen Habitatstrukturen, besteht für diese Arten-Gruppe Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Amphibien

Innerhalb des Areals 11 des Geltungsbereiches 2 kommt es durch den aktiven Abbaubetrieb stellenweise zu wassergefüllten Mulden. Durch ihre periodische Wasserführung stellen sie ein ideales Habitat der Gelbbauchunke dar. Diese nutzt temporär wasserführende und voll besonnte kleine Stehgewässer während der Laichzeit. Daher besteht für die Amphibien Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Käfer

In Hessen kommen ausgenommen des an Gewässer gebundenen Breitrands lediglich alte Gehölze bewohnende Käferarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie vor. Aufgrund der fehlender Habitatstrukturen, wie Baumhöhlen, locker gegliederte, lichte Wälder mit hohem Eichenanteil und geeigneten Gewässern, und der artspezifischen ökologischen Ansprüche sind diese Arten im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Für diese Arten-Gruppe besteht daher keine Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Libellen

Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie von Asiatische Keiljungfer, Zierliche Moosjungfer, Große Moosjungfer und Grüne Keiljungfer ist in Hessen möglich (BfN, 2022). Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und der artspezifischen ökologischen Ansprüche ist im Untersuchungsgebiet das Vorkommen dieser Arten auszuschließen. Für diese Arten-Gruppe besteht daher keine Untersuchungs- und Betrachtungsrelevanz.

Schmetterlinge

In Hessen kommen sieben in Anhang IV der FFH-Richtlinie genannte Schmetterlingsarten vor. Regelmäßige Vorkommen weisen Skabiosen-Scheckenfalter, Haarstrang-Wurzeleule, Blauschillernder Feuerfalter, Quendel-Ameisenbläuling, Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Schwarzer Apollo, Nachtkerzenschwärmer auf. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen konnten Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen der jeweiligen Wirtspflanzen oder -organismen konnte in den Geltungsbereichen nicht erfasst werden, sodass für diese Arten kein weiterer Untersuchungsbedarf und Betrachtungsrelevanz besteht.

Das Ergebnis der Relevanzprüfung wird nachfolgend übersichtlich zusammengefasst:

Tabelle 7: Untersuchungsrelevanz der Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet, Kraus 2023

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	**Begründung**	**Relevanz**
Farne, Moose, Flechten und Blütenpflanzen	Es sind keine besonders geschützten Anhang IV-Pflanzenarten gem. Biotopkartierung im Plangebiet vorhanden.	Nicht relevant
Fledermäuse - zusammengefasst	Das Vorhandensein von Fledermausquartieren wird auf Grund fehlender Habitatstrukturen, wie Baumhöhlen oder –spalten als geeignete Brutstätten, und der artspezifischen ökologischen Ansprüche ausgeschlossen.	Nicht relevant

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	**Begründung**	**Relevanz**
Sonstige Säugetiere	Bei der Untersuchung zum Vorkommen des Feldhamsters durch Hessen-Forst (2008) konnten im Bereich der Plangebiete und der weiteren Umgebung keine Besiedelung des Feldhamsters festgestellt werden. Ein Vorkommen der Wildkatze wird auf Grund der umliegenden Strukturen in den angrenzenden Bereichen des Geltungsbereiches 2, Areal 11, erwartet. Es ist anzunehmen, dass die Art die umliegenden Waldstrukturen als Lebensraum nutzt. Diese unterliegen durch das geplante Vorhaben keiner Habitat- oder Strukturveränderung. Durch ihre mobile Lebensweise kann eine Betroffenheit der Art auf Grund der Wirkfaktoren ausgeschlossen werden.	Nicht relevant
Amphibien	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund der periodisch wasserführenden Mulden im Plangebiet nicht auszuschließen. Vor allem die Gelbbauchunke nutzt solche temporären Gewässer mit angrenzender Vegetation (ausgeprägte Krautschicht in Plangebiet).	**Relevant**
Reptilien	Ein Vorkommen von Eidechsen sowie der Äskulapnatter, Schlingnatter, östlichen und westlichen Smaragdeidechse kann auf Grund der Habitatstrukturen und den artspezifischen ökologischen Ansprüchen nicht ausgeschlossen werden. Die Schotterflächen dienen den Tieren als Sonnenplatz, des Weiteren bietet die Fläche ausreichende Strukturen für Nacht- und Tagesverstecke und Jagdmöglichkeiten. Möglichkeiten für die Winterruhe sowie für das Graben geeignete Untergründe für die Eiablage sind ebenfalls gegeben. Die Besiedelung durch Anhang IV-Reptilienarten ist in weiteren Untersuchungen zu prüfen.	**Relevant**
Käfer	Besonders geschützte Anhang-IV-Arten sind aufgrund fehlender Habitatstrukturen, wie Baumhöhlen, locker gegliederte, lichte Wälder mit hohem Eichenanteil und ausreichend großen Gewässern auszuschließen.	Nicht relevant
Libellen	Das Vorhandensein von Anhang IV-Arten der FFH-RL wird auf Grund fehlender Habitatstrukturen (Fließgewässer, Gewässerbegleitende Vegetation) und der artspezifischen ökologischen Ansprüche ausgeschlossen.	Nicht relevant

Anhang IV-Art(en) Europ. Vogelarten	Begründung	Relevanz
Schmetterlinge	Auf Grund fehlender Habitatstrukturen für die Anhang IV-Arten, wie Wirtspflanzen oder -organismen ist eine Betroffenheit von Anhang-IV-Arten in den Plangebieten auszuschließen.	Nicht relevant
Fische/Rundmäuler	Durch das Fehlen von entsprechenden Gewässern ist im Geltungsbereich keine geeignete Habitatstruktur vorhanden.	Nicht relevant
Mollusken	Auf Grund fehlender Habitatstrukturen und der artspezifischen ökologischen Ansprüche können Anhang-IV-Arten im Plangebiet ausgeschlossen werden.	Nicht relevant
Vögel	Das Vorhandensein von Brutvögeln im Plangebiet kann aufgrund der artspezifischen ökologischen Ansprüche und den vorhandenen Habitatstrukturen nicht ausgeschlossen werden. Die Areale bieten auf Grund ihrer teils ausgeprägten Krautschicht geeignete Brutplätze für Bodenbrüter. Auch in Gehölzen brütende Vogelarten sind anzunehmen.	**Relevant**

Untersuchungsrelevanz besteht bei den **Amphibien**, **Reptilien** und **Vögeln**.

2.5 Faunistische Bestandserfassung

Im Rahmen der bisher erfolgen Begehungen wurden erste Untersuchungen zum faunistischen Bestand des Plangebietes durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden im Nachfolgenden erläutert. Um eine genaue Einschätzung des faunistischen Bestandes zu erhalten sind in der Fortschreibung der Unterlagen weitere Begehungen in 2023 geplant.

Ziel der Bestandserfassungen in 2022 war es, die besonders geschützten europäischen Vogelarten und die FFH Anhang IV-Arten auf der Grundlage der Relevanzprüfung im Plangebiet und in dem in Wechselbeziehung stehendem erweiterten Untersuchungsraum zu ermitteln. Hierfür wurden gezielte Begehungen zur Untersuchung der potentiell vorkommenden Arten durchgeführt.

Nachfolgend werden die erfolgten Untersuchungen methodisch und im Ergebnis dargestellt.

2.5.1 Untersuchungen Amphibien

2.5.1.1 Lebensraumansprüche Amphibien

Das Leben der Amphibien ist eng mit dem Wasser verbunden. Sie nutzen Kleingewässer zur Ablage ihres Laiches. Neben den aquatischen Lebensräumen besiedeln sie auch terrestrische Lebensräume. Auf Grund der Kleingewässer (wasserführende Mulden) sowie der angrenzenden terrestrischen Habitatstrukturen konnte eine Besiedelung mit Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Nachfolgend werden die Lebensraumansprüche der im Plangebiet erwarteten Anhang IV-Amphibienarten beschrieben.

Lebensraumansprüche Gelbbauchunke
Die Gelbbauchunke ist ein kleiner Froschlurch (*Anura*) aus der Familie der Bombinatoridae. Sie wird im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) geführt. In der Roten Liste der gefährdeten Amphibienarten wird sie sowohl in Hessen als auch bundesweit in der Gefährdungsstufe 2 („Stark gefährdet“) gelistet. Gem. BNatSchG unterliegt sie dem besonderen Artenschutz und gilt als „streng geschützte Art“ und als Art mit besonderen rechtlichen Vorschriften sowie Verantwortungsart in Rheinland-Pfalz (Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, 2015). Auffällig und bei jedem Tier individuell, ist die gelbschwarzgraue Warnfärbung der Körperunterseite (Landesamt für Umwelt, 2017). Die Jungtiere wandern in bis zu 1,6 km entfernte vorwiegend vegetationsarme, nicht beschattete Tümpel und Kleinstgewässer ab (BfN, 2023 https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?art=21193&wf=15). Neben natürlich entstandenen Gewässern, wie Fluss- und Bachauen, besiedeln sie auch Gewässer in Abgrabungsflächen wie Steinbrüchen, Kies-, Sand-, Ton-, Lehmgruben oder auch Fahrspuren. Bei den Laichgewässern handelt sich um flache und temporär wasserführende Gewässer. Die Laichablage erfolgt von Mai bis Juli. (BfN (a)). Jungtiere und Weibchen halten sich dauerhaft in wasserführenden Gewässern auf, die stärker durch Vegetation geprägt sind. Von großer Bedeutung sind strukturreiche extensive halboffene bis offene Landlebensräume mit Versteckmöglichkeiten, die in Verbindung zu Laubwäldern stehen. Etwa 70 % der Zeit verbringen Gelbbauchunken in Wäldern, wo sie sich zwischen Steinen, in Nagerbauten oder vergleichbar schmalen Röhrensystemen verstecken. Diese werden auch für die Winterruhe von Oktober bis März genutzt (Landesamt für Umwelt, 2017).

Untersuchungsmethodik Amphibien
Die Plangebiete wurden durch Biologen an mehreren Terminen begangen. Die Witterungsverhältnisse waren teils wolkig mit schwachem Wind teils sonnig. Als Methoden kamen sowohl Sichtbeobachtungen als auch Verhören zur Anwendung. Zur Sichtbeobachtung wurden die periodisch wasserführenden Mulden langsam und möglichst leise abgegangen. Dabei wurden die Ufer und die Wasserflächen auf adulte Tiere, Jungtiere, Larven und Laich abgesucht. Des Weiteren erfolgte die Untersuchung über das Verhören von Rufen adulter Tiere. Das Verhören bezeichnet den Nachweis einer Amphibienart über ihre Lautäußerungen (GLANDT 2011). An verschiedenen Stellend er Stillgewässer wurde jeweils für ca. 20 Minuten verweilt, um die Rufe nicht durch die Eigenbewegung zu übertönen. Ziel der Untersuchung war es, etwaige Amphibien oder deren Spuren zu entdecken.

Untersuchungsergebnisse Amphibien

Durch das methodische Abgehen und Verhören der Stillgewässer konnten keine Nachweise zum Vorkommen von Amphibienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie erfasst werden. Weitere Begehungen erfolgen im Jahr 2023. Das Vorkommen geschützter Amphibienarten kann vor Abschluss der Kartierungen nicht ausgeschlossen werden.

2.5.2 Untersuchungen Reptilien

2.5.2.1 Lebensraumansprüche Reptilien

Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen kann eine Besiedelung durch die Mauer- und Zauneidechse nicht ausgeschlossen werden. Nachfolgend werden die Lebensraumansprüche der im Plangebiet erwarteten Anhang IV-Reptilienarten beschrieben.

