



TAGEBAU „PFADT“

OBLIGATORISCHER RAHMENBETRIEBSPLAN
GEMÄSS § 52 ABS. 2A S. 1 BBERGG FÜR DAS
ABBAUVORHABEN

WESTLICHE ERWEITERUNG

(GEWINNUNG VON QUARZ ALS GRUNDEIGENER
BODENSCHATZ)

**DOKUMENTATION ZUR
PRIMÄRDATENERHEBUNG (VEGETATION,
TIERÖKOLOGIE, LIMNOLOGIE)**



ROHSTOFFGEWINNUNGSPLANUNG • BAULEITPLANUNG • LANDSCHAFTSPLANUNG

INGENIEURBÜRO FÜR RAUM- UND UMWELTPLANUNG GUNTER NIED

HAUPTSTRASSE 28 • 67365 SCHWEGENHEIM • TEL: 06344/ 937224 • FAX: 06344/ 937225

WWW.RAUM-UMWELTPLANUNG-NIED.DE • E-MAIL: GUNTER.NIED@T-ONLINE.DE

TAGEBAU „PFADT“

OBLIGATORISCHER RAHMENBETRIEBSPLAN

GEMÄSS § 52 ABS. 2A S. 1 BBERGG FÜR DAS ABBAUVORHABEN

WESTLICHE ERWEITERUNG

(GEWINNUNG VON QUARZ ALS GRUNDEIGENER BODENSCHATZ)

DOKUMENTATION ZUR PRIMÄRDATENERHEBUNG (VEGETATION, TIERÖKOLOGIE, LIMNOLOGIE)

Verfasser:

INGENIEURBÜRO GUNTER NIED

Hauptstraße 28
67365 Schwegenheim



Dipl.-Ing. Gunter Nied
(rechtsverbindliche Unterschrift)

in Zusammenarbeit mit



ÖKO-LOG Freilandforschung

Hauptstraße 181
67705 Trippstadt
Tel. 0178/2973101

OEKO-LOG.Freilandforschung@t-online.de

Schwegenheim, im März 2019

INHALT

1	VORHABENSBSCHREIBUNG	6
2	UNTERSUCHUNGSRAHMEN „ARTEN UND BIOTOPE“	8
3	VEGETATIONSÖKOLOGIE	10
3.1	Biotoptypen des südwestlichen Abbaubereiches	10
3.2	Biotoptypen des nordwestlichen Abbaubereiches	11
3.3	Biotoptypen des zugelassenen Hauptbetriebsplanes	14
3.4	Biotoptypen des Umfeldes	17
3.5	Gefäßpflanzen	24
4	TIERÖKOLOGIE.....	29
4.1	Untersuchungszeit	29
4.2	Material	29
4.3	Methoden.....	30
4.4	Potentielle Vorkommen/ Sekundärdaten	32
4.5	Primärdaten.....	41
4.5.1	Fledermäuse	41
4.5.2	Säugetiere allgemein.....	46
4.5.3	Vögel/ Avifauna.....	47
4.5.4	Reptilien	62
4.5.5	Amphibien	64
4.5.6	Tagfalter	68
4.5.7	Libellen.....	70
4.6	Bewertung	71
5	LIMNOLOGIE	72
5.1	Methodik.....	72
5.2	Lage und Historie.....	73
5.3	Abiotische Parameter	73
5.4	Wasserpflanzen.....	77
5.5	Fische	78

5.6	Mollusken, Crustaceen.....	79
5.7	Kleinlebewesen (Makrozoobenthos).....	81
5.8	Bewertung	82
6	QUELLEN.....	84

ABBILDUNGEN

- Abb. 1: Übersichtslageplan
Abb. 2: Übersichtslageplan mit zugelassenem Tagebau und geplanten Erweiterungsbereichen
Abb. 3: Untersuchungsraum Schutzgut „Arten und Biotope/ Biodiversität“
Abb. 4: Intensiv bewirtschaftete Mais- und Getreidefelder des südwestlichen Erweiterungsbereichs
Abb. 5: Kleines strukturarmes Gebüsch zwischen Maiskulturen am Nordrand der südwestlichen Erweiterungsfläche
Abb. 6: Intensiv bewirtschaftete Mais- und Getreidefelder des nordwestlichen Erweiterungsbereichs
Abb. 7: Standortgerechte Feldhecke am Nordrand des nordwestlichen Erweiterungsbereichs
Abb. 8: Brachestreifen mit Goldruten, initialer Verbuschung und Silberweiden-Gruppe im Hintergrund (Ostrand der geplanten nordwestlichen Erweiterung)
Abb. 9: Tagbaubetrieb mit angrenzendem Feldweg
Abb. 10: Zur Verfüllung planfestgestelltes Abgrabungsgewässer im nördlichen Bereich des Betriebsgeländes
Abb. 11: Erlenbach mit gemähtem Schilfsaum und älteren Silberweiden am Südwestrand des zugelassenen Tagebaues
Abb. 12: Lößwand mit Bruthöhlen
Abb. 13: Von Anglern genutztes Südwestufer des Taläckersees mit Liegewiese unter Pappeln und unterbrochenem Uferschilf
Abb. 14: Begradigter Erlenbach mit Großseggensaum
Abb. 15: Teich mit naturnaher Zonierung aus Schwimmblattvegetation, Schilfröhricht und Ufergehölz südöstlich des südwestlichen Erweiterungsbereiches
Abb. 16: Ältere Abgrabungsgewässer mit höherer Strukturvielfalt im Nordosten des Untersuchungsgebietes
Abb. 17: Wertvoller Rest einer Wiesenknopf-Silgen-Feuchtwiese im Nordwesten des Untersuchungsgebietes
Abb. 18: Verarmte Fettwiesen und Gräben mit Schilfsaum und Gehölzstrukturen in der Erlenbach-Niederung im Süden des Untersuchungsgebietes
Abb. 19: Traditionell genutzte Gärten und Obstbestände am Ortsrand von Leimersheim im Südosten des Untersuchungsgebietes
Abb. 20: Stationärer Batcorder
Abb. 21: Arten der Vogelschutzrichtlinie gemäß ArtdatenPortal
Abb. 22: Vorkommen von Amphibien- und Reptilienarten der FFH-Richtlinie gemäß ArtdatenPortal
Abb. 23: Vorkommen von Libellen, Fischen, Schnecken der FFH-Richtlinie gemäß ArtdatenPortal
Abb. 24: Vorkommen von Käfern und Tagfaltern der FFH-Richtlinie gemäß ArtdatenPortal
Abb. 25: Fledermaus - Jagdareale und Flugrouten

- Abb. 26: Stationäre Beprobung am westlichen Ufer über 2 Wochen Ende Mai – Anfang Juni 2014. Sichere Arten sind: Mkm (vrmtl. Bartfledermaus), Nnoc- Großer Abendsegler, ppyg- Mückenfledermaus, Ppip- Zwergfledermaus und Pnat- Rauhautfledermaus; alle anderen Nachweise sind zu unsicher
- Abb. 27: Vorkommen wertgebender Vogelarten (Rote Liste, Spezialisten)
- Abb. 28: Regelmäßige Brutvorkommen von Feldlerche und Schafstelze
- Abb. 29: Bevorzugte Rastflächen
- Abb. 30: Brutwände der Uferschwalbe im Zeitraum 2014-2017
- Abb. 31: Uferbereich mit aktuellem Uferschwalbenvorkommen (im westlichen Bereich des nördlichen Tagebausees)
- Abb. 32: Schwerpunkträume der Zauneidechsenachweise
- Abb. 33: Schwerpunkträume von Kreuz- und Wechselkröte
- Abb. 34: Freizeitnutzung im Bereich des Taläckersees (Südwestufer)
- Abb. 35: Schwerpunkträume von Fischlaichbereichen, Krebs- und Muschelvorkommen

TABELLEN

- Tab. 1: Gefäßpflanzen der Roten Liste im Untersuchungsgebiet
- Tab. 2: Gefäßpflanzen der Biotoptypen des südwestlichen und nordwestlichen Erweiterungsbereichs
- Tab. 3: Untersuchungstermine vor Ort
- Tab. 4: Potentiell vorkommende planungsrelevante Arten im Untersuchungsraum aufgrund bestehender/ vorhandener Daten.
- Tab. 5: Nachgewiesene Säugetierarten (ohne Fledermäuse)
- Tab. 6: Nachgewiesene Vogelarten
- Tab. 7: Nachgewiesene Reptilienarten
- Tab. 8: Nachgewiesene Amphibienarten
- Tab. 9: Im Zuge der Untersuchungen nachgewiesene Schmetterlinge
- Tab. 10: Libellennachweise
- Tab. 11: Im Taläckersee nachgewiesene Wasserpflanzen
- Tab. 12: Nachgewiesene Muschelarten

1 VORHABENSBECHREIBUNG

Der Tagebau „Pfadt“ auf der Gemarkung Leimersheim, betrieben durch die Pfadt GmbH, Waldstraße 3-5, 76774 Leimersheim, liegt etwa auf halber Strecke zwischen den Städten Germersheim und Karlsruhe, östlich der Bundesstraße Nr. 9. Im Osten wird er begrenzt durch die Landesstraße Nr. 553 und im Westen durch die Kreisstraße Nr. 6; im Norden grenzt er unmittelbar an den Tagebau der Fa. Markus Wolf und im Süden an den Erlenbach.

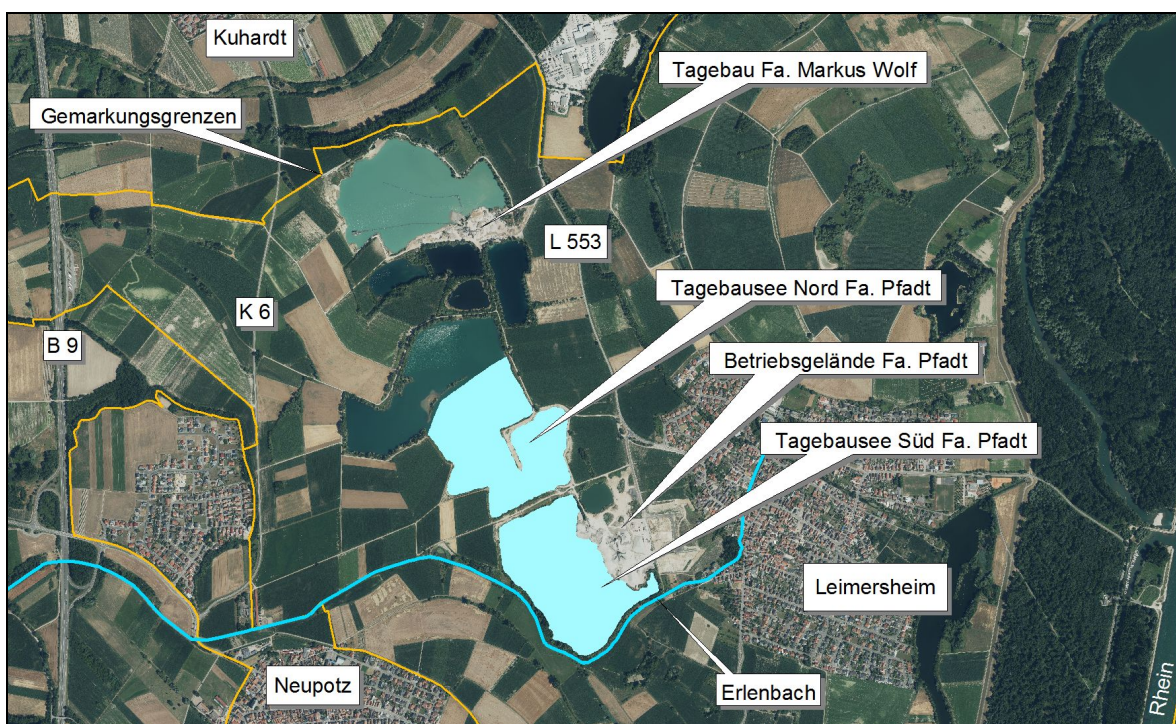


Abb. 1: Übersichtslageplan

Da das Rohstoffvorkommen innerhalb der planfestgestellten Fläche in naher Zukunft erschöpft sein wird, besteht die Notwendigkeit zur Erweiterung des Tagebaus.