Lebensraumansprüche Zauneidechse
Die Zauneidechse ist neben der Waldeidechse und der Mauereidechse eine der in Deutschland vorkommenden Eidechsenarten. Sie erreicht eine Länge von 20 bis 25 cm. Die Grundfarbe der weiblichen Tiere ist gelbbraun bis graubraun mit cremefarben bis gelber Unterseite. Der Rücken ist hellbraun mit dunklem Mittelstreifen und weiß- dunkelbraunen Flecken. Die Musterung und Färbung variiert auch abhängig vom Alter der Tiere. Die Männchen färben sich zur Paarungszeit am Kopf und den Seiten grün in unterschiedlicher Intensität. Zauneidechsen bevorzugen als Lebensraum u.a. besonnte Böschungen an Bahn- und Straßentrassen, sowie Schotterbänke oder auch Grasflächen (LUBW 2020).
Die Zauneidechse beansprucht abwechslungsreiche Habitate, ähnliche der Mauereidechse. Dieses Mosaik bildet sich auf der Halde durch die verschiedenen Habitatstrukturen ab. Während sich die Steinaufschüttungen zum Sonnen und Regulieren der Körpertemperatur eignen, stellen die Grünflächen mit grabbarer Erde potentielle Orte zur Eiablage dar. Ein ausreichendes Nahrungsangebot (Heuschrecken, Käfer, Spinnen etc. für die Eidechsen) steht ebenso über die Krautvegetation und offenen Böden zur Verfügung. Versteckmöglichkeiten finden sich ebenso in Form von Schutthaufen, Astwerk, Altgrasbeständen und dem Wurzelbereich des Gehölzaufwuchses. Im Plangebiet könnten die Steinaufschüttungen in Verbindung mit den offenen Freiflächen der Halde als Teilhabitat der Zauneidechse dienen.

Lebensraumansprüche Mauereidechse
Die Mauereidechse hat einen schlanken, abgeflachten Körper mit kräftigen Beinen und langen Zehen. Ihr Kopf ist ebenfalls abgeflacht und spitz zulaufend. Sie besiedelt bevorzugt wärmebegünstigte Stein- und Felslebensräume mit einer Gliederung aus geeigneten Sonnen-, Versteck- und Eiablageplätzen sowie Nahrungsgründen und Winterquartieren. Man findet sie in Deutschland auch in anthropogen geprägten Gebieten (Weinberglagen, Bahndämme, alte Gemäuer, Steinbrüche und Kiesgruben). Die jährliche Hauptaktivitätszeit beginnt im März, wobei zunächst die Männchen die Winterquartiere verlassen. Drei bis vier Wochen später folgen die Weibchen und die Jungtiere. Die Paarungszeit beginnt mit dem Erscheinen der Weibchen und dauert bis in den Juni hinein. Die Eiablage von zwei bis zehn Eiern erfolgt etwa vier Wochen nach der Paarung. Hierzu werden vegetationsarme grabbare Böden zumeist unter Steinen bevorzugt. Der Schlupf erfolgt etwa sechs bis elf Wochen nach der Eiablage. Die Nahrungsgrundlage der Mauereidechse besteht insbesondere aus Spinnen, verschiedenen Insekten und deren Larven sowie Asseln (Günther et al., 1996; Laufer et al., 2007;

Schulte, 2008). Zwischen Ende September und Anfang November suchen die Tiere ihre Winterquartiere auf (Günther et al., 1996; Laufer et al., 2007; Schulter, 2008). Sie überwintern in ca. 2 m tiefen, frostfreien Fels- oder Boden- bzw. Mauerspalten. Hier darf die Temperatur nicht unter 5 °C fallen (Schulte, 2008).

Lebensraumansprüche Äskulapnatter

Die bevorzugten Lebensräume der Äskulapnatter umfassen warme besonnte Bereiche, welche nicht zu trocken sein dürfen. Entsprechend findet man diese Art an besonnten Hängen und feuchtwarmen Standorten. Oftmals findet man sie auch an Gewässerufern oder Waldlichtungen, in Geröll und Gebüschen. Sie besiedelt zudem alte Steinbrüche, Randbereiche landwirtschaftliche genutzter Flächen und Ruinengelände. In Deutschland gibt es nur weniger Fundorte der Äskulapnatter (Natur Deutschland, 2023). Die Winterstarre verbringen Äskulapnattern in frostfreien Löchern oder Gängen, wie Felsspalten, Erdhöhlen, tiefe Spalten hinter Bruchsteinmauern, Tierbauten oder Baumstümpfe (Fuhrmann, 2005). Die Äskulapnatter ist tagaktiv. Im April beginnt ihre Aktivitätszeit. Diese reicht bis in den Oktober und erreicht im den Hochsommermonaten ihre Hauptaktivitätszeit. Die Paarungszeit der Tiere beginnt nach der Winterstarre im Mai. Die Eiablage von fünf bis zehn Eiern erfolgt im Juli in feuchter Erde, Pflanzenresten, unter Steinen oder in mauerspalten sowie in alten Baumstümpfen. Die Jungtiere schlüpfen im September. Prädationsdruck besteht vor allem durch den Iltis, den Steinmarder, Dachs und diverse Greifvögel. Jungtieren werden von anderen Schlangenarten wie etwa der Treppennatter oder der Eidechsennatter erbeutet. Zu ihrem Nahrunsgspektrum gehören vor allem Eidechsen, Eier, Nestjunge und Kleinsäuger (Natur Deutschland, 2023).

Lebensraumansprüche Schlingnatter

Als trockenheits- und wärmeliebende Art besiedelt die Schlingnatter ein breites Spektrum von Biotoptypen. Hierzu zählen wärmebegünstigende Hanglagen mit Mager- und Trockenrasen, Geröllhalden, Trockenmauern und aufgegebene Rebgelände. In den höheren Mittelgebirgslagen kommen sie auch an besonnten Waldrändern in Nachbarschaft von extensiv bewirtschafteten Wiesen, Gebüschsäumen, Hecken, Waldschlägen, Felsheiden, halbverbuschte Magerrasen und Böschungen vor. Im Alpenraum wird eine Vielzahl von offenen bis halboffenen Lebensräumen in wärmebegünstigten Lagen besiedelt. Dazu kommen überall anthropogene Sonderstandorte wie Bahndämme und Steinbrüche. Gelegentlich finden sich Schlingnattern auch an naturnah strukturierten Siedlungsrändern von Dörfern und Städten. Die Winterstarre verbringen Schlingnattern in frostfreien Löchern, wie Kleinsäuger-Erdhöhlen, Hohlräumen zwischen Steinen und ähnlichen frostsicheren Örtlichkeiten. Im April beginnt ihre Aktivitätszeit. Diese reicht bis in den Oktober. Im Mai erreichen sie ihr erstes Aktivitätsmaximum, in der die meisten Paarungen und die erste Häutung stattfinden. Über den Tag sind sie in den Sommermonaten vor allem morgens aktiv, im Frühjahr und Herbst haben sie ihre größte Tagesaktivität am Mittag. Nachts ziehen sie sich an ihren Ruheplätzen zurück. Das Revier einer Äskulapnatter kann mehrere ha betragen. Die Art gilt als ortstreu. Prädationsdruck besteht or allem durch den Iltis, den Steinmarder, Dachs und diverse Greifvögel. Jungtieren wird auch von jungen Rabenvögel nachgestellt. Zu ihrem Nahrunsgspektrum gehören vor allem Eidechsen, Eier, Nestjunge und Kleinsäuger (Natur Deutschland, 2023).

Lebensraumansprüche Westliche Smaragdeidechse
Die Westliche Smaragdeidechse bevorzugt sonnenerwärmte, süd-/südwest-/südostexponierte Geländehänge mit einem ausreichenden Feuchtegrad und einer Mischung aus offenen Strukturen und mosaikartiger Vegetation als Habitat. Als geeignete Lebensräume gelten trockenere Waldränder, vergraste Weinberge, Halbtrockenrasen (nicht jedoch gebüschlose Trockenrasen), Ginsterheiden, Brombeerdickichte, Bahn- und Wegdämme, Wiesen mit Schlehengebüschen und schüttere Streuobstwiesen. Die Habitate weisen oftmals eine Ansammlung von Steinen mit erreichbarem Lückensystem auf. Die Art überwintert in frostsicheren Erdhöhlen und beendet die Winterruhe im März/April. Dabei erwachen zunächst die Männchen, anschließen die Weibchen. Die Jungtiere beenden ihre Winterruhe im Mai. Im Mai beginnt nach der ersten Häutung die Paarungsaktivität. Nach ca. drei bis sechs Wochen legt das Weibchen sechs bis 23 Eier in eigens gegrabene Erdhöhlen, die etwa 30 cm lang sind und ca. zehn cm unter der Erdoberfläche liegen. Die Entwicklungszeit der Eier dauert abhängig von der Umgebungstemperatur ca. 70 bis 100 Tage. Nach ca. zwei Jahren sind die Tiere ausgewachsen. Das Nahrungsspektrum der Tiere umfasst Insekten, Spinnen, Asseln, Schnecken und kleine Wirbeltiere (beispielsweise Jungmäuse), aber auch Reptilieneier und -jungtiere sowie Beeren. Prädationsdruck besteht durch Schlangen, Greifvögel, Neuntöter Hauskatze, Spitzmaus, Igel, Fuchs und Marderarten. Hühnervögel fressen vor allem die Jungtiere.

Untersuchungsmethodik Reptilien
Zwischen März und August 2022 wurden die Plangebiete durch Biologen zwecks Untersuchungen zum Reptilienvorkommen begangen. Die Sichtbeobachtungen wurden durch das langsame und ruhige Abgehen der Flächen sowie das Absuchen von Strukturen, die sich als Versteck oder Sonnenplatz eignen, durchgeführt. An verschiedenen Beobachtungsstellen wurde jeweils für ca. 20 Minuten verweilt. Ziel der Untersuchung war es, etwaige Reptilien oder Spuren der Tiere festzustellen.

Untersuchungsergebnis Reptilien
Das methodische Abgehen potentieller Habitate ergab keine Spuren oder Sichtungen von Reptilien. Weitere Begehungen erfolgen im Jahr 2023. Das Vorkommen geschützter Reptilienarten kann vor Abschluss der Kartierungen nicht ausgeschlossen werden.

2.5.3 Untersuchungen Vögel

2.5.3.1 Lebensraumansprüche Vögel

Die Lebensraumansprüche der heimischen Brutvögel sind sehr vielfältig. Sie besiedeln erfolgreich nahezu jeden Lebensraum. Ihre Hauptbrutzeit liegt im Zeitraum März bis September. Die Bäume, Sträucher und Offenlandbereiche im Plangebiet sind strukturreich und stellen neben Nahrungsmöglichkeiten auch Schutz und Nistplätze zur Verfügung. Diese Vegetationsstrukturen können Brutstätten der boden-, gebüsch-, und baumbrütenden Vögel darstellen.

Untersuchungsmethodik Vögel
Zur Einschätzung des avifaunistischen Bestandes innerhalb des Areal 11 fanden zwischen März 2022 und August 2022 vier Begehungen des Plangebietes statt. Die Untersuchungen auf Bestand erfolgten gemäß Methodenstandards zur Erfassung von Brutvögeln (SÜDBECK

et al. 2005). Die Ansprache der Vögel erfolgte durch Verhören und über Sichtbeobachtungen. Gehölze im Plangebiet wurden auf mögliche Brutstätten und Baumhöhlen visuell untersucht. Während der Brutzeit wurden an allen Untersuchungsterminen die Vögel bei ihren Flügen über, ins und aus dem Plangebiet beobachtet.