Auf Grundlage raumordnerischer und eigentumsrechtlicher Vorgaben/ Gegebenheiten soll der Tagebau in westlicher Richtung erweitert werden. Die westliche Erweiterung gliedert sich in einen südwestlichen (ca. 18,5ha) und in einen nordwestlichen Bereich (ca. 8,7ha). Weiterhin soll aus logistischen Gründen der westliche Teil des Taläckersees hinzugezogen werden (Transport des Gewinnungsgutes vom nordwestlichen Abbaubereich mittels landgestützter Gurtförderanlage über einen mit Abraum hergestellten Erddamm innerhalb des Taläckersees, mit Anschluss an einen terrestrischen Verbindungsbereich). Da die Lage des Dammes aus eigentumsrechtlichen Gegebenheiten noch nicht klar festgelegt werden kann, werden zwei Kreu-

zungsvarianten beantragt. Weiterhin wird der Taläckersee dafür beansprucht um das Gewinnungsgerät, auf dem Wasserweg, in den nordwestlichen Erweiterungsbereich zu verlagern.

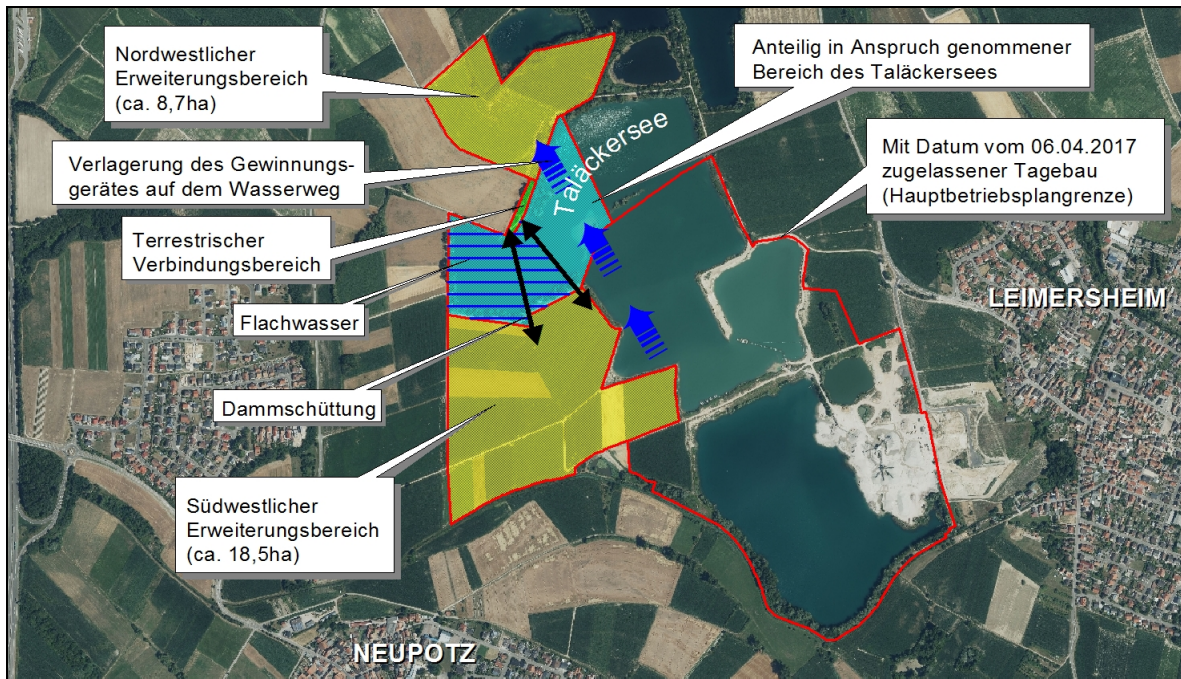


Abb. 2: Übersichtslageplan mit zugelassenem Tagebau und geplanten Erweiterungsbereichen

Die südwestliche Erweiterung soll im unmittelbaren Anschluss an den bestehenden Tagebausee erfolgen (Verschiebung des Ufers nach Westen unter Beibehaltung des Südufers „Taläckersee“). Die nordwestliche Erweiterung stellt sich als eigenständiges Gewässer dar, ohne Anschluss an bestehende Tagebauseen. Die Dammschüttung innerhalb des Taläckersees versteht sich als temporäre Maßnahme während der Gewinnung des nordwestlichen Erweiterungsbereiches und soll, zur morphologischen Verbesserung des Taläckersees, nach Abschluss der Gewinnung als Flachwasser gestaltet werden. Weiterhin soll die westlich der Dammschüttung gelegene Wasserfläche des Taläckersees ebenfalls als Flachwasserzone gestaltet werden (Verklappung der Deckschichten aus der westlichen Erweiterung).

Neben den südwestlichen und nordwestlichen Erweiterungsbereichen sowie des westlichen Taläckersees ist auch der mit Datum vom 06.04.2017 zugelassene Tagebau Bestandteil des Rahmenbetriebsplanes. Die Notwendigkeit zur Miteinbeziehung des zugelassenen Tagebaues besteht, weil durch die südwestliche Erweiterung Rekultivierungsflächen in Anspruch genommen werden, die es andernorts zu kompensieren gilt. Weiterhin sollen planfestgestellte Rekultivierungsmaßnahmen innerhalb des südlichen Tagebausees modifiziert werden. Die Modifikation der planfest-

gestellten Rekultivierungsmaßnahmen innerhalb des südlichen Tagebausees wird erforderlich um die Rekultivierungsmaßnahmen an die infrastrukturellen und logistischen Gegebenheiten anzupassen.

2 UNTERSUCHUNGSRAHMEN „ARTEN UND BIOTOPE“

Auf Grundlage von § 15 UVPG wurden der Inhalt, der Umfang und die Detailtiefe der Angaben, die in den UVP-Bericht aufzunehmen sind, beim Scoping-Termin am 16.08.2017 festgelegt (Untersuchungsrahmen).

Nachfolgend wird der, beim Scopingtermin am 16.08.2017 vorgeschlagene, Untersuchungsrahmen für das Schutzgut „Arten und Biotope“ (Untersuchungsraum und –umfang) dargestellt (seitens der SGD Süd Obere Naturschutzbehörde wurden zum Untersuchungsrahmen keine Bedenken erhoben).

Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum orientiert sich insbesondere an den baubedingten Wirkungen (unmittelbarer Vorhabensbereich/ Rahmenbetriebsplangrenze) sowie an den betriebsbedingten Wirkungen (Störungen, temporäre Veränderungen etc.).

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die Erhebung von Primärdaten wird wie folgt vorgeschlagen:

- Im Norden bis zum Tagebaubetrieb der Fa. Wolf
- Im Osten bis zur L 553 (einschließlich Ortsrandsituation Leimersheim)
- Im Süden bis zur Ortslage von Neupotz
- Im Westen bis zur K6 (einschließlich Ortsrandsituation Neupotz Hardtwald)

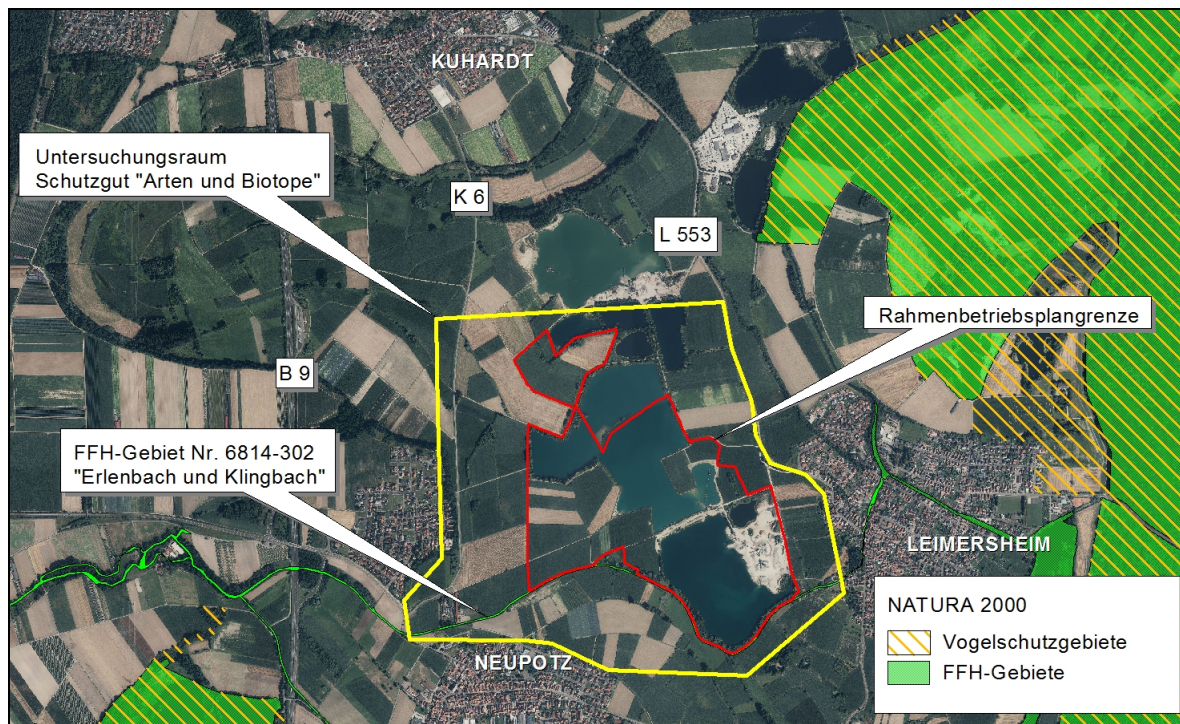


Abb. 3: Untersuchungsraum Schutzgut „Arten und Biotope/ Biodiversität“

Untersuchungsumfang

Flächendeckende Erfassung der Biotoptypen sowie Erhebung von faunistischen Primärdaten (Amphibien, Reptilien, Libellen, Tagfalter, Fledermäuse und Vögel).
Limnologische Erhebungen im Bereich des Taläckersees.

Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG (Beurteilung der Wirkungen für das FFH-Gebiet Nr. 6814-302 "Erlenbach und Klingbach") → die sonstigen Schutzgebiete der Natura-2000-Kulisse befinden sich in einem Abstand von mindestens 750m zur Rahmenbetriebsplangrenze, so dass erhebliche bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG.

Die Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG sowie die artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG sind Bestandteile des UVP-Berichts (Kapitel 2.4 und 2.5).

Die vegetations-, tierökologischen und limnologischen Primärdaten wurden durch Ökolog-Freilandforschung, Trippstadt erhoben.

3 VEGETATIONSÖKOLOGIE

3.1 BIOTOPTYPEN DES SÜDWESTLICHEN ABBAUBEREICHES

Der südwestliche Abbaubereich wird weitgehend ackerbaulich genutzt (**HA5 Lößacker, lockerer Lehacker**), wobei Mais und Getreide im Wechsel angebaut werden. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung setzt sich die Unkrautvegetation der Felder vorwiegend aus weit verbreiteten Arten der Stellarietea mediae-Gesellschaften zusammen (Amaranthus retroflexus, Chenopodium album, Ch. hybridum, Echinochloa crus-galli, Mercurialis annua, Setaria pumila, Setaria verticillata u.a.). Die Bedeutung als Lebensraum ist daher insgesamt vergleichsweise gering.

Innerhalb der Feldflur verlaufen mehrere Feldwege, teils befestigte Schotterwege (**VB1 Feldweg, befestigt**), teils unbefestigte Gras- bzw. Erdwege (**VB2 Feldweg, unbefestigt**), deren Bewuchs sich aus Trittpflanzen (Lolium perenne, Polygonum aviculare, Plantago major, Potentilla reptans) und weit verbreiteten Unkräutern (Artemisia vulgaris, Cichorium intybus, Hypericum perforatum, Daucus carota u.a.) zusammensetzt.



Abb. 4: Intensiv bewirtschaftete Mais- und Getreidfelder des südwestlichen Erweiterungsbereichs

Einzige Gehölzstruktur im Bereich der geplanten südwestlichen Erweiterungsfläche ist ein kleines **Gebüsch mittlerer Standorte (BB9)** am Feldweg am Nordrand der Fläche. Es handelt sich um einen struktur- und artenarmen Bestand aus Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), einer einzelnen jungen Esche (*Fraxinus excelsior*) und Krautsaum aus wenigen Ruderalarten (*Urtica dioica*, *Cirsium vulgare*, *Picris*

hieracioides, Artemisia vulgaris, Rubus caesius, Solidago canadensis u.a.). Die Bedeutung als Lebensraum ist höchstens durchschnittlich.