Untersuchungsergebnisse Vögel
Bislang wurden avifaunistische Untersuchungen nur auf Areal 11 des Geltungsbereiches 2 durchgeführt. Die Rufe und Sichtbeobachtungen stammen vorwiegend aus den Gehölzen (Bäumen und Hecken) rund um dessen Offenlandbereiche. Brutstätten konnten bis dato keine ausgemacht werden. Es konnten Rupfstellen des Uhus auf großformatigen Felsen erfasst werden. Diese werden in der weiteren Planung berücksichtigt (siehe Anlage). Weitere Untersuchungen zum avifaunistischen Bestand sind für das Jahr 2023 für alle Geltungsbereiche / Plangebietsflächen geplant. Im Zuge dieser Begehungen werden auch Areal 2 und 9 begutachtet.

3 Beschreibung der relevanten Projektwirkungen

Das geplante Vorhaben sieht die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage vor, um die Erzeugung regenerativer Energien zu ermöglichen, welche in das Werksnetz der SCHAEFER KALK GmbH und Co. KG eingespeist und in der Verbrauchsstruktur des Produktionsprozesses vor Ort genutzt werden. So können im Jahr v ca. 5.600 Tonnen/Jahr CO_2-Emissionen vermieden werden.
Die Grundlage für die Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren des Projektes bilden die wesentlichen physischen Merkmale welche das geplante Vorhaben mit sich bringt. Im Folgenden werden die absehbaren allgemeinen Wirkfaktoren von PV-Freiflächenanlagen beschrieben und deren Auswirkungen auf die Umwelt benannt. Die projektbezogenen Wirkfaktoren werden auf Grund der noch zu erstellenden Modulbelegungspläne des geplanten Vorhabens fortgeschrieben und konkretisiert. Die Projektwirkungen werden gemäß ihrer Ursache unterschieden und in folgende drei Gruppen eingeteilt:

- **baubedingte Projektwirkungen**: Wirkfaktoren, die mit dem Bau der im Rahmen des Vorhabens zu errichtenden Bauwerke und Nebenanlagen sowie der Habitatüberstellung verbunden sind

- **anlagebedingte Projektwirkungen**: Wirkfaktoren, die durch die errichteten Bauwerke und Nebenanlagen sowie der Habitatüberstellung verursacht werden

- **betriebsbedingte Projektwirkungen**: Wirkfaktoren, die durch den Betrieb der Anlage verursacht werden

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme
In der Realisierungsphase des Vorhabens werden im Baufenster Freiflächen bis zu 80 % mit Modulen überbaut. Ein ganz geringer Anteil an Fläche geht durch die Rammung der Pfosten (ca. 10 x 10 cm) von der Trägerkonstruktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Der Anteil ist als unerheblich zu bewerten und hat keine Auswirkung auf die Habitatfunktion des Plangebietes. Durch das Befahren des Bodens durch Maschinen wird Boden verdichtet und ggfs. die bestehende Vegetationsdecke temporär beeinträchtigt.

Lärmemissionen
In der Bauphase ist mit temporären Baustellenlärm und einen hohen Anteil an starken und kurzzeitigen Schallereignissen zu rechnen. Das Plangebiet ist durch den Betrieb der anliegende SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG und die Umgehungsstraße/Steedener Weg bereits durch Lärm vorbelastet. Die baubedingten Lärmimmissionen sind aufgrund der Vorlast und dem zeitlich eingegrenzten Auftreten der Lärmbelastung als gering zu werten. Auf der aktiven Halde selbst wird sich in der Anlage- und Betriebsphase die Lärmemission vermindern.

Optische Störungen
Durch die vorangegangene Nutzung ist die optische Störung des Gebiets vor der Bauphase als gering einzuschätzen. Während der Bauphase kann es durch die Maschinen und Baumaterialien zu Blendungen und optischen Reizen kommen.

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

3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Versiegelung und Flächeninanspruchnahme
Die geplante PV-Freiflächenanlage bedingt nur wenig Flächenverbrauch für Versiegelungen. Die Trägergerüste werden in den Boden gerammt. Ohne die Verwendung von Beton wird somit eine Standfestigkeit erreicht. Für die Nebenanlagen wie u.a. Trafostation/Wechselrichter wird ein Teil des Plangebiets versiegelt. Dies steht künftig nicht mehr als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung und kann klimatisch und versickerungstechnisch nur noch eingeschränkt wirksam werden. Dies ist nur ein ganz geringer Teil der Planfläche, der als unerheblich gewertet werden kann.

Beschattung und Versickerung
Durch die im Wechsel auftretende Beschattung und Sonneneinstrahlung durch Abstände zwischen den Panels entsteht ein kleinräumiges Mosaik von Lebensräumen (Nischenbildung). Diese Art der Fragmentierung durch Schattenwurf ermöglicht es, viele Lebensraumansprüche auf kleiner Fläche zu gewährleisten. Des Weiteren bieten die Solarpanels eine optische Barriere und somit bodenlebenden Arten Schutz vor Prädatoren. Eine Veränderung des Mikrokli-

mas ist im Bereich der Module anzunehmen. Ein ausreichender Abstand der Panels zur Bodenoberfläche sorgt für Lichteinfall und eine ausreichende Belüftung. Die Module sind in einem Abstand von rund 2 cm rundum auf Lücke gesetzt, d.h., dass anfallendes Niederschlagswasser ungehindert vor Ort versickern kann.

Barriere-Effekte
Durch eine Einzäunung können Barriere-Effekte für Kleinsäuger entstehen. Diese sind durch einen Mindestabstand der Zaunanlage von 15 cm zur Bodenoberfläche zu vermeiden.

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Lärmemissionen
Im Betrieb wird die Anlage lediglich 2 bis 4-mal im Jahr zu Wartungszwecken angefahren bzw. begangen. Die dadurch entstehenden geringen Lärmimmissionen sind auf Grund der genannten Vorbelastungen des Planungsraumes als unerheblich zu werten. Ein Meidverhalten von Arten kann hiervon nicht hergeleitet werden.

Optische Störungen
Die Module können grundsätzlich zu potentiellen Irritationen verschiedener Artengruppen führen. Hierzu gibt es noch relativ wenige Erkenntnisse.

Beschattung
Durch die im Wechsel auftretende Beschattung und Sonneneinstrahlung durch Abstände zwischen den Panels entsteht ein kleinräumiges Mosaik von Lebensräumen (Nischenbildung). Diese Art der Fragmentierung durch Schattenwurf ermöglicht es, viele Lebensraumansprüche auf kleiner Fläche zu gewährleisten. Des Weiteren bieten die Solarpanels eine optische Barriere und somit bodenlebenden Arten Schutz vor Prädatoren.
Eine Veränderung des Mikroklimas ist im Bereich der Module anzunehmen. Ein ausreichender Abstand der Panels zur Bodenoberfläche sorgt für Lichteinfall und eine ausreichende Belüftung. Die Module sind in einem Abstand von rund 2 cm rundum auf Lücke gesetzt, d.h. dass anfallendes Niederschlagswasser ungehindert vor Ort versickern kann. Durch die Beschattung ist die Verdunstung gemindert, sodass ein Austrocknen der Böden zeitlich langsamer in den Sommermonaten von statten geht und sich positiv auf die Lebensraumbedingungen von Pflanzen und Tiere auswirken wird.

Kollisionsrisiko
Eine Kollisionsgefahr bei Vögeln mit PV-Freiflächenanlagen ist außer bei im Flug trinkenden oder insektivoren Vögeln potentiell möglich (Taylor et al., 2019). Wissenschaftliche Untersuchungen konnten jedoch keine erhöhte Kollisionsgefahr durch den Ausbau von Photovoltaik-Anlagen feststellen (Krönert, 2011).

4 Betroffenheitsanalyse

Eine Betroffenheitsanalyse kann auf der Grundlage des aktuellen Kenntnisstandes noch nicht stattfinden, da zu dem Projekt noch keine technischen Belegungspläne vorhanden sind und

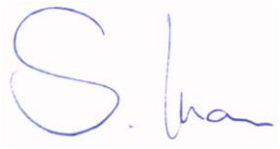
die artenschutzrechtlichen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind. Dies gilt ebenfalls für die Entwicklung der Maßnahmen.

5 Zwischenfazit

Nach dem jetzigen Untersuchungsstand können noch keine detaillierten artenschutzrechtlichen Aussagen getroffen werden. Dies erfolgt in der Fortschreibung der Verfahrensunterlagen.

Aufgestellt:

Limburg, den 08.03.2023



Sabine Kraus
Landschaftsarchitektin AKH

6 Quellenverzeichnis

Literatur

Bauschmann, G. (2014): Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, RLP und Saarland. Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens. Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

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

Fartmann, T., Jedicke, E., Streitberger, M., & Stuhldreher, G. (2021): Insektensterben in Mitteleuropa: Ur-sachen und Gegenmaßnahmen.

Fuhrmann, M (2005): Artensteckbrief Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*). Hessen-Forst FENA. Gießen

Günnewig, D., Sieben, A., Püschel, M., Bohl, J., Mack, M. (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung vom Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächen. Bundesministerium für Umwelt, naturschutz und Reaktorsicherheit.

Herden, C., Rassmus, J., & Gharadjedaghi, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen (S. 195) [BfN-Skript]. Bonn: Bundesamt für Naturschutz

Von Adrian-Werbung, F., Boldt, S., Kalusche, J., Mahn, D., Wolf-Roth, S., Stöckel, S. (2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfunf in hessen. 2. Fassung Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Krönert, T. (2011): Die Wirkungen von Freilandphotovoltaikanlagen auf die Vogelwelt. Naturschutzinstitut Region Leipzig e.V. [PowerPoint-Präsentation]. Abgerufen am 30.08.2022. https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg/vortraege/kr__nert_solar-v__gel_2011.pdf

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.) (2020): Zauneidechse. Lacerta agilis Linnaeus, 1758.

Moore O'Leary, K. A., Hernandez, R. R., Johnston, D. S., Abella, S. R., Tanner, K. E., Swanson, A. C., … Lovich, J. E. (2017): Sustainability of utility-scale solar energy – critical ecological concepts. Frontiers in Ecology and the Environment, 15(7), 385–394. https://doi.org/10.1002/fee.1517

NABU, & BSW Solar. (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen (S. 8) [Ge-meinsames Papier]. Berlin: BSW - Bundesverband Solarwirtschaft e. V.; NABU - Naturschutzbund Deutschland e. V.

Peschel, R., Peschel, T., Marchand, M., & Hauke, J. (2019): Solarparks—Gewinne für die Biodiversität (S. 73) [Studie]. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V.

POLIVKA, R., LAPP, M., HILL, B. T. (2014): HESSEN-FORST : BUNDESSTICHPROBENMONITORING DER ZAUNEIDECHSE (LACERTA AGILIS) IN HESSEN. SERVICEZENTRUM FORSTEINRICHTUNG UND NATURSCHUTZ (FENA). ZAUNEIDECHSE

SCHLEGEL, J. (2021): AUSWIRKUNGEN VON FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIKANLAGEN AUF BIODIVERSITÄT UND UMWELT. ZÜRICHER HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN.

SCHMIDT, A., BLUM, E., BOLZ, R., HASSELBACH, W., HEIMBACH, H.J., KRAUS, W. †, SCHUMACHER, H., SCHULTE, T., WETZEL, W. UND WERNO, A. (2014): ROTE LISTE DER GROßSCHMETTERLINGE (MACROLEPIDOPTERA S. L.) IN RHEINLAND-PFALZ: HRSG. : MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ, MAINZ.

SEIDLER, C., HAASE, H., BLECHINGER, K., KÄNDLER, M., KAMEZ, J. (2013): EINFLUSS DER SOLARPANEELE AUF DIE VEGETATIONSENTWICKLUNG AM BEISPIEL DER DEPONIE BAUTZEN-NADELWITZ. TU DRESDEN, INTERNATIONALES HOCHSCHULINSTITUT ZITTAU

SIMON, L., ET AL. (2014): ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL IN RHEINLAND- PFALZ; HRSG. : MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ, MAINZ.

SIMON, L., ET AL. (2015): ROTE LISTE VON RHEINLAND- PFALZ. GESAMTVERZEICHNIS; HRSG. : MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ, MAINZ.

SÜDBECK ET AL. (HRSG.; 2005): METHODENSTANDARDS ZUR ERFASSUNG DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS, RADOLFZELL.

TAYLOR, R., CONWAY, J., GABB, O. & GILLESPIE, J. (2019): POTENTIAL ECOLOGICAL IMPACTS OF GROUNDMOUNTED PHOTOVOLTAIC SOLAR PANELS. HTTP://WWW.BSG-ECOLOGY.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2015/01/SOLAR-PANELS-AND-WILDLIFE-REVIEW_RT_FINAL_140109.PDF

LÖKPLAN GBR (2020): BIOTOPTYPENKARTIERANLEITUNG FÜR RHEINLAND-PFALZ, STAND:17.04.2020

VAN DER ZEE, F., BLOEM, J., GALAMA, P., GOLLENBEEK, L., VAN OS, J., SCHOTMAN, A., DE VRIES, S. (2019): ZONNEPARKEN NATUUR EN LANDBOUW. HTTPS://DOI.ORG/10.18174/475349

VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 (SOGENANNTE EU-ARTENSCHUTZ-VERORDNUNG)

BAUSCHMANN, G. (2014): STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE HESSEN, RLP UND SAARLAND. ZUM ERHALTUNGSZUSTAND DER BRUTVOGELARTEN HESSENS. HRSG.: HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ, WIESBADEN.

INTERNET

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2022): FLOAWEB. [ONLINE]. HTTPS://WWW.FLORAWEB.DE/. ABGERUFEN AM 09.09.2022

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): INTERNETHANDBUCH ZU DEN ARTEN DER FFH - RICHTLINIE ANHANG IV. HTTP://WWW.FFH-ANHANG4.BFN.DE/ [ONLINE]. ABGERUFEN AM 28.08.2022

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): WISSENSCHAFTLICHES INFORMATIONSSYSTEM ZUM INTERNATIONALEN ARTENSCHUTZ (WISIA). HTTP://WWW.WISIA.DE [ONLINE]. ABGERUFEN AM 29.08.2022

DEUTSCHLANDS NATUR (2022): ANHANG IV UND V DER FFH-RICHTLINIE. HTTP://WWW.FFH-GEBIETE.DE/NATURA2000/FFH-ANHANG-IV/. [ONLINE]. ABGERUFEN AM 30.08.2022.

GOOGLE (2022): LUFTBILD VON GOOGLE EARTH DER ABRAUMHALDE HAHNSTÄTTEN. [ONLINE]. ABGERUFEN AM 09.09.2022

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2022): HESSISCHES NATURSCHUTZINFORMATIONSSYSTEM (NATUREG-VIEWER) [ONLINE]. VERSION 5.0.0. HTTP://NATUREG.HESSEN.DE/MAPAPPS/RESOURCES/APPS/NATUREG/INDEX.HTML?LANG=DE

KRÖNERT, T. (2011): DIE WIRKUNGEN VON FREILANDPHOTOVOLTAIKANLAGEN AUF DIE VOGELWELT. NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG E.V. [POWERPOINT-PRÄSENTATION]. ABGERUFEN AM 30.08.2022. HTTPS://BRANDENBURG.NABU.DE/IMPERIA/MD/CONTENT/BRANDENBURG/VORTRAEGE/KR__NERT_SOLAR-V__GEL_2011.PDF

LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): ARTFINDER LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ. WWW. ARTEFAKT.NATURSCHUTZ.RLP.DE. [ONLINE]. ABGERUFEN AM 31.08.2022.

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)

FFH–Verträglichkeitsvorprüfung

für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf dem Grundstück der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG Gemarkung Steeden und Hofen im und an das Vogelschutzgebiet „Steinbrüche in Mittelhessen“ (DE 5414-450) angrenzend

Auftraggeber: SCHAEFER KALK Energy GmbH
Louise-Seher-Str. 6
65882 Diez

Auftragnehmer: Planungsbüro Sabine Kraus
Fr. Landschaftsarchitektin AKH
Odenwaldstraße 4, 65549 Limburg
Telefon: 06431 280 980 / Telefax: 06431 280 98 20

Stand: 09.01.2023

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung 1
2 Ziel der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung 3
3 Beschreibung des Schutzgebietes 3
4 Erhaltungsziele des Schutzgebietes 4
4.1 Lebensraumbedingungen und Verhaltensweise des Uhus 6
4.2 Schwierigkeiten bei der Auswertung der Unterlagen 7
4.2.1 Fehlende Information 7
4.2.2 Getroffene Annahme innerhalb der Vorprüfung 8
5 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren 8
5.1 Baubedingte Wirkfaktoren 9
5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren 10
5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren 10
6 Einschätzung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutz-gebietes durch das Vorhaben 11
7 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte 11
8 Fazit 12
Quellenverzeichnis 14
Plangrundlagen 15

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorentwurf des B-Planes „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Kalkwerk Steeden“ mit Geltungsbreich 1 (links) und Geltungsbereich 2 (rechts), Kraus 2022 1

Abbildung 2: Lage der Geltungsbereiche 1 und 2 des Bauleitplanverfahrens „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Kalkwerk Steeden“ im räumlichen Zusammenhang, Kraus 2022 1

Abbildung 3: Lage des Plangebietes (rot) und Lage des Teilgebietes 4 des VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (DE 5414-450) (blau), Quelle: Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus 2

Abbildung 4: Materialaufschüttungen durch den Gesteinsabbau der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG mit aktivem Werksverkehr, Kraus 2022 4

Abbildung 5: Verortung der Brutplätze des Uhus (grün) innerhalb des VSG (blau), während der Begehungen des Plangebietes (rot) im Jahr 2022, Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus 5

Abbildung 6: Lage der südöstlichen Felswand, Quelle: Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus 7

Abbildung 7: Felswand südöstlich der Abraumhalde mit Ausrichtung nach Norden, Foto: Kraus 2022 8

Abbildung 8: Lage weiterer Flächen in der Umgebung, welche zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen vorgesehen sind (rot) und Lage des VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (DE 5414-450) (blau), Quelle: Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus 12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im Steinbruch kartierte artspezifische Habitatstrukturen, Quelle: Korn & Stübing, 2010 5

1 Anlass und Aufgabenstellung

Gegenstand der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsvorprüfung ist die Errichtung einer Photovoltaik(PV)-Freiflächenanlage auf den Betriebsflächen der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG und deren unmittelbaren Umgebung. Voraussetzung für die planungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes.

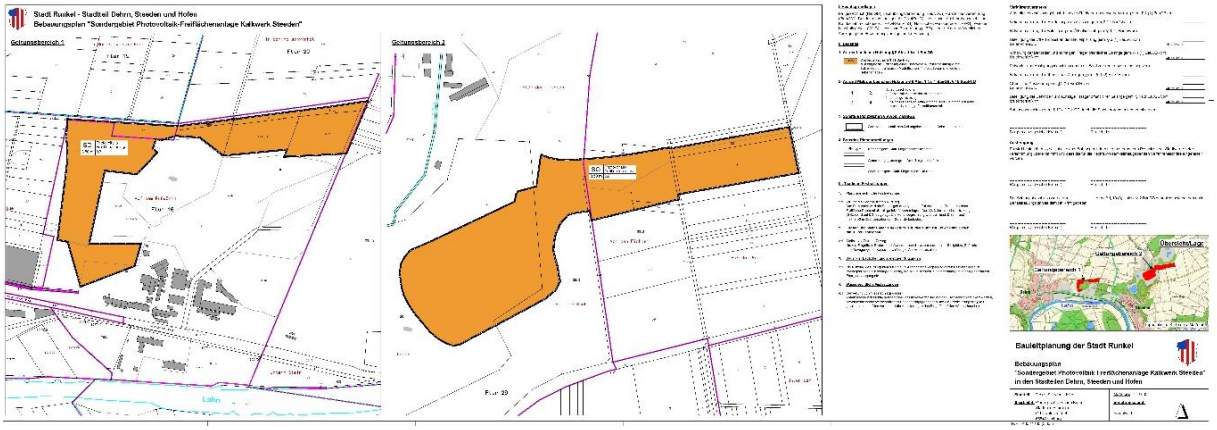


Abbildung 1: Vorentwurf des B-Planes „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Kalkwerk Steeden“ mit Geltungsbreich 1 (links) und Geltungsbereich 2 (rechts), Kraus 2022

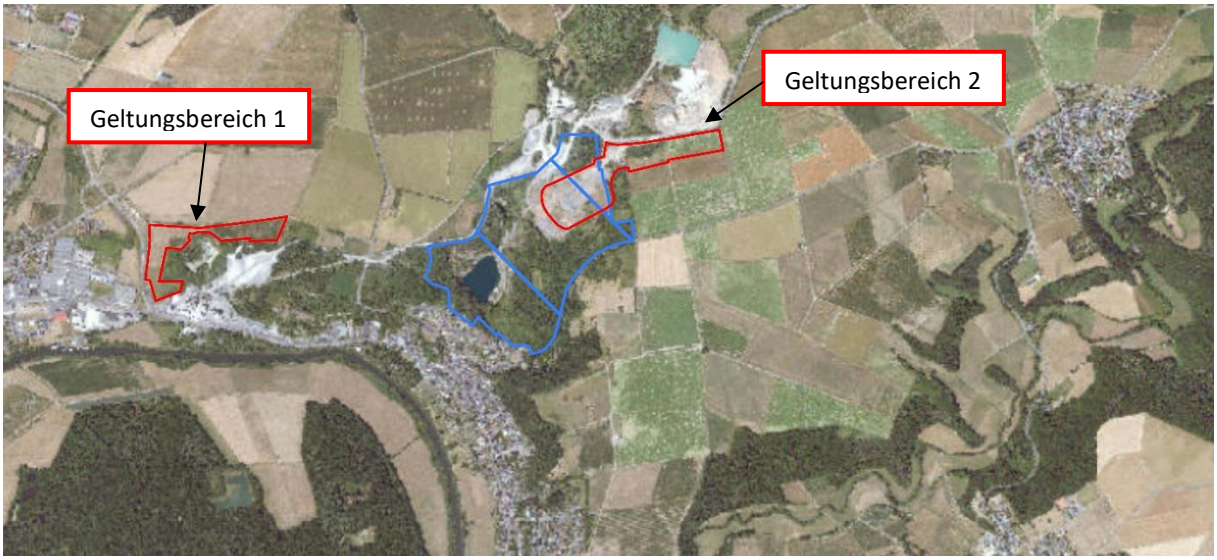


Abbildung 2: Lage der Geltungsbereiche 1 und 2 des Bauleitplanverfahrens „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Kalkwerk Steeden“ im räumlichen Zusammenhang, Kraus 2022

Das Plangebiet gliedert sich in zwei Geltungsbereiche. Geltungsbereich 1 liegt ca. 700 m westlich des Teilgebietes des Vogelschutzgebietes (VSG) „Steinbrüche in Mittelhessen“ (DE 5414-450). Auf Grund der Distanz zum Vogelschutzgebiet, wird Geltungsbereich 1 im Kapitel 7 „Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte“ aufgegriffen. Geltungsbereich 2 liegt in der Gemarkung Steeden, Flur 29, Fl.st. 29, 32/5 und in der Gemarkung Hofen Flur 1 Flurstücke 33/1 (tlw.), 34 (tlw.), 40/3 (tlw.), 51 und 52, ist im Eigentum des Vorhabenträgers und Kernstück der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsvorprüfung. Die Fläche liegt teilweise innerhalb des VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (DE 5414-450) und teilweise in unmittelbarer Umgebung des VSG.