Abb. 5: Kleines strukturarmes Gebüsch zwischen Maiskulturen am Nordrand der südwestlichen Erweiterungsfläche

3.2 BIOTOPTYPEN DES NORDWESTLICHEN ABBAUBEREICHES

Der nordwestliche Abbaubereich wird weitgehend ackerbaulich genutzt (**HA5 Lößacker, lockerer Lehacker**), wobei vorherrschend Mais und Rüben im Wechsel angebaut werden. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung setzt sich die Unkrautvegetation der Felder vorwiegend aus weit verbreiteten Arten der Stellarietea mediae-Gesellschaften zusammen (*Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Ch. hybridum*, *Ch. polyspermum*, *Echinochloa crus-galli*, *Mercurialis annua*, *Setaria pumila*, *S. viridis* u.a.). Die Bedeutung als Lebensraum ist insgesamt vergleichsweise gering.

Ringsum die Fläche verlaufen mehrere Feldwege, teils befestigte Schotterwege (**VB1 Feldweg, befestigt**), teils unbefestigte Gras-/Kieswege (**VB2 Feldweg, unbefestigt**), deren Bewuchs sich aus Trittpflanzen (*Lolium perenne*, *Festuca arundinacea*, *Potentilla reptans*) und weit verbreiteten Unkräutern (*Convolvulus arvensis*, *Cichorium intybus*, *Equisetum arvense*) zusammensetzt.



Abb. 6: Intensiv bewirtschaftete Mais- und Getreidefelder des nordwestlichen Erweiterungsbereichs

Am Nordrand der Fläche erstreckt sich ein schmaler Gehölzgürtel aus Feldhecken und kleinem Feldgehölz, der in direktem Kontakt zum Ufergehölzsaum des nördlich angrenzenden Tagebausees steht. Es handelt sich zum Teil um Strauchhecke (**BD2 Strauchhecke, ebenerdig**) aus standorttypischen Gehölzarten (Schlehe, Hartriegel, Weißdorn, Holunder, Hundsrose, zerstreut auch Sal- und Grauweide), zum Teil um Baumhecke (**BD6 Baumhecke, ebenerdig**), in denen die Strauchschicht locker von Baumgruppen (Silber- und Bruchweide) überragt wird. Am Südrand des Tagebausees weitet sich die Baumhecke zu einem kleinen **Feldgehölz aus einheimischen Baumarten (BA1)** aus Silber-, Bruchweiden und Zitterpappeln auf.

Im Innern des Gehölzstreifens verläuft ein trockener Graben ohne besondere Feuchtezeiger. Die Krautschicht wird ansonsten von weit verbreiteten Saum- und Ruderalarten geprägt.

Der Heckenzug stellt aufgrund naturraumtypischer Struktur und Artenzusammensetzung einen wichtigen Lebensraum in ansonsten weitgehend ausgeräumter Feldflur dar.



Abb. 7: Standortgerechte Feldhecke am Nordrand des nordwestlichen Erweiterungsbereichs

In der Nordostecke der geplanten Abbaufäche sowie entlang des Weges am Ost- rand erstrecken sich saumartig zwei Brachestreifen (**KB1 Ruderaler trockener- frischer Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur**). Hier dominieren Ruderal- und Saumpflanzen der Möhren-Steinklee-Gesellschaften (*Artemisia vulgaris*, *Calamagrostis epigeios*, *Daucus carota*, *Erigeron annuus*, *Melilotus albus*, *M. officinalis*, *Pastinaca sativa*, *Picris hieracioides*, *Senecio erucifolius* u.a.), durchsetzt von Brombeeren (*Rubus caesius*, *Rubus* Sect. *fruticosus*) und Goldruten (*Solidago ca- nadensis*). Stellenweise kommen erste Pioniergehölze auf. Die Streifen besitzen eine gewisse Bedeutung als Rückzugsfläche mit Arten der intensiv genutzten Feld- flur.

Innerhalb der südlichen Brachfläche ist eine kleine Gruppe hochwüchsiger Silber- weiden (**BF2 Baumgruppe**) vorhanden. Am Feldrand etwas weiter nördlich steht ein älterer Nussbaum (**BF4 Obstbaum**) am Rand des vorgesehenen Abbaufeldes.



Abb. 8: Brachestreifen mit Goldruten, initialer Verbuschung und Silberweiden-Gruppe im Hintergrund (Ostrand der geplanten nordwestlichen Erweiterung)

3.3 BIOTOPTYPEN DES ZUGELASSENEN HAUPTBETRIEBSPLANES

Bei den noch nicht abgebauten Flächen beidseits des Zentralweges handelt es sich hauptsächlich um ackerbaulich genutzte Flächen (**HA5 Lößacker, lockerer Lehmacker**), wobei im Wechsel Mais, Getreide und Rüben angebaut werden. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung setzt sich die Unkrautvegetation der Felder vorwiegend aus weit verbreiteten Unkräutern zusammen. Die Bedeutung als Lebensraum ist daher insgesamt vergleichsweise gering.

Flächen, auf denen der Oberboden im Vorfeld des Abbaus bereits abgeschoben war, wurden mit **GF3 (Vegetationsarme Löß- und Lehmflächen)** gekennzeichnet.

Innerhalb bzw. am Rande der Feldflur verlaufen mehrere Feldwege, teils befestigte Schotterwege (**VB1 Feldweg, befestigt**), teils unbefestigte Gras- bzw. Erdwege (**VB2 Feldweg, unbefestigt**).



Abb. 9: Tagbaubetrieb mit angrenzendem Feldweg

Im Bereich des planfestgestellten und noch nicht umgesetzten Tagebaus sind nur wenige Gehölzstrukturen vorhanden. Eine Parzelle im Osten wird von einem **Streuo-
bstgarten (HK1)** eingenommen. Es handelt sich um ein abgezauntes bzw. dicht abgepflanztes, gartenartig genutztes Grundstück mit dicht stehenden jüngeren Apfel-Hochstämmen im südlichen Teil sowie hochwüchsigen Nussbäumen und Birken im nördlichen Abschnitt. Der Unterwuchs wird rasenartig gepflegt. Die Bedeutung als Lebensraum ist aufgrund der recht intensiven Nutzung höchstens durchschnittlich. Mehrere randlich stehende Nussbäume (**BF4 Obstbaum**) besitzen dagegen aufgrund höheren Alters auch höhere Bedeutung als Habitat bzw. für das Landschaftsbild.

Die aktuell im Abbau befindlichen, zwischen den geplanten Erweiterungsflächen gelegenen **Abgrabungsgewässer (FG1)** zeichnen sich durch junge Pionierstandorte

aus, deren Lebensraumbedeutung als gering bis höchstens mittelmäßig einzustufen ist. Die Wasservegetation besteht aus wenigen, weit verbreiteten Pionierarten (*Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton nodosus*, *P. lucens*, *Nuphar lutea*), die nur lokal etwas dichtere Bestände bilden. Uferschilf ist nur sehr fragmentarisch vorhanden. Die Böschungen werden meist von Pioniervegetation (**KB2 Gewässerbegleitender trockener Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur**) eingenommen oder sind völlig vegetationsfrei (**HH9 Stillgewässerböschung, Uferrandstreifen**). **Ufergehölze (BE0)** sind nur in Teilabschnitten des südlichen Sees zu beobachten. Es handelt sich durchweg um junge, noch relativ strukturarme Bestände von höchstens durchschnittlicher Lebensraumbedeutung.

Das Betriebsgelände ist außer randlichen Baumbeständen (**BF2 Baumgruppe, BF4 Obstbaum**) weitgehend frei von Bewuchs (**GF1 Vegetationsarme Kies- und Schotterflächen**). In Randbereichen sind junge **Aufschüttungen (HF0)** mit ruderalem Pionierbewuchs vorhanden. Ein kleineres **Abgrabungsgewässer (FG1 wg)** welches zur Verfüllung planfestgestellt ist zeichnet sich durch einen mehr oder weniger geschlossenen Gürtel standorttypischer Unterwasservegetation (*Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton nodosus*, *Elodea nuttallii*) aus. Aufgrund der steilen Uferböschungen ist die Qualität als Lebensraum jedoch höchstens durchschnittlich.



Abb. 10: Zur Verfüllung planfestgestelltes Abgrabungsgewässer im nördlichen Bereich des Betriebsgeländes

Das gesamte Südufer des südlichen Tagebausees wird von recht strukturreichem **Ufergehölz (BE0)** mit vielfach älteren Gehölzstrukturen eingenommen. Es sind durchgängig ältere, meist mehrstämmige Baumweiden (*Salix alba*, *S. x rubens*) vorhanden, dazwischen Pappeln (*Populus x canadensis*, *P. alba*, *P. x canescens*), jüngere Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*), einzelne Robinien, Nußbäume, Bergahorn-Jungwuchs und standorttypische Sträucher (*Salix cinerea*, *S. purpurea*, *S. caprea*, *Sambucus nigra*, *Rosa canina*, *Euonymus europaeus*). Die Krautschicht wird von Brennessel, Goldrute und anderen hochwüchsigen, nährstoffliebenden Stauden bestimmt. Direkt angrenzend verläuft der durchgängig begradigte naturferne Erlenbach (**FM5 wf4**), der aber einen zum Teil ausgeprägten Schilfsaum (wk), abschnittsweise auch Großseggensaum (wk1) aufweist.

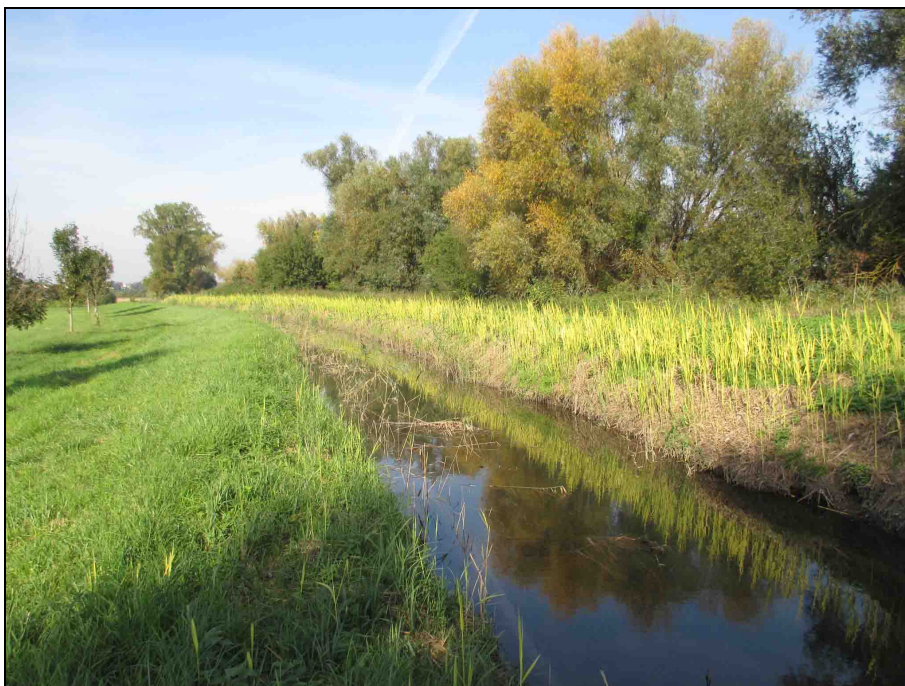


Abb. 11: Erlenbach mit gemähem Schilfsaum und älteren Silberweiden am Südwestrand des zugelassenen Tagebaues

Direkt westlich des Seeufers schließt ein **Feldgehölz aus einheimischen Baumarten (BA1)** mit ähnlicher Arten- und Strukturausstattung wie das Ufergehölz an. Am Rand des Gehölzbestandes erhebt sich punktuell eine etwa 6-7 m hohe **Löß-/Lehmwand (yGG2)**. Die wenig bewachsene, fast senkrechte Erdwand weist zahlreiche Bruthöhlen auf.



Abb. 12: Lößwand mit Bruthöhlen

Der gesamte Komplex zwischen südlichem Seeufer und dem Erlenbach bis hin zu dem weiter westlich gelegenen naturnahen Teich weist aufgrund der vorhandenen Strukturvielfalt noch vergleichsweise hohe Lebensraumqualität auf.