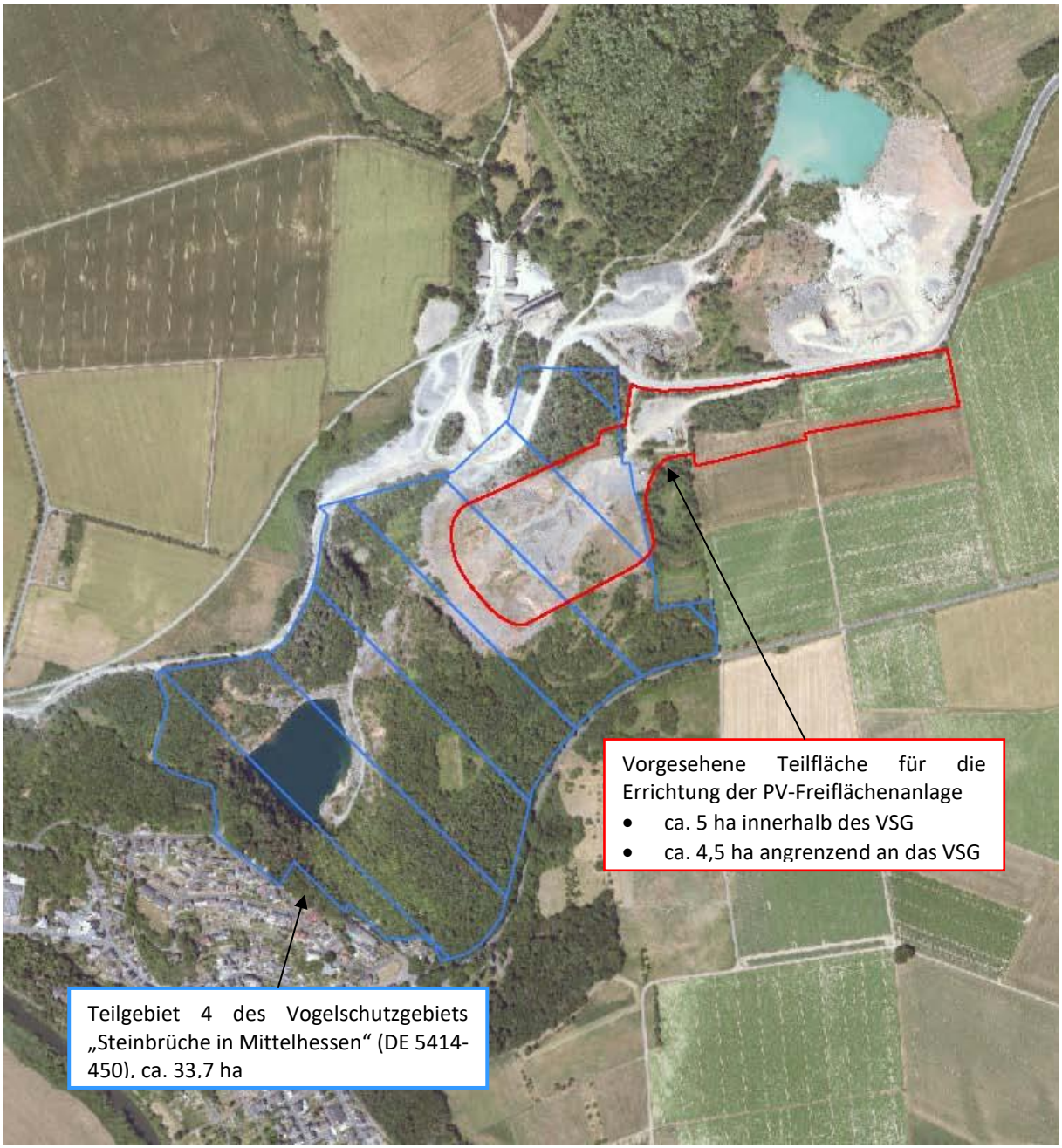


Abbildung 3: Lage des Plangebietes (rot) und Lage des Teilgebietes 4 des VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (DE 5414-450) (blau), Quelle: Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus

Das geplante Vorhaben liegt mit einem Flächenanteil von ca. 5 ha innerhalb des VSG. Weitere 4,5 ha des Geltungsbereiches grenzen östlich an das VSG an. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans soll die planungsrechtliche Zulässigkeit zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage im Außenbereich hergestellt werden. Der Bebauungsplan soll als qualifizierter Bebauungsplan gemäß § 30 Abs. 1 BauGB unter anderem Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung, den überbaubaren Grundstücksflächen und zur Grünordnung enthalten. Das Schutzgebiet stellt ein Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung innerhalb des Netzes Natura 2000 dar. Der Artikel 6 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Fauna-Flora-Habitat-(FFH)-Richtlinie) bestimmt, dass Pläne und Projekte, die ein VSG einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen können, auf die Verträglichkeit mit den festgelegten Erhaltungszielen oder maßgebliche Bestandteile (charakteristische Arten) überprüft werden müssen.

Die Planung und Errichtung von PV-Freiflächenanlagen ist innerhalb von FFH-Gebieten oder europäischen Vogelschutzgebieten dann möglich, wenn dies mit den Schutz- und Erhaltungszielen des jeweiligen Schutzgebietes vereinbar ist. Die Notwendigkeit der Prüfung wurde mit der UNB des Landkreises Limburg-Weilburg sowie der ONB des RP Gießen abgestimmt.

2 Ziel der FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

Entsprechend der Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Hessen "Verordnung der Natura 2000 Gebiete im Regierungsbezirk Kassel vom 31. Oktober 2016" ist das Erhaltungsziel der Schutz der in den Anlagen 3a und 3b gebietsbezogen aufgeführten Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II sowie der dort genannten europäischen Brutvogelarten nach Anhang I sowie die Zug- und Rastvögel.
Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung klärt im Sinne einer Vorabschätzung, ob das geplante Vorhaben das Natura 2000-Gebiet (Vogelschutzgebiet) bzw. dessen Schutz- und Erhaltungsziele erheblich beeinträchtigen kann. In der FFH- Verträglichkeitsvorprüfung gilt der Hauptaugenmerk (entsprechend Art. 6 Abs. 3 Satz 1 FFH-Richtlinie bzw. § 10 Abs. 1 Nr. 11 und 12. BNatSchG) zunächst dem betroffenen NATURA 2000-Gebiet. Zur Beurteilung werden die relevanten Wirkfaktoren des Projektes ermittelt und im Bezug zu den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes bewertet. Es wird geprüft, ob sich die projekt- und planspezifischen Wirkfaktoren erheblich auf die Schutz- und Erhaltungsziele auswirken. Auch andere Projekte oder Pläne sind hierbei zu berücksichtigen, die in ihrer kumulativen Wechselwirkung womöglich erst zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes führen können. Vorbelastungen werden in die Prüfung mit einbezogen.

3 Beschreibung des Schutzgebietes

Das VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (5414-450) umfasst eine Gesamtfläche von 327,33 ha und gliedert sich in 15 Teilgebiete, welche Wald-, Offenland- und Gewässerbiotope in unterschiedlicher Ausprägung umfassen. Die 15 Teilgebiete sind durch den Rohstoffabbau entstanden (Basalt, Kalk, Diabas, Marmor). Dabei handelt es sich um Steinbrüche, welche teils noch in Betrieb sind, und Steinbrüche, welche bereits rekultiviert sind. Die hier betrachtete Fläche ist Bestandteil des Teilgebiets 4 (TG 4) des VSG. TG 4 umfasst eine Gesamtfläche von 33,7 ha (Korn & Stübing, 2010) und befindet sich teilweise innerhalb des Kalkabbaugebietes der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG. Es liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit D 311 „Limburger Becken“ im Naturraum 311.0 „Nördliches Limburger Becken“, nördlich des Stadtteils Runkel-Steeden. Die Höhenlagen variieren von 185 m ü NN und 205 m ü NN (Natureg, 2022). Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei ca. 10,1° C und die jährliche Niederschlagsmenge beträgt ca. 836 mm (Climate Data, Klima Steeden).
Im TG 4 des VSG gibt es stillgelegte und rekultivierte Bereiche sowie aktive Abbau- und Betriebsflächen. Die rekultivierten Bereiche werden durch Maßnahmen gegen das Betreten von Unbefugten geschützt. Die Halde, die Gegenstand des Bauleitplanverfahrens ist, wird weiterhin durch den Werkverkehr genutzt und es kommt im Zuge des Gesteinsabbaus zu Materialaufschüttungen. Sie zählt zu aktiven Betriebsflächen im VSG. Die angrenzende östliche Fläche des Geltungsbereiches liegt außerhalb des VSG und wird teils ackerbaulich genutzt. Teilweise ist die mit Gehölzen bestanden.

Abbildung 4: Materialaufschüttungen durch den Gesteinsabbau der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG mit aktivem Werksverkehr, Kraus 2022

4 Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Mindestens 10 Paare brüten alljährlich in den 15 Steinbrüchen des VSG „Steinbrüche Mittelhessens“. Dies entspricht ca. 10 % des hessischen Bestandes. In der Grunddatenerfassung zum VSG „Steinbrüche Mittelhessens“ heißt es:

> „Da für den Uhu die Steilwände der Steinbrüche die wichtigsten Habitatstrukturen sind, haben alle anderen Habitattypen eine nur untergeordnete Rolle. Gelegentlich sind noch Waldbestände oberhalb des Bruchs als Tageseinstände von Bedeutung, oder Wasserflächen als Jagdgebiete. In erster Linie ist die Qualität und Ungestörtheit der Steilwand von Bedeutung.“

Das VSG gilt seit 1977 als eines der wichtigsten Brutplätze für den Uhu (*Bubo bubo*), da es ausreichend hohe Felswände mit Bermen, Bändern und Nischen aufweist, die dem Uhu als ungestörter Brutplatz dienen (Specht, 2021). TG4 weist innerhalb der vier ca. 25 – 40 m hohen Abbauwände eine Berme und mehrere Nischen auf (Korn & Stübing, 2010). Erstmals konnte die Besiedelung durch den Uhu in TG4 im Jahre 1977 festgestellt werden. Seit 1978 gibt es in diesem Gebiet auch Bruten des Uhus, welche auch durch fachkundiges Personal der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG sowie durch den örtlichen Vogelschutzbeauftragten im Jahr 2022 bestätigt werden konnten.

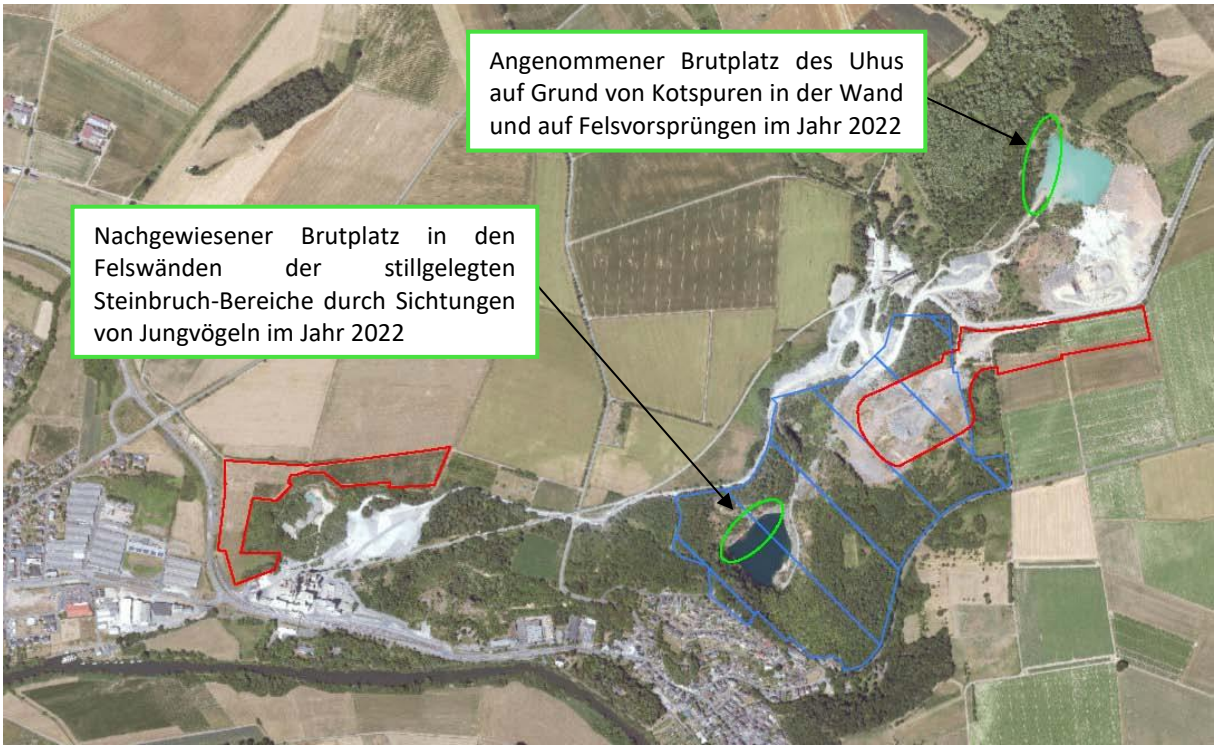


Abbildung 5: Verortung der Brutplätze des Uhus (grün) innerhalb des VSG (blau), während der Begehungen des Plangebietes (rot) im Jahr 2022, Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus

Durch die idealen Lebensbedingungen im TG 4 konnte der Uhu auch andere Bereiche besiedeln. Diese wird durch die reich strukturierte Kulturlandschaft mit Offenland, Wald, Feldgehölzen, Hecken, stillgelegten Steinbrüchen und der südlich fließenden Lahn gebildet (Korn & Stübing, 2010), was die Relevanz des VSG als solches bestätigt. Die Erhaltungsziele der Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie sehen den Erhalt der Felswände mit Brutnischen in Habitaten sekundärer Ausprägung in Abbaugebieten und den Erhalt störungsarmer Brutgebiete vor. Hierzu müssen Brutstandorte optimiert und Störungen gering gehalten oder ganz ausgeschaltet werden. Der aktuelle Erhaltungszustand des Uhus ist als „gute Ausprägung“ (B) beschrieben. Ziel ist der Erhaltungszustand „B“ mit der Option der Verbesserung auf „hervorragende Ausprägung“ (A) (Specht, 2021).

Für das VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (5414-450) werden in der Grunddatenerfassung keine Lebensraumtypen benannt.

Für das VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (5414-450) werden in der Grunddatenerfassung keine Anhang IV-Arten der FFH-RL benannt.

Eine Untersuchung von Arten der Vogelschutzrichtlinie (Anhang I, Artikel 4 (2) und weitere maßgebliche Arten nach Artikel 3) erfolgte für die gesamte Fläche des VSG. Für TG4 (Steinbruch Runkel-Steeden) konnten im Jahr 2009 folgende artspezifische Habitatstrukturen festgestellt werden:

Tabelle 1: Im Steinbruch kartierte artspezifische Habitatstrukturen, Quelle: Korn & Stübing, 2010

Artspezifische Habitatstrukturen im Steinbruch Runkel - Steeden (TG4)	
Anzahl und geschätzte Höhe der Abbauwände	Vier Abbauwände mit einer derzeitigen Höhe von ca. 25 – 40 m

Bermen	Eine Berme und mehrere Nischen
Gehölzbewuchs im Wandbereich oder angrenzend als Tageseinstand	-
Beschreibung des aktuellen Nistplatzes	Am Rande der Wand in einem Geröllfeld mit geringem Bewuchs.
Geeignete Alternativbrutplätze im Steinbruchbereich vorhanden	Es gibt vielfältige alternative Brutplätze im Gebiet.

In TG4 (Steinbruch Runkel-Steeden) konnte bei den Untersuchungen zur Grunddatenerfassung im Jahre 2009 ein Bruterfolg von einem Brutpaar und zwei Jungvögeln des Uhus erfasst werden (Korn&Stübing, 2010). Dies deckt sich mit den Beobachtungen aus dem Jahr 2022. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind keine artspezifischen Habitatstrukturen des Uhus vorhanden. Zwei bis drei Steinblöcke auf der Halde konnten als Rupfplätze des Uhus ausgemacht werden, sodass die Möglichkeit der Nahrungsaufnahme erhalten bleiben sollte. Als Jagdgebiet stellen die Flächen des Geltungsbereiches eine untergeordnete Rolle dar. Es ist anzunehmen, dass der Uhu in erster Linie die umliegenden großflächigen zusammenhängenden Offenlandflächen sowie die Habitate im Bereich der Lahn für die Nahrungsbeschaffung und -aufnahme nutzt.

4.1 Lebensraumbedingungen und Verhaltensweise des Uhus

Der Uhu lebt als Standvogel in strukturreichen Landschaften (Mebs & Scherzinger, 2008), welche eine Mischung aus Wald, Offenland und menschlichen Siedlungen, geprägt von Felswänden und Gewässern (Piechocki & März, 1985) aufweisen. Dabei ist die Lebensraumwahl ist nicht von der Höhenlage abhängig (Piechocki & März, 1985; Grzimek, 2000). Zumeist werden Brutplätze in erhöhten Nischen und Höhlen an Felswänden (Steinbrüche, Felsabstürze, Steilhänge) gewählt (Burbach 2000; Aebischer 2008; Mebs & Scherzinger, 2008). Die Brutnische liegt meist unter einem überhängenden Felsen, um einen Regenschutz zu bieten und bietet die Möglichkeit zum Freien An- und Abflug. In felsfreien Gebieten werden auch Baumhorste anderer Greifvögel oder geeignete bodennahe Bereiche unter dichtem Baumbestand oder im Wurzelwerk genutzt. In Hessen liegt die Mehrzahl der bekannten Brutplätze ausschließlich auf Felsen oder in Steinbrüchen und Gruben. Viele dieser Standorte befinden sich im aktiven Abbaubetrieb. Der durchschnittliche Abstand der Brutstandorte beträgt ca. 7 – 8 km. Das Revier des Uhus besteht aus dem Brut- und Jagdrevier und kann eine Fläche von 5 bis 10 km^2 betragen. Geprägt ist es durch offenes bis halboffenes Gelände mit Baumbestand, welcher als Sitzwarte und Tageseinstand genutzt wird (Aebischer 2008). Lebensräume mit stehenden und fließenden Gewässern, bieten ein erhöhtes Nahrungsangebot (Mebs & Scherzinger, 2008).

Die Balz beginnt schon im Februar und März. In dieser Zeit sind die Vögel sehr störungsanfällig und häufige Frequentierung des Brutgebietes durch den Menschen können einen Brutplatz als solchen ausscheiden lassen. Die Paarbildung findet im Herbst statt. Das Gelege besteht aus 2 – 5 und die Brutzeit dauert 32 – 35 Tage. Im Alter von ca. 10 Wochen sind die Jungvögel flugfähig. Den Horst verlassen die Jungvögel im Alter von 5 Monaten (Bergerhausen in Brauneis 2003).

Das Nahrungsspektrum des Uhus ist vielseitig. Zu den Beutetieren zählen neben Wühlmäusen, Ratten, Igeln und Kaninchen auch junge Füchse. Ein beachtlicher Teil seiner Nahrung besteht ebenfalls aus Vögel bis zur Größe eines Kormorans (Piechocki & März, 1985; Mebs & Scherzinger, 2008). Sind im Jagdgebiet des Uhus Gewässer vorhanden können auch

Amphibien und Fische als Beute dienen (Mebs & Scherzinger, 2008). In den Wintermonaten besteht die Beute des Uhus vor allem aus Mäusen.

4.2 Schwierigkeiten bei der Auswertung der Unterlagen

4.2.1 Fehlende Information

In der Grunddatenerfassung von Korn & Stübing (2010) werden im Bereich des TG 4 vier Felswände als geeignete Brutstätten des Uhus ausgemacht. Die Örtlichkeit dieser vier Felswände wird nicht benannt. Es ist daher unklar, ob die Felswand südöstlich einen Teil dieser vier Felswände darstellt.