3.4 BIOTOPTYPEN DES UMFELDES

Das, an den südwestlichen Abbaubereich unmittelbar angrenzende, Südufer des Taläckersees wird von Grünflächen und jungen-mittelalten Gehölzstrukturen (**HM2 Strukturarme Grünanlage ohne alten Baumbestand, BE0 Ufergehölz**) eingenommen. Es handelt sich um von Anglern und Badenden genutzte Liegewiesen mit lockerem Baumbestand diverser, zum Teil fremdländischer Arten mit hohem Pappel-Anteil und Strauchgruppen aus heimischen Arten und fremdländischen Ziergehölzen. Direkt am Ufer sind einzelne Baumweiden sowie ein schmaler, von Angelstellen unterbrochener Schilfsaum vorhanden, in dem die gefährdete Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*, RL RP 3) vorkommt.



Abb. 13: Von Anglern genutztes Südwestufer des Taläckersees mit Liegewiese unter Pappeln und unterbrochenem Uferschilf

Die, nach Osten angrenzende, steile Uferböschung des, in Betrieb befindlichen, Abbaugewässers (FG1) weist dagegen ruderales Pionier-Strukturen ohne höhere Gehölze auf. Die eigentliche Böschung wird von dichtem Brombeer-Gestrüpp eingenommen (**KB2 Gewässerbegleitender trockener Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur**). Direkt an der Wasserlinie gibt es aber lückige Vorkommen standorttypischer Arten (*Lycopus europaeus*, *Mentha aquatica*, *Veronica catenata*, *Lythrum salicaria*, *Schoenoplectus lacustris*, *Potamogeton nodosus*) sowie kleine Bestände des gefährdeten Nixenkrautes (*Najas marina*, RL RP 2) im Flachwasser. Die Lebensraumqualität der vorhandenen Uferstrukturen kann generell als mittelmäßig eingestuft werden.

Den Südrand der südwestlichen Erweiterungsfläche bildet abschnittsweise der Erlenbach, ein **naturferner Tieflandbach mit Röhricht- bzw. Großseggen- saum (FM5 wf4 wk wk1)**. Aufgrund des durchgängig genormten Profils und regelmäßiger Räumung kann höchstens mittlere Lebensraumqualität angenommen werden.



Abb. 14: Begradigter Erlenbach mit Großseggen

Knapp südöstlich des südwestlichen Abbaubereiches befindet sich ein nach § 30 BNatSchG geschützter **naturnaher Teich mit Schwimmblattvegetation, Röhrichsaum und Ufergehölz (yFF0 wh wk ws)**. Hier hat sich eine standorttypische Zonierung aus flächigem Bestand der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*), durchgängigem, zum Teil über 10m breitem Schilfsaum und lockeren Gehölzstrukturen aus Silber-Weide (*Salix alba*) und standorttypischen Sträuchern (*Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Sambucus nigra*) gebildet. Im unmittelbaren Umfeld des Teiches sind kleinere Obstanlagen (HK6 Extensivobstanlage, HK9 Streuobstbrache), Grünflächen (HM4 Trittrasen, Rasenplatz, Parkrasen) und Ruderalfluren (KB1 Ruderaler trockener-frischer Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur) vorhanden. Der gesamte Komplex ist als mittel-hochwertig einzustufen.



Abb. 15: Teich mit naturnaher Zonierung aus Schwimmblattvegetation, Schilfröhricht und Ufergehölz südöstlich des südwestlichen Erweiterungsbereiches

Im Nordosten des Untersuchungsgebietes grenzen weitere **Abgrabungsgewässer (FG1)** an. Nach Beendigung des Kiesabbaus hat sich hier vielfach eine ausgeprägte Unterwasservegetation (wg) aus standorttypischen Wasserpflanzen (*Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum demersum*, lokal auch *Nuphar lutea* und *Hippuris vulgaris*) eingestellt. Die durchweg steilen Böschungen werden meist von dichtem **Ufergehölz (BE0)** eingenommen. In Teilbereichen findet Freizeitnutzung mit gartenähnlichen Anlagen (**HJO Garten, Baumschule**) statt.



Abb. 16: Ältere Abgrabungsgewässer mit höherer Strukturvielfalt im Nordosten des Untersuchungsgebietes

Der Nordwesten wird landwirtschaftlich genutzt, vorwiegend ackerbaulich (**HA5 Lößacker, lockerer Lehacker**) mit Mais-, Getreide- und Rübenanbau. An der Kreisstraße sind allerdings noch Reste naturnaher Niedrigwiesen vorhanden. Die feuchte Senke im Zentrum wird von einer zwar schon verarmten, aber noch hochwertigen Ausbildung einer Wiesenknopf-Silgen-Wiese (**yEC1 Nass- und Feuchtwiese**) eingenommen, die noch Vorkommen von Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), lokal noch Nordisches Labkraut (*Galium boreale* RL RP 3) aufweist. Im etwas höher gelegenen Umfeld ist eine ebenfalls wegen Nährstoffanreicherung verarmte Glatthaferwiese des FFH-Lebensraumtyps 6510 (**xEA1 Fettwiese, Flachlandausbildung**) mit schönen Beständen des Wiesen-Storchschnabels (*Geranium pratense*) vorhanden.



Abb. 17: Wertvoller Rest einer Wiesenknopf-Silgen-Feuchtwiese im Nordwesten des Untersuchungsgebietes

Die Niederung wird von einzelnen **Gräben (FN0)** durchzogen, die abschnittsweise von Schilf (*wk*), Hochstaudenfluren (*wm*) oder Gehölzstrukturen (**BA1 Feldgehölz aus einheimischen Baumarten, BD2 Strauchhecke, ebenerdig**) gesäumt werden.

Im Bereich westlich und südwestlich der geplanten Erweiterung herrscht landwirtschaftliche Nutzung vor, hauptsächlich relativ großschlägige Ackernutzung (**HA5 Lößacker, lockerer Lehacker**) mit Mais- und Getreideanbau. Im Umfeld eines landwirtschaftlichen Betriebes (**HN1 Gebäude, HT0 Hofplatz, Lagerplatz**) am Erlebenbach gibt es auch Grünlandflächen (**EB1 Fettweide, Neueinsaat, EA3 Fettwiese**,

Neueinsaat, HK3 Streuobstweide) mit Pferdehaltung. Aufgrund intensiver Bewirtschaftung ist deren Lebensraumqualität allerdings maximal durchschnittlich.

Der Westen und Südwesten des Untersuchungsgebietes reicht bis zu den Siedlungsbereichen von Neupotz, mit Wohngebieten (**HN1 Gebäude, HJ1 Ziergarten, HM3 Strukturarme Grünanlage**) bzw. gärtnerischer Nutzung der Erlenbach-Niederung (**HS3 Grabeland, HJ5 Gartenbaubetrieb, HM4 Trittrasen, Rasenplatz, Parkrasen**).

Die Erlenbach-Niederung im südlichen Untersuchungsgebiet weist noch höhere Anteile an Grünland auf. Aufgrund zu intensiver Bewirtschaftung handelt es sich allerdings durchweg um stark verarmte **Fettwiesen (EA3)** mittlerer Lebensraumqualität, die nicht mehr als FFH-Lebensraumtyp einzustufen sind. Die höher gelegenen Flächen im Umfeld werden ackerbaulich (**HA5 Lößacker, lockerer Lehacker**) genutzt. Das Gebiet wird von einzelnen **Gräben (FNO)** durchzogen, die abschnittsweise von Schilf (wk), Großseggen (wk1), Hochstauden (wm) oder Gehölzstrukturen (**BA1 Feldgehölz aus einheimischen Baumarten, BD2 Strauchhecke, ebenerdig, BD6 Baumhecke, ebenerdig, BF2 Baumgruppe, BF4 Obstbaum, BF6 Obstbaumreihe**) gesäumt werden, denen eine erhebliche Bedeutung für die Strukturvielfalt zukommt.



Abb. 18: Verarmte Fettwiesen und Gräben mit Schilfsaum und Gehölzstrukturen in der Erlenbach-Niederung im Süden des Untersuchungsgebietes

Der östliche Teil des Untersuchungsgebietes wird von großschlägigen strukturarmen Ackerflächen (**HA5 Lößacker, lockerer Lehacker**) mit Mais-, Getreide- und Rübenanbau bestimmt. Die wenigen Gehölzstrukturen konzentrieren sich entlang der Landstraße, so etwa mehrere alte Nussbäume (**BF4 Obstbaum**) und eine größere Verkehrsinsel mit jungem Baumbestand (**HM2 Strukturarme Grünanlage ohne alten Baumbestand**). Die wertvollste Struktur ist noch eine schmale Parzelle mit altem Obstbestand (**HK2 Streuobstwiese**) ganz im Nordosten.

Das Untersuchungsgebiet reicht im Südosten bis zur Ortslage von Leimersheim, mit Wohnhäusern und Scheunen (**HN1 Gebäude**), traditionell genutzten Gärten (**HJ2 Nutzgarten**), Obstbeständen (**HK1 Streuobstgarten, HK2 Streuobstwiese, HK6 Extensivobstanlage**) und Kleinviehweide (**EB1 Fettweide, Neueinsaat, HK3 Streuobstweide**), insgesamt recht vielfältige Ortsrandstrukturen, die sich entlang des Erlenbaches bis zum südlichen Tagebausee hinziehen.



Abb. 19: Traditionell genutzte Gärten und Obstbestände am Ortsrand von Leimersheim im Südosten des Untersuchungsgebietes

Der Bereich zwischen der Rahmenbetriebsplangrenze und dem östlichen Ortsrand von Leimersheim ist geprägt von gewerblicher Nutzung (**HW Gewerbegebiet „Schelmenlach“**) mit festgesetzten **öffentlichen Grünflächen HM**.

3.5 GEFÄSSPFLANZEN

Gefäßpflanzen der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen.

Gefäßpflanzen der Roten Liste wurden folgende im Untersuchungsgebiet nachgewiesen:

Tab. 1: Gefäßpflanzen der Roten Liste im Untersuchungsgebiet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdungsgrad	
		RL RP	BRD
Galium boreale	Nordisches Labkraut	RL RP 3	-
Juncus subnodulosus	Stumpfbültige Binse	RL RP 3	RL BRD 3
Najas marina	Großes Nixenkraut	RL RP 2	RL BRD 3

Die Stumpfbültige Binse (*Juncus subnodulosus*) beschränkt sich auf das Südwestufer des Taläckersees; dieser Uferbereich ist von der Erweiterungsplanung nicht betroffen.

Am Nordwestufer des planfestgestellten Tagebausees wurden kleine Vorkommen des Großen Nixenkrautes (*Najas marina*) beobachtet. Das Vorkommen in dem noch ganz jungen Abbaugewässer zeigt das Ausbreitungsvermögen der Pflanze an Pionierstandorten. Eine akute Bedrohung der wahrscheinlich auch im weiteren Umfeld ebenfalls vorhandenen Wasserpflanze durch die geplanten Eingriffe ist daher eher unwahrscheinlich.

Das Nordische Labkraut (*Galium boreale*) besitzt ein kleines Vorkommen innerhalb einer Feuchtwiese im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, weitab der geplanten Abbaubereiche.

Gefäßpflanzen mit Schutzstatus nach § 44 BNatSchG kommen im Bereich der geplanten Erweiterungen sowie im Bereich des Taläckersees nicht vor. In den vorhandenen Tagebauseen gibt es zerstreute Vorkommen der geschützten Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*). Ihr Hauptbestand in einem naturnahen Teich am Nordufer des Erlenbaches (siehe yFFO) liegt außerhalb der vorgesehenen Abbaugrenzen.

Nachfolgend werden die erfassten **Gefäßpflanzen der Biotoptypen** des südwestlichen und nordwestlichen Erweiterungsbereichs mit Angaben zu Häufigkeit, Rote Liste-Status und Schutzstatus nach BNatSchG aufgelistet. Für die Rote Liste-Einstufungen wurden dabei folgende Quellen herangezogen:

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (Hrsg.): Rote Listen von Rheinland-Pfalz, Stand September 2007.

Korneck, D, M. Schnittler & I. Vollmer: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – in: Schriftenreihe für Vegetationskunde H.28, S.21-187. BfN, Bonn-Bad Godesberg 1996

Biotoptypen und Nummern aus Lökplan Gbr: Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand 16.05.2018

In der Tabelle werden folgende Abkürzungen verwendet:

Häufigkeit im Untersuchungsgebiet

d	dominant
dl	lokal dominant
h	häufig
z	zerstreut
s	selten

Rote Liste-Angaben

3	gefährdet
2	stark gefährdet
1	vom Aussterben bedroht
0	ausgestorben oder verschollen

BNatSchG

§ b	besonders geschützte Art
§ s	streng geschützte Art

Tab. 2: Gefäßpflanzen der Biotoptypen des südwestlichen und nordwestlichen Erweiterungsbereichs

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Häufigkeit im Gebiet	Rote Liste Rheinland-Pfalz	BNatSchG
SÜDWESTLICHER ERWEITERUNGSBEREICH				
GEBÜSCHE MITTLERER STANDORTE (BB9)				
Strauchschicht				
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	d		
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	z		
Krautschicht				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	h		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	h		
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	z		
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	z		
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	z		
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	h		
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	z		
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	h		
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	z		
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute	h		
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänsedistel	z		
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	h		
LÖSSACKER, LOCKERER LEHMACKER (HA5)				
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Zurückgekrümmter Fuchsschwanz	h		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	h		
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde	h		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel	h		
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	h		
<i>Chenopodium hybridum</i>	Bastard-Gänsefuß	h		
<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß	h		
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	h		
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde	h		
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gewöhnliche Hühnerhirse	h		
<i>Epilobium tetragonum ssp. lamyi</i>	Graugrünes Weidenröschen	h		
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	h		
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch	h		
<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut	h		
<i>Persicaria maculosa</i>	Floh-Knöterich	h		
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	h		
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich	h		
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	h		
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut	h		
<i>Setaria pumila</i>	Rote Borstenhirse	h		
<i>Setaria verticillata</i>	Quirlige Borstenhirse	h		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Häufigkeit im Gebiet	Rote Liste Rheinland-Pfalz	BNatSchG
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	h		
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis	h		
NORDWESTLICHER ERWEITERUNGSBEREICH				
FELDGEHÖLZ AUS EINHEIMISCHEN BAUMARTEN (BA1), STRAUCH-/BAUMHECKE, EBENERDIG (BD2 /BD6)				
Baumschicht				
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel	z		
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	h		
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide	z		
Strauchschicht				
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	h		
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn	h		
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	h		
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	z		
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	z		
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	z		
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	z		
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	h		
Krautschicht				
<i>Agrimonia eupatorium</i>	Gewöhnlicher Odermennig	z		
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	z		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zwenke	h		
<i>Calamagrostis epigeios</i>	Land-Reitgras	z		
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	z		
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	z		
<i>Glechoma hederacea</i>	Efeu-Gundermann	h		
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen	z		
<i>Pastinaca sativa</i>	Gewöhnlicher Pastinak	h		
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	h		
<i>Rubus Sect. Rubus</i>	Brombeere	z		
<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut	h		
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute	h		
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest	z		
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel	z		
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	h		
LÖSSACKER, LOCKERER LEHMACKER (HA5)				
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Zurückgekrümmter Fuchsschwanz	h		
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil	h		
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	h		
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde	h		
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel	h		
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß	h		
<i>Chenopodium hybridum</i>	Bastard-Gänsefuß	h		
<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß	h		

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Häufigkeit im Gebiet	Rote Liste Rheinland-Pfalz	BNatSchG
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	h		
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde	h		
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gewöhnliche Hühnerhirse	h		
<i>Epilobium tetragonum</i> ssp. <i>lamyi</i>	Graugrünes Weidenröschen	h		
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm	h		
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch	h		
<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut	h		
<i>Persicaria maculosa</i>	Floh-Knöterich	h		
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich	h		
<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich	h		
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	h		
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Acker-Rettich	z		
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut	h		
<i>Setaria pumila</i>	Rote Borstenhirse	h		
<i>Setaria verticillata</i>	Quirlige Borstenhirse	h		
<i>Setaria viridis</i>	Grüne Borstenhirse	h		
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel	z		
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	h		
<i>Veronica persica</i>	Persischer Ehrenpreis	h		
RUDERALER TROCKENER (FRISCHER) SAUM BZW. LINIENFÖRMIGE HOCHSTAUDENFLUR (KB1)				
Verbuschung				
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	z		
<i>Populus spec.</i>	Pappel	z		
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	z		
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	z		
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	z		
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	z		
Krautschicht				
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß	h		
<i>Calamagrostis epigeios</i>	Land-Reitgras	h		
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge	h		
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	h		
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriger Feinstrahl	h		
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwengel	h		
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	h		
<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee	h		
<i>Melilotus officinalis</i>	Echter Steinklee	h		
<i>Pastinaca sativa</i>	Gewöhnlicher Pastinak	h		
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	h		
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	h		
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	h		
<i>Rubus Sect. Rubus</i>	Brombeere	h		
<i>Securigera varia</i>	Bunte Kronwicke	h		
<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut	h		
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute	h		

4 TIERÖKOLOGIE

4.1 UNTERSUCHUNGSZEIT

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse stammen vorwiegend aus dem Zeitraum Mitte 2014 bis Mitte 2018.

Tab. 3: Untersuchungstermine vor Ort

Jahr	Begehungen
2014	01.03., 05.03., 11.03., 14.03., 17.03., 19.03., 27.03., 30.03., 04.04., 17.04., 20.04., 29.04., 06.05., 07.05., 08.05., 01.06., 05.06., 08.06., 12.06., 24.06., 26.06., 05.07., 16.07., 17.07., 05.08., 06.08., 11.08., 10.09., 15.09., 29.09., 30.10., 01.11., 25.11., 21.12.
2015	05.01., 12.02., 29.06., 05.07., 10.07., 12.07., 27.07., 05.12., 28.12.
2016	09.03., 06.04., 14.08.
2017	03.04., 22.09., 07.10., 18.10., 16.11.
2018	09.02., 13.02., 03.05., 05.08., 16.09.
2019	09.01., 06.02., 27.02.

4.2 MATERIAL

Bei den Untersuchungen wurden technische Hilfsmittel eingesetzt:

- Ferngläser (Zeiss, Leitz, Optolyt, Kite),
- Spektive (Marken wie Ferngläser), Wärmebildkamera Flir, Endoskop / Videoskop,
- Foto-Equipment (Nikon, verschiedene Kameras – D300s, D3s, D500, Z6 - incl. verschiedener Objektive)
- Luft-Drohne Phantom Vision II+
- UBoot-Drohne
- Schnorchel (Apnoe) wie PTG Tauchausrüstung mit Unterwasserkamera
- Fisch-/Krebsreusen, Kescher, Netze, Merck-Analysekoffer
- Kajak und Zubehör
- Mobile GPS-Geräte (Garmin etrex 20x, incl. Software Mapsource)
- Software (QGIS, ArcGis usw.)

Individuen wertgebender Arten wurden mittels GPS verortet sowie punktgenau in eine Luftbildkarte eingetragen; alle anderen Nachweise schriftlich vermerkt.

4.3 METHODEN

Vögel / Avifauna

Vögel sind als Indikatoren für Biotopstrukturen und funktionale Beziehungen akzeptiert (BLAB 1989, RIECKEN 1989). Es gibt regionale Publikationen (z.B. DIETZEN et al. 2015, 2016), die sich für Vergleiche eignen. Vögel wurden optisch und akustisch erfasst (SÜDBECK et. al. 2005).

Der Status "Brutvogel, Nahrungsgast oder Durchzügler (B/N/D)" wurde aufgrund der Häufigkeit der Beobachtungen (mindestens zweimal im näheren Umfeld), ethologischer Aspekte (Nestbau, füttern) und der Lebensraumeignung angegeben. Vereinzelt, zum Beispiel für die Eulen- und Spechtvögel, erfolgte der Einsatz von Klangattrappen.

Reptilien, Amphibien

Reptilien und Amphibien wurden akustisch und optisch erfasst. Die jeweils relevanten Strukturen (Gewässer, Totholz, Steine etc.) wurden untersucht. Die Begehungen erfolgten jahres- und tageszeitlich angepasst an die Aktivitätsphasen der Tiere.

Fledermäuse

Die Fledermausuntersuchung umfasst das Artenspektrum, die Flugstraßen und Jagdgebiete sowie die Lage und Funktion von Quartieren.

Flugstraße: dann wenn an mindestens zwei Begehungsterminen oder unterschiedlichen Nachtzeiten bzw. Dämmerungsphasen Beobachtungen von mindestens zwei Tieren, die zielgerichtet und ohne Jagdverhalten vorbeiflogen, erfolgten.

Jagdgebiet: Als Jagdgebiet gelten Flächen, in der mindestens eine Fledermaus im Jagdflug beobachtet wurde, und mehrfach feeding buzzes (s.u.) gehört werden konnten.

Es erfolgten mobile Detektorbegehungen sowie stationäre Erfassungen. Die Detektierungen erfolgen mit 1-2 Geräten: SSF Bat 2 bzw. 3 und Em3+ (vgl. www.nhbs.com) oder einem Batcorder zur Aufzeichnung der Rufe. Im Zuge der stationären Untersuchung wurden automatische Erfassungsgeräte (Batcorder, vgl. www.ecoobs.de) während 5 mehrtägigen Phasen eingesetzt.

Zum Teil können die Tiere mit dem Detektor nur bis zur Gattung bestimmt werden (Bartfledermäuse, Langohren) bzw. bei kurzen Kontakten kann nur „Fledermaus

spec.“ angegeben werden. Die Rufe wurden, soweit möglich, im Gelände direkt Arten zugeordnet. Ferner wurden die aufgezeichneten Rufe einer Computer-Analyse unterzogen.

Die Arten werden auf Grund ihrer arttypischen Ultraschall-Ortungsrufe determiniert (vgl. AHLÉN 1990a, b; LIMPENS & ROSCHEN 1995, 1996, besonders BARATAUD 2015), bzw. in den Dämmerungszeiten auch optisch (Breitflügelfledermaus, Abendsegler...) erfasst. Die Artdeterminierung erfolgte anhand der Rufanalysekriterien, beschrieben von Marckmann & Runkel (2010).



Abb. 20: Stationärer Batcorder

Geräte: batCorder 2.0 (Firmware-Version 2.06, bzw. neueste Version) und 3.0/3.1

Settings: Posttrigger 600 ms
Grenzwert Schalldruck -27 db
Quality 20
Schwellenfrequenz 16 kHz

Software: bcAdmin 2.12, bzw. neueste Version
batIdent 1.03, bzw. neueste Version
bcAnalyze 1.16, bzw. neueste Version

Säugetiere allgemein

Säugetiere wurden direkt gesichtet, verhört (bes. nachts), mit Hilfsmitteln nachgewiesen (Wärmebildkamera, Fernglas), nachgesucht (Mäuse, Nutria...). Eine spezielle Hamsterkartierung in den Ackerflächen zeigte keinen Besatz durch diesen regional und bundesweit seltenen Nager.

Tagfalter

Die Gruppe der Tagfalter gehört zu den Standard-Gruppen in Umweltplanungen (vgl. Vubd 1999). Für Tagfalter gibt es ausgezeichnete ökologische und Verbreitungsdaten (z.B. www.Artenfinder.rlp.de).

Bei vielen Tagfalterarten sind die Falter (Adulti) vergleichsweise leicht nachweisbar, schwieriger ist der Nachweis verschiedener Fortpflanzungsstadien (Ei – Larve – Puppe). Einige Arten können jedoch über die Fortpflanzungsstadien leichter erfasst werden.

Tagfalter wurden mit visuell – z.T. mit Fernglas, Kamera mit Teleobjektiv - in den potenziell geeigneten Habitaten kartiert. Einzelne Individuen mit einem Netz gefangen, dann bestimmt.

Sekundärdaten / Datenrecherchen

Datenrecherchen zu Vorkommen planungs-/artenschutzrechtlich relevanter Arten erfolgten:

- im ArtdatenPortal (<https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>),
- in der Ornitho-Datenbank (www.ornitho.de) und
- im Natura 2000-Portal des Landes und Bundes.
- Durch Befragung von Gewährsleuten (Angler, Jäger, Spaziergänger, Badegäste...).

4.4 POTENTIELLE VORKOMMEN/ SEKUNDÄRDATEN

Aus der Datenrecherche zu Vorkommen planungs-/artenschutzrelevanter Arten in Verbindung mit den, in der Untersuchungsfläche vorhandenen, Lebensraumstrukturen können die Artengruppen Amphibien, Reptilien, Tagfalter, Libellen, Vögel sowie Fledermäuse als relevant für das geplante Vorhaben/ den Untersuchungsraum spezifiziert werden.