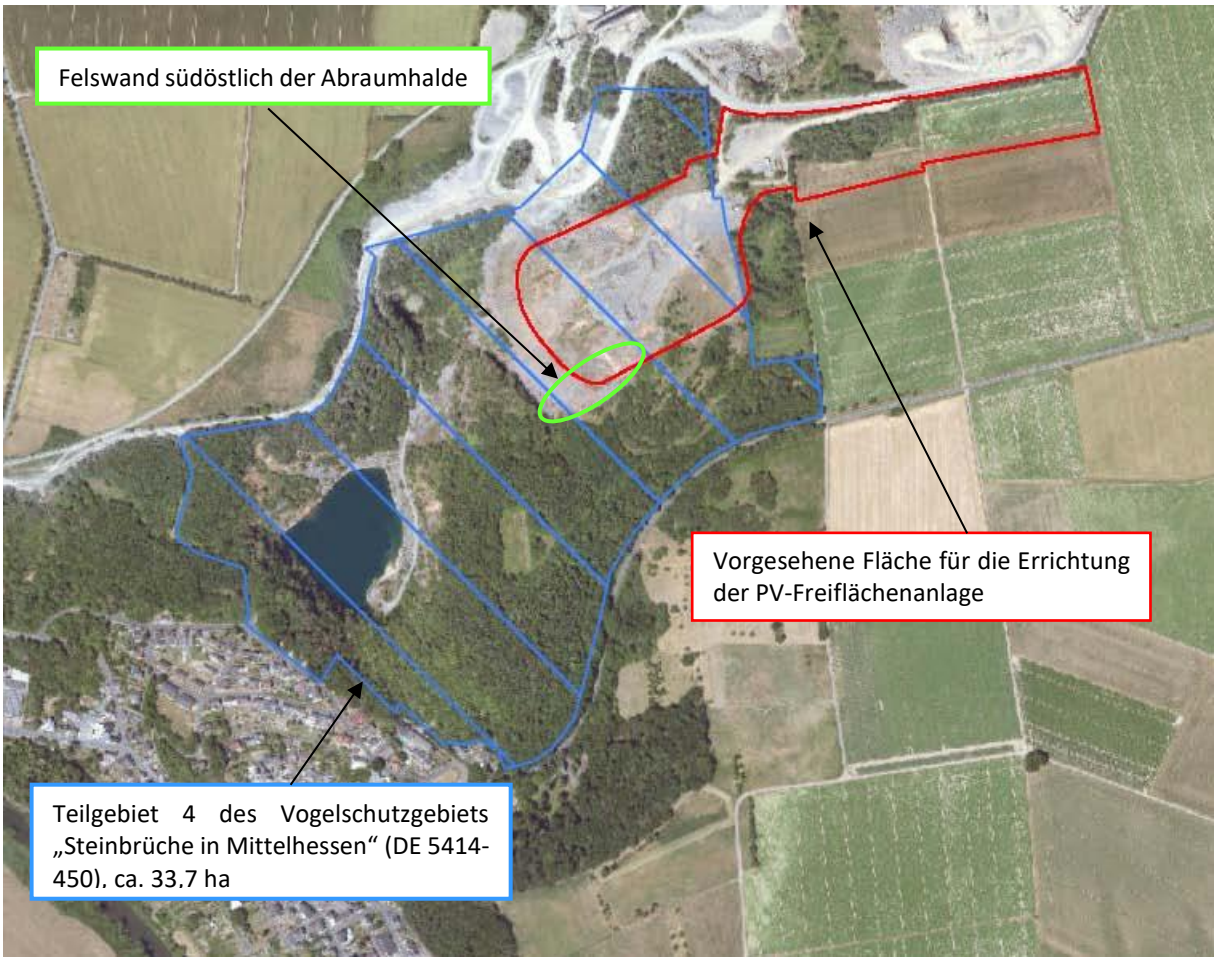


Abbildung 6: Lage der südöstlichen Felswand mit Ausrichtung nach Nordwesten, Quelle: Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus

Abbildung 7: Felswand südöstlich der Abraumhalde mit Ausrichtung nach Nordwestenen, Foto: Kraus 2022

4.2.2 Getroffene Annahme innerhalb der Vorprüfung

Im Jahr 2022 konnten durch den Vogelschutzbeauftragten sowie fach- und ortskundige Personen der SCHAEFER KALK GmbH & Co. KG keine An- oder Abflüge des Uhus an der südlichen Felswand beobachtet werden. Die Felswand ist durch die gering ausgeprägte Vegetation und fehlende Pufferzone nur wenig geschützt. Sie ist im Gegensatz zu den besetzten bzw. angenommen besetzten Felswänden nach Norden ausgerichtet und dadurch nicht besonnt. Bedingt durch die Ausrichtung der Felswand ist hier mit einem erhöhten Lärmpegel durch den aktiven Abbaubetrieb auf der Halde zu rechnen. Durch die Störungsempfindlichkeit des Uhus während der Brutzeit stellt diese Felswand keinen geeigneten Brutplatz dar. Das Brutverhalten des Uhus sowie die Beobachtungen im Plangebiet schließen die Eignung der südlichen Felswand als potentielle Brutstätte des Uhus aus.

5 Beschreibung des Vorhabens und der relevanten Wirkfaktoren

Das geplante Vorhaben sieht die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage vor, um die Erzeugung regenerativer Energien zu ermöglichen, welche in das Werksnetz der SCHAEFER KALK GmbH und Co. KG eingespeist und in der Verbrauchsstruktur des Produktionsprozesses vor Ort genutzt werden. So können rund 12,2 Millionen kW/h im Jahr vor Ort erzeugt werden sowie ca. 5.600 Tonnen/Jahr CO_2-Emissionen vermieden werden.

Die Grundlage für die Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren des Projektes bilden die wesentlichen physischen Merkmale welche das geplante Vorhaben mit sich bringt. Dabei werden diese Projektwirkungen gemäß ihrer Ursache unterschieden und in folgende drei Gruppen eingeteilt:

- **baubedingte Projektwirkungen**: Wirkfaktoren, die mit dem Bau der im Rahmen des Vorhabens zu errichtenden Bauwerke und Nebenanlagen verbunden sind

- **anlagebedingte Projektwirkungen**: Wirkfaktoren, die durch die errichteten Bauwerke und Nebenanlagen verursacht werden

- **betriebsbedingte Projektwirkungen**: Wirkfaktoren, die durch den Betrieb der Anlage verursacht werden

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren von PV-Freiflächenanlagen beschrieben und deren Auswirkungen auf die Umwelt erläutert. Dabei werden vor allem die projektbezogene Wirkfaktoren berücksichtigt.

5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Rodungen von Gehölzen

Durch eine Flächeninanspruchnahme und Baufeldfreimachung kommt es zu Rodungen von Gehölzen. Diese stellen sich im Bereich der Halde als junge Gehölzaufwüchse dar. Im Bereich der landwirtschaftlichen Flächen ist eine Teilfläche durch Gehölze eines fortgeschrittenen Sukzessionsstadiums bestanden. Die Gehölze stehen in keiner funktionalen Verbindung mit den Brutstätten des Uhus. Alternative Gehölzflächen im Umland des Geltungsbereiches stehen dem Uhu zur Verfügung. Die Rodung der Gehölze stellt somit keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des VSG dar.

Teilversiegelung und Bodenverdichtung

Durch die Anlage geschotterter Zufahrtswege, Baustellenstraßen, Lager- und Abstellflächen kommt es zu einer geringen Teilversiegelung des Bodenanteils und somit zu einer Reduzierung von Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die Teilversiegelung wird durch die Nutzung vorhandener Zufahrtswege minimiert. Da dieser Lebensraum kein Habitatpotential für den Uhu darstellt sind die Erhaltungsziele des VSG nicht beeinträchtigt. Durch die Nutzung von Baufahrzeugen, den Aushub von Kabelgräben und die Errichtung von Fundamentflächen kann es zu einer Verdichtung und Umlagerung des Bodengefüges kommen. Da dieser Wirkfaktor in keiner funktionalen Verbindung mit den Brutstätten des Uhus steht kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des VSG.

Geräusche, Erschütterungen, stoffliche Emissionen

Auf Grund der Bautätigkeiten sowie dem Einsatz von Baustellenverkehr und Baumaschinen kann es zu Lärmemissionen und Erschütterungen während der Bauphase kommen. Auf Grund der akustischen Vorlast im Plangebiet sind diese zeitlich befristeten Störereignisse als gering zu werten. Auf Grund der Abstände zu den Brutstätten des Uhus in den Felswänden besteht keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des VSG. Durch die nachtaktive Lebensweise des Uhus ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung für den uhu zu rechnen.

Kollisionsrisiko

Der zusätzliche Baustellenverkehr bedingt ein potentiell erhöhtes Kollisionsrisiko. Durch die im Plangebiet bestehende Vorlast durch den Werksverkehr, den Abstände zu den Brutstätten in den Felswänden und der nachtaktiven Lebensweise der Greifvögel besteht keine erhebliche Beeinträchtigung der Tiere selbst und der Erhaltungsziele des VSG.

5.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bodenversiegelung

Im Rahmen des geplanten Vorhabens werden Teile des Plangebiets für die Errichtung von Nebenanlagen (Trafostationen) versiegelt. Es ist mit einer Versiegelung von ca. 2 – 4 % zu rechnen. Diese Bereiche werden künftig nicht mehr als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung stehen. Für die Errichtung der Module werden keine Fundamente errichtet, da die Aufständerungen der Module in den Boden gerammt werden. Durch den geringen Versiegelungsgrad, ausreichender Habitatpotentiale im Umland des Plangebietes sowie der Funktionslosigkeit, abgesehen von den zu erhaltenen Rupfplätzen, ist diese Projektwirkung als sehr gering einzustufen und hat keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des VSG zur Folge.

Einfriedung

Der Steinbruch ist bereits durch eine Einzäunung umgeben. Weitere Einzäunungen müssen erfolgen. Um eine Gefährdung der Tiere zu vermeiden, wird von der Verwendung von Stacheldrahtzäunen abgesehen. Eine Einfriedung des Plangebietes hat keine erhebliche Beeinträchtigung auf die Erhaltungsziele des VSG, da keine artspezifischen Habitatstrukturen oder Jagdbereiche betroffen werden.

Kollision

Kollisionen von Vögeln an den Modulen sind bisher nicht bekannt. Studien konnten zeigen, dass es keine Hinweise auf eine Attraktionswirkung von PV-Freiflächenanlagen auf europäische Vogelarten gibt oder diese die Module mit der Wasseroberfläche verwechseln würden (Peschel, 2010; Bosch & Partner, 2012; Lieder & Lumpe, 2009). Dieser Wirkfaktor stellt daher keine erhebliche Beeinträchtigung für die Erhaltungsziele des VSG oder den Uhu dar.

5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Visuelle Wirkung

Eine Störwirkung durch einen erhöhten Reflexionsgrad ist nicht auszuschließen. Irritationen durch starke Blendwirkungen auf Grund von Lichtreflexionen sind aufgrund der nachtaktiven Lebensweise der Tiere von geringer Relevanz. Aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module ist nicht grundsätzlich mit Störwirkung auf die Brutplätze zu rechnen (BfN, 2009). Die PV-Freiflächenanlage entfaltet auf Grund der Distanz und der umliegenden Gehölzkulisse keine Blendwirkung auf die Brutstandorte. Diese weisen auf Grund der Entfernung keine Sichtbezüge zur Halde und dem östlich angrenzenden Bereich auf. Es besteht keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch Blendwirkungen.

Geräusche und stoffliche Emissionen

Mögliche Schallemissionen durch die Transformationsstationen sind für den Uhu nicht störungswirksam. Die Geräuschemissionen im Plangebiet werden sich während des Anlagebetriebs auf den Verkehr im Rahmen von Wartungsarbeiten begrenzen. Die errichtete PV-Freiflächenanlage hat eine Verminderung der Lärmbelastung und stofflichen Emission gegenüber dem jetzigen Bestand zur Folge. Es besteht keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch Geräusche und stoffliche Emissionen. Eine Verminderung der stofflichen sowie akustischen Emission könnte sich positiv auf die Ansiedlung des Uhus auswirken.

Wartungen

Durch Wartungsarbeiten kommt es zur temporären Anwesenheit von Wartungspersonal im Plangebiet kommen. Diese Häufigkeit geht nicht über die aktuellen Störreize hinaus. Temporäre Wartungsarbeiten stellen auf Grund der Distanz zu den Felswänden keine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele dar.

Mahd

Die Pflege der Planfläche erfolgt weiterhin im Rahmen eines extensiven Nutzungskonzepts. Dieses sieht die Beweidung durch Schafen und Ziegen vor, welche keine erhebliche Beeinträchtigung auf die Erhaltungsziele des VSG hat.