Die Ergebnisse der Datenrecherche / Sichtung bestehender Daten sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Tab. 4: Potentiell vorkommende planungsrelevante Arten im Untersuchungsraum aufgrund bestehender/ vorhandener Daten.

Artnamen (dt.)	Artnamen (wiss.)	Rote Liste-Status		Anhang FFH-(II/IV)/VS-RL (Anh. I)	Quelle
		RP	DE		
Amphibien					
Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	4	3	IV	ArtdatenPortal
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	3	2	II, IV	ArtdatenPortal
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	V	II, IV	ArtdatenPortal
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	4	V	IV	ArtdatenPortal
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	IV	ArtdatenPortal
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	IV	ArtdatenPortal
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>				ArtdatenPortal
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	2		IV	ArtdatenPortal
Grünfrosch-Komplex	Kleiner Wasserfrosch, Seefrosch, Teichfrosch	.	.	.	ArtdatenPortal
Reptilien					
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	*	3	IV	ArtdatenPortal
Insekten					
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	3	V	II, IV	ArtdatenPortal, 6814-302
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2	2	II, IV	ArtdatenPortal, 6814-302
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	V	3	II, IV	ArtdatenPortal, 6814-302
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	#	2	II	ArtdatenPortal
Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	1	2	II, IV	ArtdatenPortal
Helm-Azurjungfer	<i>Coenagrion mercuriale</i>	1	1	II	ArtdatenPortal, 6814-302
Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	IV	ArtdatenPortal
Vögel					
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1	V	Art. 4 (2) Brut	ArtdatenPortal
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	V	Art. 4 (2) Brut	ArtdatenPortal
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>		V	Anh. I	ArtdatenPortal
Krickente	<i>Anas crecca</i>	1	3	Art.4(2):	ArtdatenPortal
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	3	*	Art.4(2) Rast	ArtdatenPortal
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	Art.4(2): Rast	ArtdatenPortal
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	sonst. Zugvogel	ArtdatenPortal
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	1	R	Anh. I	ArtdatenPortal

Artnamen (dt.)	Artnamen (wiss.)	Rote Liste-Status		Anhang FFH-(II/IV)/VS-RL (Anh. I)	Quelle
		RP	DE		
Schnatterente	<i>Aythya ferina</i>				ArtdatenPortal
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>				ArtdatenPortal
Nonnengans	<i>Branta leucopsis</i>				ArtdatenPortal
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	3	Anh. I	ArtdatenPortal
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3		Anh. I	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>			Anh. I	ArtdatenPortal
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	1	2	Anh. I	ArtdatenPortal
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>				ArtdatenPortal
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>				ArtdatenPortal
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	Anh. I	ArtdatenPortal
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>			Anh. I	ArtdatenPortal
Blässralle	<i>Fulica atra</i>				ArtdatenPortal
Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>				ArtdatenPortal
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	2	#	Sonst. Zugvogel	ArtdatenPortal
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>				ArtdatenPortal
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>				ArtdatenPortal
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	Anh. I	ArtdatenPortal
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	1	#	Art. 4 (2) Brut	ArtdatenPortal
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	#	V	Anh. I	ArtdatenPortal
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>				ArtdatenPortal
Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>				ArtdatenPortal
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	Anh. I	ArtdatenPortal
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	Anh. I	ArtdatenPortal
(Wiesen)Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	sonst. Zugvogel	ArtdatenPortal
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	0	3	Anh. I	ArtdatenPortal
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	Art.4(2): Rast	ArtdatenPortal
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	*	*	Anh. I	ArtdatenPortal
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	*	*	Anh. I	ArtdatenPortal
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>				ArtdatenPortal
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>				ArtdatenPortal
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	1	#	Art. 4 (2) Brut	ArtdatenPortal
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>				ArtdatenPortal

Artnamen (dt.)	Artnamen (wiss.)	Rote Liste-Status		Anhang FFH- (II/IV)/ VS-RL (Anh. I)	Quelle
		RP	DE		
Säugetiere					
Biber	<i>Castor fiber</i>	0	V	II, IV	ArtdatenPortal
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	4	3	IV	ArtdatenPortal
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	3	2	IV	ArtdatenPortal
Fledermäuse					
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	1	G	IV	ArtdatenPortal
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	V	II, IV	ArtdatenPortal
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	II, IV	ArtdatenPortal
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1	Ø	IV	ArtdatenPortal
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	ArtdatenPortal
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	Ø	IV	ArtdatenPortal
Schnecken					
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	[3]	3	II	ArtdatenPortal
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	[1]	2	II	ArtdatenPortal
Fische					
Steinbeißer	<i>Cobitis taenia</i>	#	2	II	6814-302
Groppe	<i>Cottus gobio</i>				6814-302
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	2	2	II	6814-302
Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>				6814-302

- ArtdatenPortal: Geofachdaten des Landesamtes für Umwelt zum Vorkommen und zur Verbreitung von Pflanzen- und Tierarten
- FFH-Gebiet Nr. 6814-302 "Erlenbach und Klingbach".

Die kartografische Darstellung der in Tabelle 4 aufgeführten Arten zeigt, dass es innerhalb des intensiv genutzten Untersuchungsraumes kaum Sekundärdaten zu arten- und naturschutzrelevanten Arten gibt.

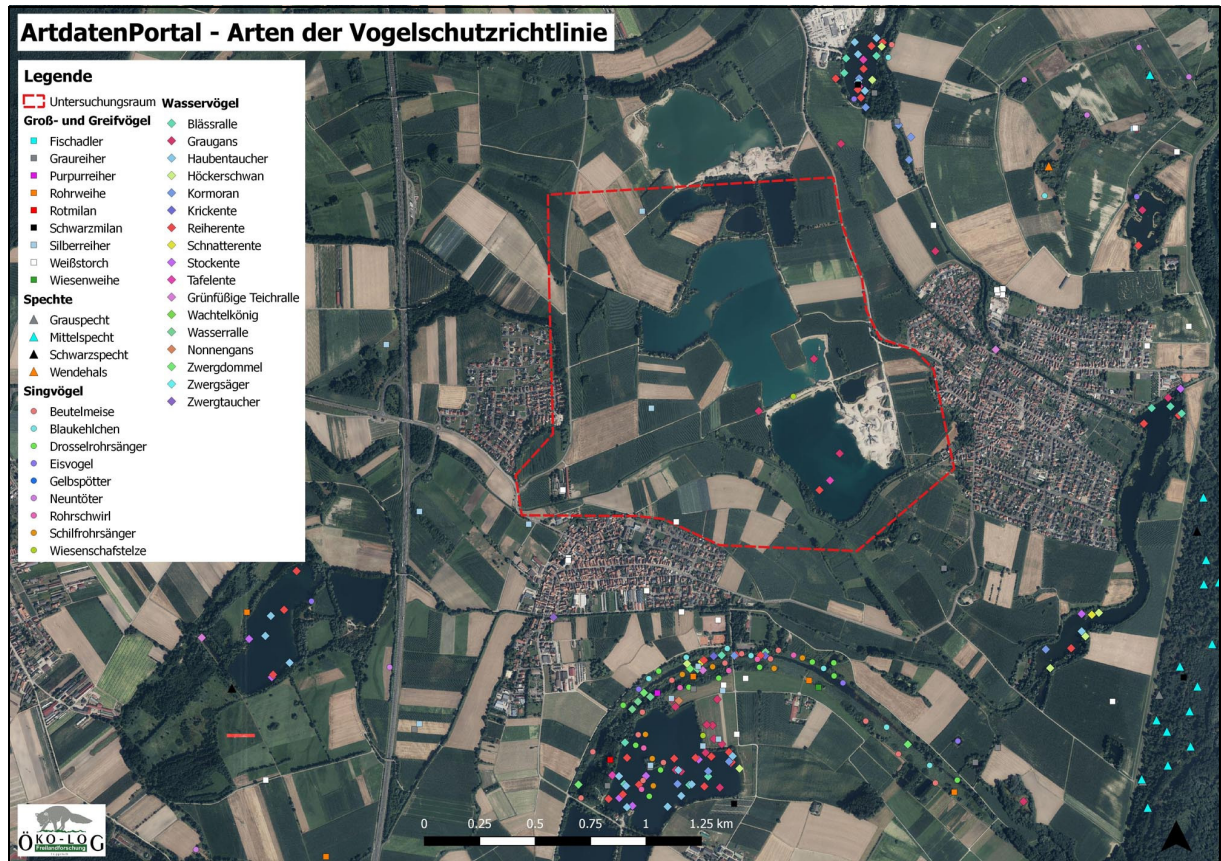


Abb. 21: Arten der Vogelschutzrichtlinie gemäß ArtdatenPortal

Vögel

Aus den Daten des ArtdatenPortals gehen Nachweise von Silberreiher (ohne Statusangabe, vermutlich Nahrungsgast) und Weißstorch (Fortpflanzungsnachweis, im südwestlichen Untersuchungsraum, Graugans (ohne Statusangabe), Reiherente (ohne Statusangabe), Tafelente (ohne Statusangabe) sowie Wiesenschafstelze (ohne Statusangabe) innerhalb des Untersuchungsraumes hervor. Alle weiteren Artnachweise konzentrieren sich auf die Gewässer im Bereich der Natura 2000-Gebiete VSG-6815-401 „Neupotzer Altrhein“, FFH-6816-301 „Hördter Rheinaue“, VSG-6814-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“ und FFH-6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ sowie die rheinnahen Gehölzbestände. Vereinzelt sind auch Nachweise verstreut in der Landschaft vorhanden.

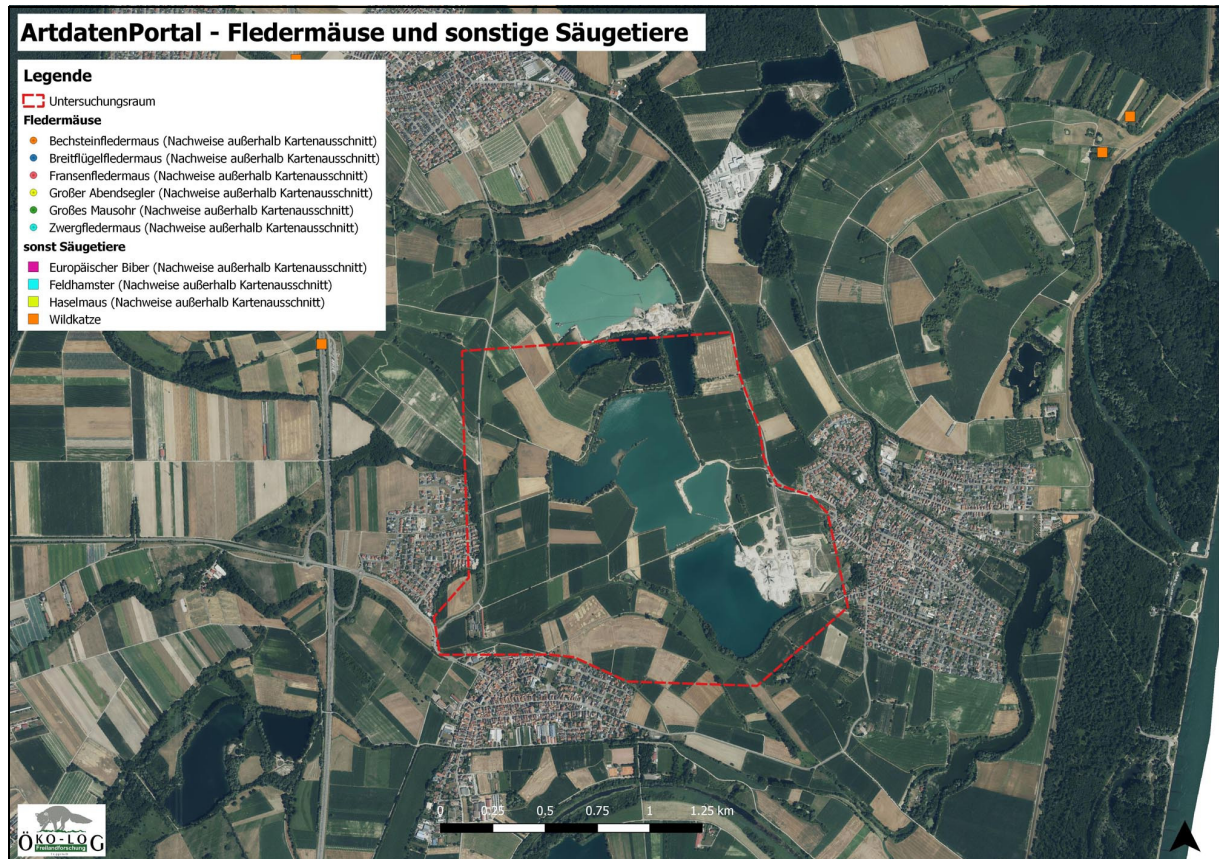


Abb. 21: Vorkommen von Fledermäusen und sonstigen Säugetieren gemäß ArtdatenPortal

Fledermäuse

Für Fledermäuse sind keine Nachweise für den Planungsraum im ArtdatenPortal vorhanden. Die nächstgelegenen Daten stammen von den Arten Bechstein- (Paarungsgebiet, Wald nördlich Jockgrim), Breitflügel- (Fortpflanzungsnachweis / Wochenstube in Rheinzabern), Fransen- (Paarungsgebiet, Fortpflanzungsnachweis/Wochenstube in Wald um Jockgrim) und Zwergfledermaus (Fortpflanzungsnachweis/Wochenstube in Jockgrim) sowie dem Großen Abendsegler (Winterquartier Wald um Jockgrim) und dem Großen Mausohr (keine Angaben, Rheinzabern).

Sonstige Säugetiere

Die Nachweise der Wildkatze im ArtdatenPortal sind nahe dem Untersuchungsraum z.B. Todefunde an der B9 sowie Nachweise im Bereich des Altrheins Leimersheim (dort auch Fortpflanzungsnachweis). Nachweise von Biber, Feldhamster und Haselmaus liegen nördlich des Planungsraumes in größerer Entfernung (über 4,5 km).

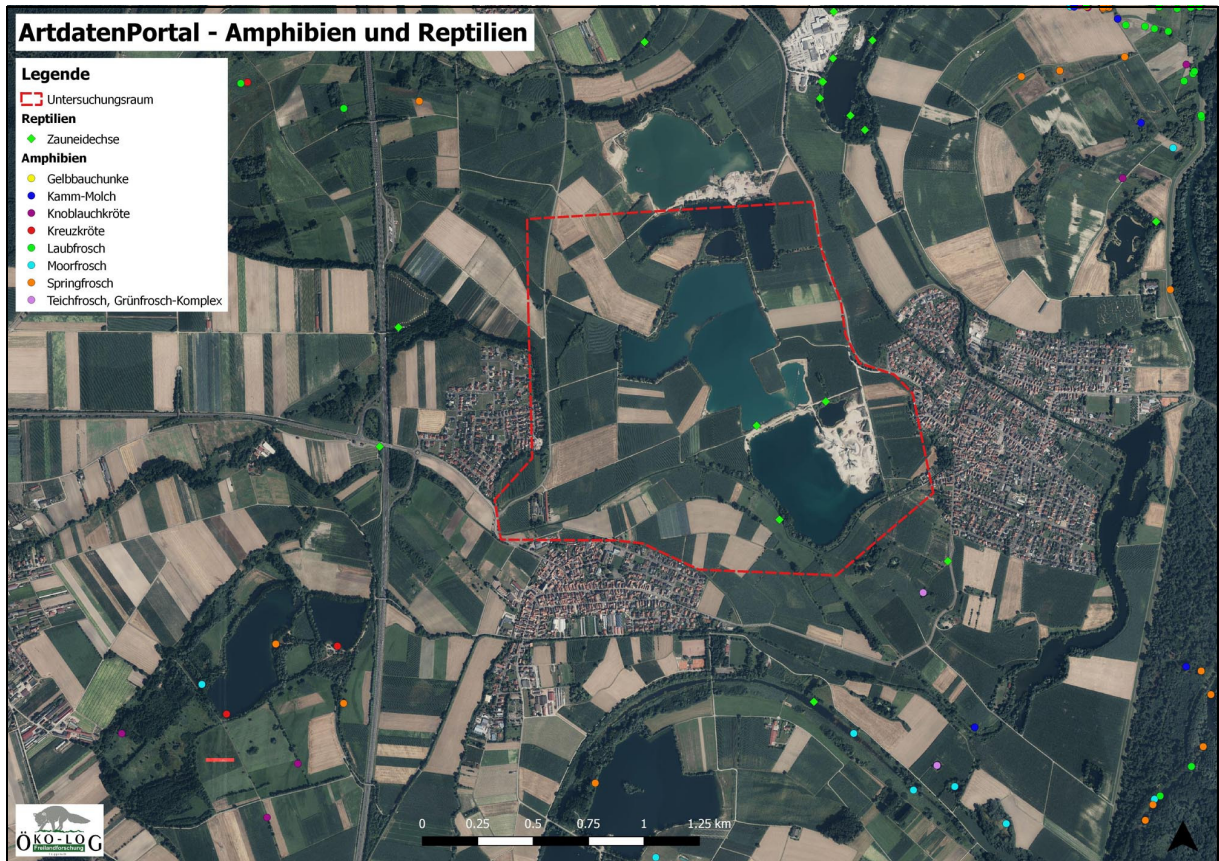


Abb. 22: Vorkommen von Amphibien- und Reptilienarten der FFH-Richtlinie gemäß ArtdatenPortal

Reptilien

Im ArtdatenPortal sind Nachweise von Zaun- und Mauereidechse sowie Schlingnatter vorhanden. Für die Zauneidechse sind im Untersuchungsraum Einzelfunde vermerkt. Weitere Nachweise finden sich im näheren und weiteren Umfeld des Untersuchungsraumes. Die Fundpunkte der Mauereidechse konzentrieren sich in erster Linie auf Siedlungsbereiche (Stromleitungstrasse Jockgrim, Bahntrasse Wörth). Die Schlingnatter-Nachweise befinden sich im Bereich einer Stromleitungstrasse in Jockgrim und im Bereich des Bellheimer Waldes.

Amphibien

Im ArtdatenPortal sind Fundpunkte von Gelbbauchunke, Kammmolch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laub-, Moor- und Springfrosch vorhanden. Für den Untersuchungsraum sind keine Nachweise dieser Arten angegeben. Eine starke Konzentration von Fundpunkten liegt nordöstlich des Untersuchungsraumes, nördlich von Leimersheim, innerhalb der Fläche des FFH-Gebiets FFH-6816-301 „Hördter Rheinaue“.

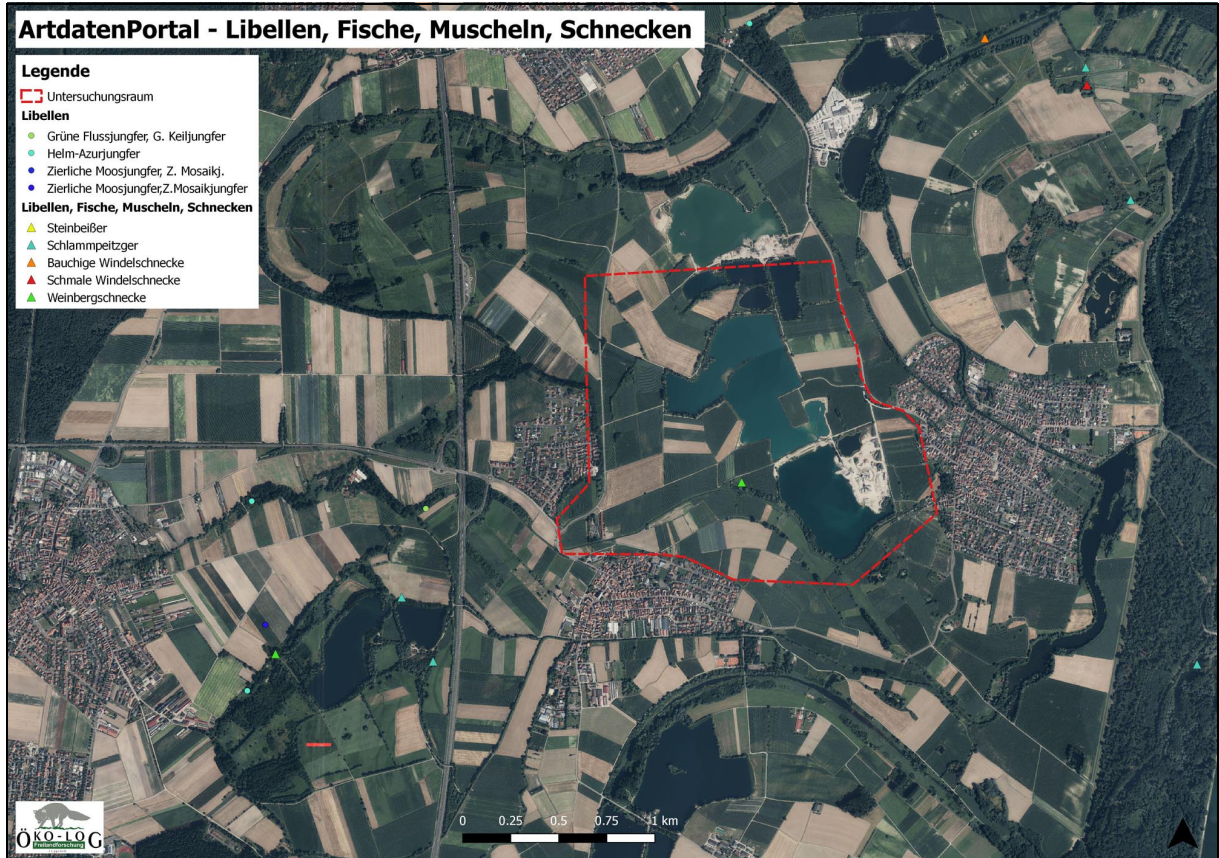


Abb. 23: Vorkommen von Libellen, Fischen, Schnecken der FFH-Richtlinie gemäß ArtdatenPortal

Libellen

Der Fundpunkt der Grünen Flussjungfer liegt westlich von Neupotz im Bereich des Erlenbachs (außerhalb des vorliegenden Gebiets). Von der Helm-Azurjungfer liegen 3 Fundpunkte vor (2 westlich von Neupotz; 1 östlich von Kuhardt) vor. Die Schwerpunkte der Fundpunkte der Zierlichen Moosjungfer liegen am Abbaugewässer im Bereich der Finger Beton Kuhardt GmbH & Co., westlich des Michelsbachs. Weitere Fundpunkte der Art sind zwischen Neupotz und Rheinzabern vorhanden.

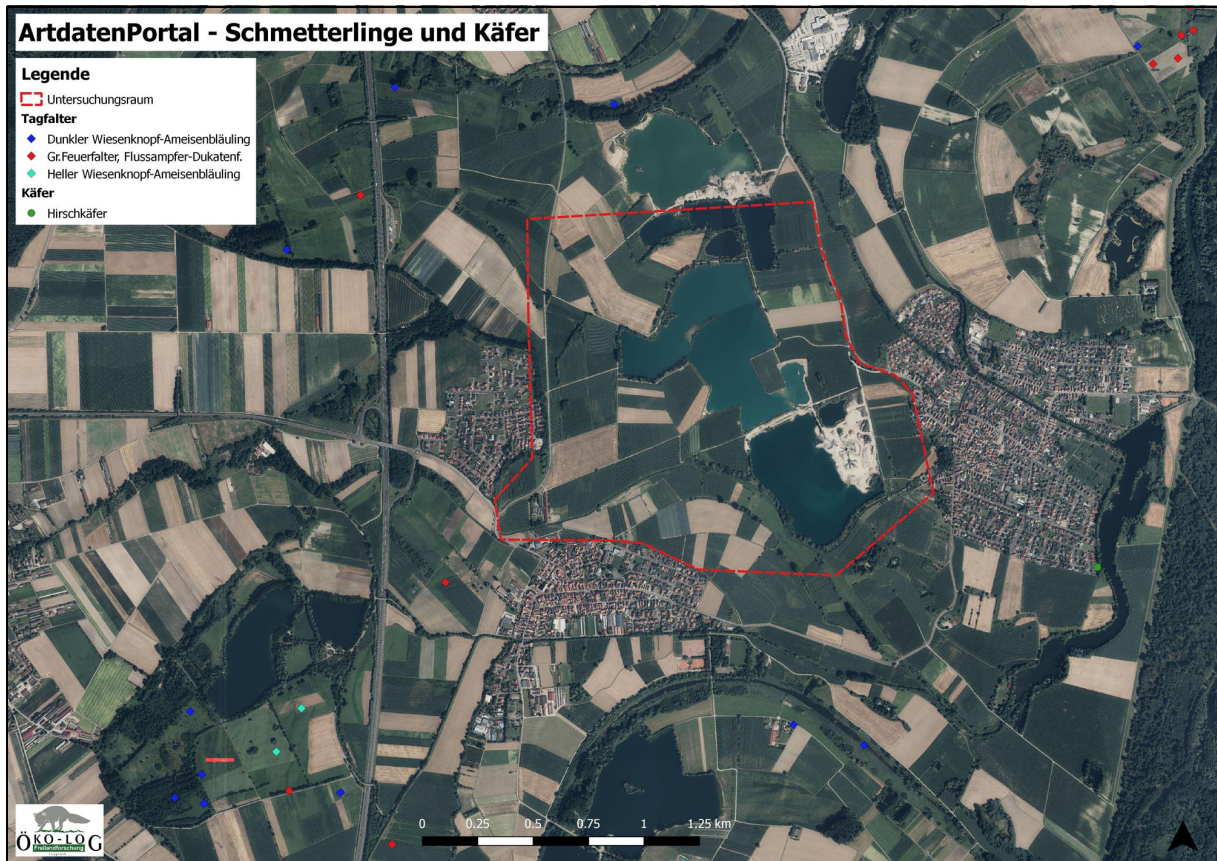


Abb. 24: Vorkommen von Käfern und Tagfaltern der FFH-Richtlinie gemäß ArtdatenPortal

Tagfalter

Im größeren Umfeld des Untersuchungsraumes sind Nachweise des Großen Feuerfalters sowie des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings vorhanden. Innerhalb des Untersuchungsraumes sind keine Fundpunkte angegeben.