6 Einschätzung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

Mit dem Vorhaben werden Flächen innerhalb des und umliegend zum VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (DE 5414-450) in Anspruch genommen, welche untergeordnete Habitatstrukturen für den Uhu aufweisen. Auf Grund der lokalen Begrenzung des Vorhabens und der Distanz der Wirkfaktoren zu den Brutplätzen des Uhus in den Felswänden, ist eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des VSG auszuschließen. Habiatstrukturen, die laut Grunddatenerfassung eine untergeordnete Rolle spielen, wie Waldbestände oberhalb des Bruchs oder die Wasserflächen als Jagdgebiete, sind von der Errichtung der PV-Freiflächenanlage nicht betroffen und erfahren somit keine Beeinträchtigung. Eine Verwechslung der PV-Module mit der Wasseroberfläche ist auf Grund bisher erfolgter Studien auszuschließen (Peschel, 2010; Bosch & Partner, 2012; Lieder & Lumpe, 2009). Die betroffenen Flächen selbst dienen dem Uhu zur Nahrungsbeschaffung und -aufnahme. Die umliegenden großräumigen Offenlandbereiche und Gewässer bieten dem Uhu ausreichend Ausweichflächen für die Jagd. Es ist anzunehmen, dass der Uhu für diese Zwecke das weitläufige und großflächig zusammenhängende Umland nutzt sowie die Bereiche südlich entlang der Lahn. Im Bereich der Halde wurden zwei bis drei große Felsbrocken entdeckt. Die Rupfplätze sollen bei der Planung durch die Anlage neuer Felsformationen erhalten bleiben.

7 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Das geplante Vorhaben sieht die Errichtung weiterer PV-Freiflächenanlagen in der näheren Umgebung vor. Hierzu werden landwirtschaftlich genutzt Flächen ca. 700 m westlich des VSG genutzt.

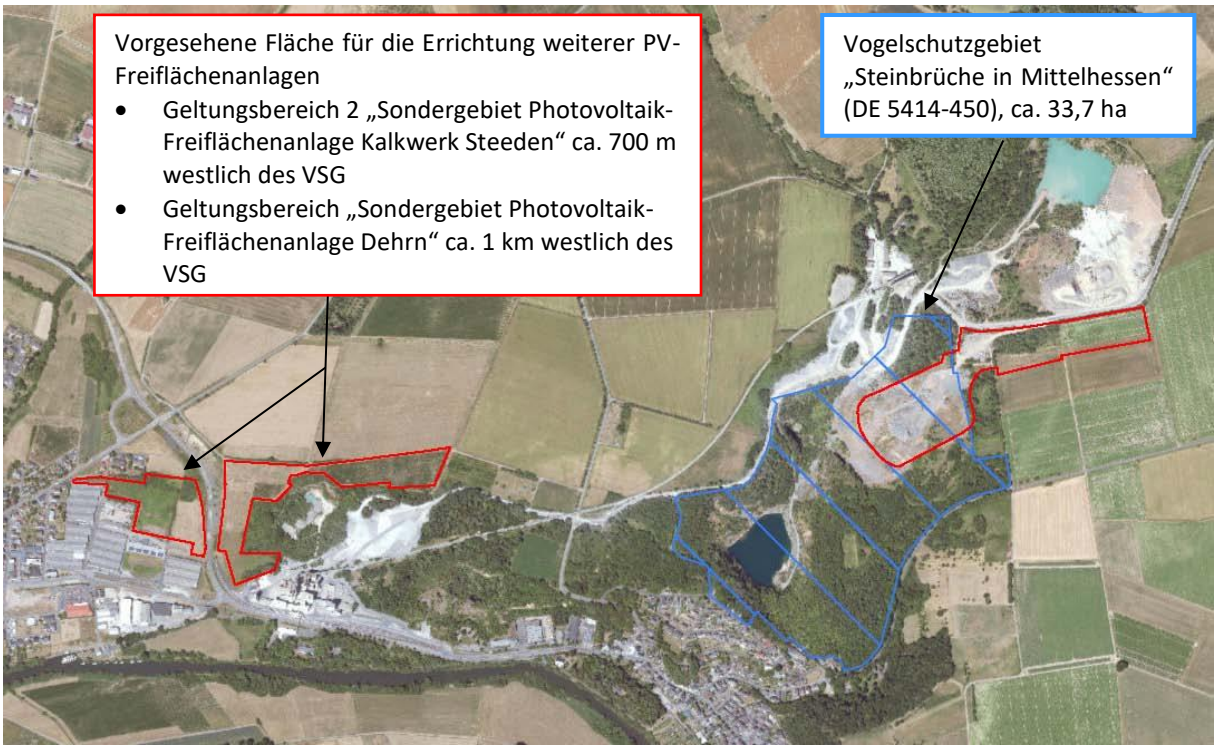


Abbildung 8: Lage der Flächen in der Umgebung, welche zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen vorgesehen sind (rot) und Lage des VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (DE 5414-450) (blau), Quelle: Natureg Viewer, 2022, modifiziert durch Kraus

Im näheren Umfeld sind weitere Errichtungen von PV-Freiflächenanlagen geplant. Geltungsbereich 1 des B-Planes „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Kalkwerk Steeden“ liegt ca. 700 m westlich des VSG. Des Weiteren ist die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage ca. 1 km westlich des VSG im Rahmen des B-Planes „Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Dehrn“ geplant. Beide Vorhaben sind auf landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant. Durch die Maßnahmen kommt es zu einem potentiellen Verlust von untergeordneten Habiatatstrukturen des Uhus. Auf Grund der umliegenden und großflächig zusammenhängenden Offenlandflächen im Umland der Plangebiete bieten sich dem Uhu ausreichend Ausweichmöglichkeiten für die Nahrungsbeschaffung und -aufnahme. Auf Grund der Distanz der Vorhabenflächen zu den Brutplätzen und der Ausrichtung der Brutplätze nach Südosten (abgewandt von den weiteren Vorhabenflächen) sind Störwirkungen ausgeschlossen. Durch die Errichtung dieser PV-Freiflächenanlagen kommt es zu keinen kumulierenden Wechselwirkungen oder erheblichen Beeinträchtigungen des VSG.

8 Fazit

Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des VSG „Steinbrüche in Mittelhessen“ (DE 5414-450) auslöst. Durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage kommt es während der Bauphase zu baubedingten Störwirkungen. Auf Grund der Vorlast des Plangebietes durch den laufenden Werksbetrieb und -verkehr, die Distanz zu den Brutstätten und die nachtaktive Lebensweise des Uhus sind diese als gering zu werten und können somit als erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden. Durch diese Wirkfaktoren sind keine zum Erhalt festgesetzten Habitatstrukturen des Uhus betroffen.

Durch die anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktorendes der Bauleitplanung kommt es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des VSG. Die FFH-Verträglichkeitsvorprüfung ergab keine kumulierenden Wechselwirkungen durch weitere

Projekte in der Umgebung. Durch die geplanten Maßnahmen sind die Brutstätten des Uhus (Steinbrüche und Felswände) nicht betroffen. Die Errichtung der PV-Freiflächenanlagen bedingt einen geringfügigen Verlust von untergeordneten Habitatstrukturen (Jagdgebiete und Rupfplätze) des Uhus. Auf Grund der großflächig zusammenhängenden Offenlandbereiche sowie den geeigneten Jagdgebieten entlang der Lahn bieten sich ausreichend Ausweichflächen für die Nahrungssuche und -aufnahme. Der Verlust von Rupfplätzen in Form von Felsen wird bei der Errichtung der PV-Freiflächenanlage durch die Anlage neuer Felsformationen ersetzt. Das Vorhaben löst keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das VSG und den Erhalt der Brutplätze des Uhus aus. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung wird somit nicht erforderlich.

Aufgestellt:
Limburg, den 09.01.2023

Sabine Kraus
Landschaftsarchitektin AKH

---	---
Unterschrift	Unterschrift
Auftraggeber	Auftragnehmer / Bearbeiter

Quellenverzeichnis

Literatur

AEBISCHER, A. (2008): Eulen und Käuze – Auf den Spuren der nächtlichen Jäger. Haupt Berne.

BOLZ, D., ADRIAN-WERBUNG, F., BATTELFELD, K., BOLDT, S., KALUSCHE, J., DIEMEL, R., MAHN, D., WALTHER, Y., WORCH, H.-G. (2005): FFH – Verträglichkeitsprüfung ja oder nein? Hinweise zum Erfordernis einer FFH-Verträglichkeitsprüfung für Vorhaben in NATURA-2000-Gebieten oder deren Umgebung sowie zu besonderen Aspekten der FFH-Verträglichkeitsprüfung. Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMULV), Wiesbaden.

BRAUNEIS, W (2003): Der Uhu Bubo bubo in Hessen – Wiederbesiedlung und Bestandsentwicklung. Vogelwelt 124. 241 – 247

BOSCH & PARTNER (2007): Vorhaben Bebauungsplan Turnow-Preilack. FFH-Verträglichkeitsprüfung SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421). Entwurfsfassung 30.07.2007).

BURBACH, K. (2000): Uhu (Bubo bubo). In: Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (Hrsg.) Avifauna von Hessen. Band 3

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (EURAT) (1992): Fauna-Flora-Habitat Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.09.2003

GRZIMEK, B. (2000): Grzimeks Tierleben. Vögel 2. Die Eulen. Verlag Bechtermünz.

KORN, M., STÜBING, S. (2010): Grunddatenerhebung für das EU- Vogelschutzgebiet „Steinbrüche in Mittelhessen“ (5414 – 450). Linden-Forst.

KRÖNERT, T. (2011): Die Wirkungen von Freilandphotovoltaikanlagen auf die Vogelwelt. Naturschutzinstitut Region Leipzig e.V. [PowerPoint-Präsentation]. Abgerufen am 30.08.2022. https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg/vortraege/kr__nert_solar-v__gel_2011.pdf

LIEDER, K., LUMPE, J. (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“. 11 S.

MEBS, T. & SCHERZINGER, W. (2008): Die Eulen Europas. 2. Auflage. Kosmos, Stuttgart

PESCHEL, T. (2010): Solarparks – Chance für die Biodiversität. Erfahrungsbericht zur biologischen Vielfalt in und um

PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN. RENEWS SPECIAL 45/DEZEMBER 2010.ROTE LISTE ZENTRUM (2022): Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. Bonn.

PIECHOCKI , R. & MÄRZ , R. (1985): Der Uhu. Die neue Brehm-Bücherei. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt, 128 S

SCHMIEDEL, J. (2001): Auswirkungen künstlicher Beleuchtungen auf die Tierwelt – Ein Überblick. In: Böttcher, M. (2001): Auswirkungen von Fremdlicht auf die Fauna im Rahmen von Eingriffen in Natur und Landschaft.

SPECHT (2021): Maßnahmenplan für das Vogelschutzgebiet „Steinbrüche in Mittelhessen" (5414-450), Hrsg.: Regierungspräsidium Gießen.

Online

CLIMATE DATA FOR CITIES WORLDWIDE (2022): [online]. Abgerufen am 14.12.2022. https://de.climate-data.org/europa/deutschland/rheinland-pfalz/hahnstaetten-165735/

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2022): Hessisches Natuschutzinformationssystem (Natureg Viewer) Stand Juli 2022 (Version 5.0.0.). Aktualitätsstand der Daten: 15.06.2022. [online]. https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de

WERNER, M., BAUSCHMANN, G., HORMANN, M., STIEFEL, D., KREUZIGER, J., KORN, M., STÜBING, S. (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung. Bearbeitung durch: Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW), Frankfurt und Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), Echzell. Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV). Wiesbaden.

Gesetzte

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), gültig ab 01.03.2010. Richtlinie 79/409/EWG (sogenannte Vogelschutz-Richtlinie)

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

Plangrundlagen

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2022): Hessisches Naturschutzinformationssystem (Natureg-Viewer) [online]. Version 5.0.0. http://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de