Käfer

In den Daten des ArtdatenPortals sind Fundpunkte des Hirschkäfers vorhanden. Die nächstgelegenen Nachweise finden sich am südöstlichen Siedlungsrand von Leimersheim, im südwestlichen Siedlungsbereich von Rheinzabern, am südlichen Siedlungsrand/ an der Grenze zum Waldbereich von Rülzheim sowie im Bereich des Altrheins Leimersheim.

Fische und Schnecken

Im ArtdatenPortal sind Nachweise von Steinbeißer und Schlammpeitzger sowie der Bauchigen und Schmalen Windelschnecke zu finden. Innerhalb des Planungsraumes sind keine Nachweise dieser Arten gegeben.

4.5 PRIMÄRDATEN

4.5.1 FLEDERMÄUSE

Wie aus nachfolgender Tabelle ersichtlich ist, konnten 7 Fledermausarten sicher nachgewiesen werden (BC-Kriterien erfüllt + Detektornachweise).

Tab. 5: Nachgewiesene Fledermausarten
 Rote Liste Rheinland-Pfalz / Deutschland: 1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, D- Daten unzureichend, G- Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V- Vorwarnstufe, *- keine Gefährdung. BNatSchG: b- besonders geschützt, s- streng geschützt. Nachweis: BC- Batcorder, Krit- Kriterium erfüllt. Erhaltungszustand BRD (kontinentale Region): FV- günstig, U1- unzureichend, U2- schlecht, XX- unbekannt.

Art	Rote Liste (RP/D)	BNatSchG	Nachweis	Erfassungshäufigkeit	FFH-Anhang	Erhaltungszustand in D
sichere Arten mit ausreichend Nachweisen / Analysesicherheit						
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	1 / G	b, s	BC (Krit.), Detektor	sporadisch	IV	U1
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3 / V	b, s	BC (Krit.), Detektor	sporadisch	IV	FV
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	2 / *	b, s	BC (Krit.), Detektor	regelmäßig	IV	FV
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3 / *	b, s	BC (Krit.), Detektor	häufig (Hauptart)	IV	FV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	neu / D	b, s	BC (Krit.), Detektor	Vereinzelt doch regelmäßig	IV	FV
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	3/-	B, s	BC, Sicht	Regelmäßig und kleinere Gruppen	IV	FV
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>) bzw. Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>), akustisch nicht sicher trennbar	neu / V 2 / V	b, s	BC (fast Krit.), Detektor	selten	IV IV	U1 FV
unsichere Arten mit zu wenigen Nachweisen / zu geringer Analysesicherheit						
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2 / V	b, s	Detektor	selten	II, IV	FV
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	2 / 2	b, s	Detektor	extrem selten	II, IV	U1
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2 / D	b, s	BC (fast Krit.), Detektor	sehr selten	IV	U1
Braunes / Graues Langohr (<i>Plecotus auritus / austriacus</i>)	2, V / 2, 2	B, s	BC (fast Krit.)	extrem selten	IV, IV	#

Für die unsicheren Fledermausarten ergab sich keine ausreichende Analysesicherheit in der Analysesoftware.

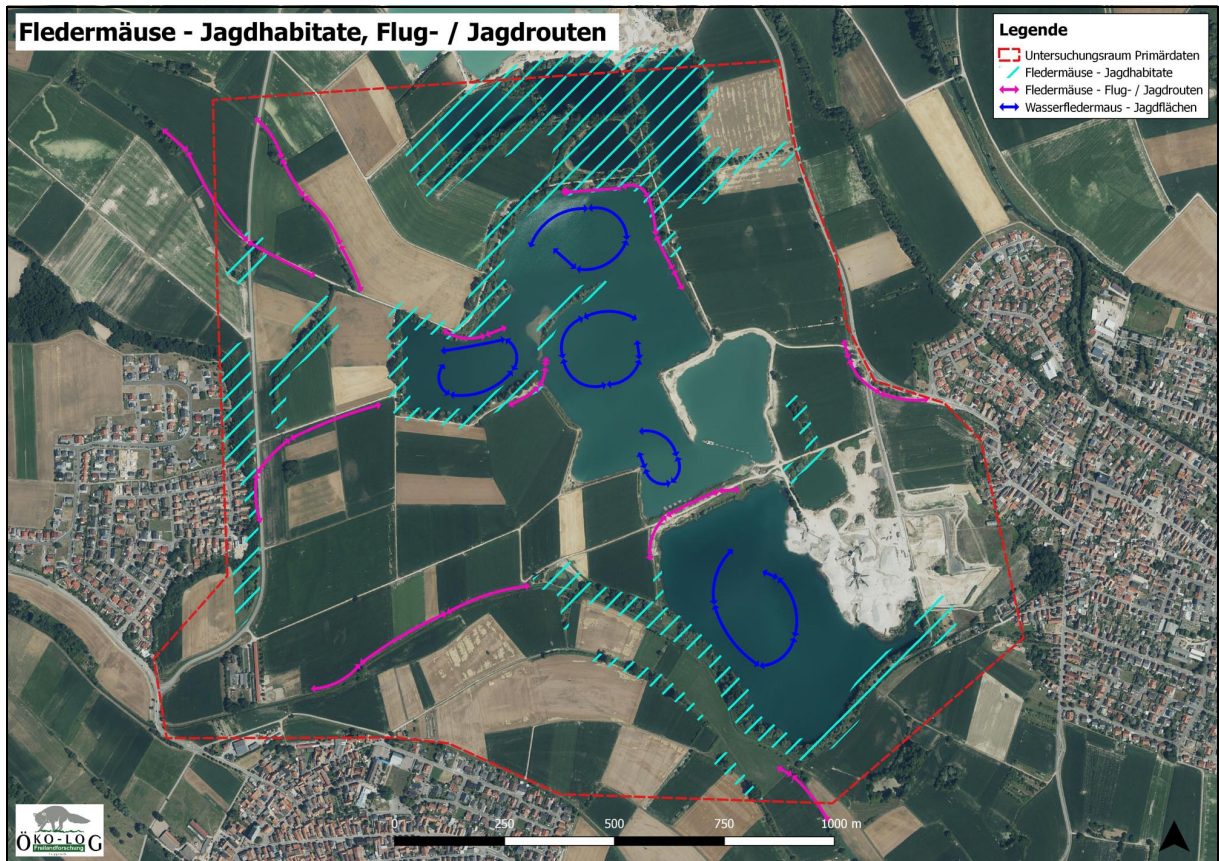


Abb. 25: Fledermaus - Jagdareale und Flugrouten

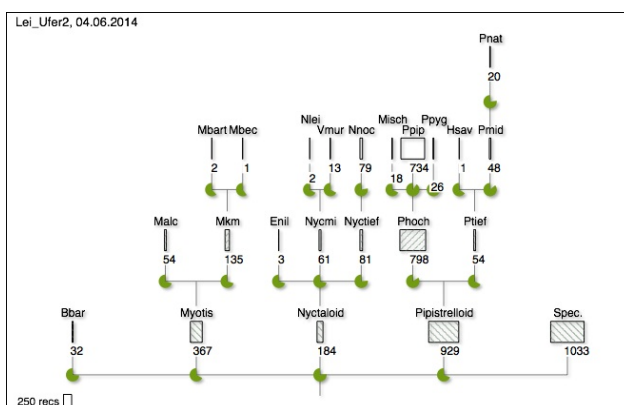


Abb. 26: Stationäre Beprobung am westlichen Ufer über 2 Wochen Ende Mai – Anfang Juni 2014. Sichere Arten sind: Mkm (vrmtl. Bartfledermaus), Nnoc- Großer Abendsegler, ppyg- Mückenfledermaus, Ppip- Zwergfledermaus und Pnat- Rauhautfledermaus; alle anderen Nachweise sind zu unsicher

Flugrouten/ Jagdhabitate

Die Ränder der, im Planungsraum vorhandenen, Gehölzbestände werden als Leitlinien bei Transferflügen und zur Jagd genutzt.

In vorhergehender Abbildung sind die wichtigen funktionalen Lebensräume aufgeführt. Diese Bereiche werden von mehreren Arten genutzt:

- Ufer: Mücken-, Zwerg-, Bart- und Flughautfledermaus
- Gewässer: Mücken-, Zwerg-, Bart- und vor allem Wasserfledermaus und Großer Abendsegler
- Vorhandene Sandaufschüttungen/Kieswerk: Zwergfledermaus.

Quartiere

Besetzte Quartier konnten keine gefunden werden. In den im Untersuchungsraum vorhandenen Gehölzbeständen (Feldgehölze, Baumhecken, Ufergehölze, Baumreihen und -gruppen) sind Bäume mit potentiellen Quartierstrukturen (z.B. Höhlen, Astlöcher, Spalten, Rindenabplatzungen, etc.) vorhanden.

Hinweise auf Wochenstuben oder andere größere Quartiere konnten keine erbracht werden; die vorhandenen Bäume, Höhlungen etc. waren zum Untersuchungszeitpunkt für Fledermäuse ungeeignet.

Artsteckbriefe

Im Folgenden werden die nachgewiesenen Arten detaillierter vorgestellt:

Bartfledermaus – *Myotis mystacinus* / *Myotis brandtii*

Die beiden Arten Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, *Myotis brandtii*) sind nur schwer voneinander unterscheidbar. Während die kleine Bartfledermaus zu den synanthropen Arten gezählt wird, konzentriert sich das Vorkommen der großen Bartfledermaus auf Waldhabitate mit Gewässeranbindung. Neben Baumhöhlen- und Spalten werden Gebäudestrukturen als Wochenstubenquartier genutzt. Die Kleine Bartfledermaus nutzt verschiedene Gebäudestrukturen als Wochenstube, z.T. werden auch Baumhöhlen bewohnt. Die Winterquartiere beider Arten befinden sich in Stollen, Höhlen und Gebäuden.

Ergebnisse: Nachweise der Gruppe der Bartfledermäuse finden sich sporadisch an allen mit Gehölzen bestandenen Ufern; Bartfledermäuse jagen auch über den Seen.

Breitflügelfledermaus – Eptesicus serotinus

Die Breitflügelfledermaus ist deutschlandweit verbreitet und nutzt als synanthrope Art verschiedene Gebäudestrukturen, wie z.B. Wandverkleidungen, als Quartierstandort. Die zu den großen und langsam fliegenden Fledermausarten zählende Breitflügelfledermaus zeigt bereits in der Abenddämmerung eine hohe Aktivität und jagt vor allem in gehölzbestandenen Offenlandbereichen (Weiden, Parks) sowie an Waldrändern. Als Sommerquartiere dienen insbesondere verschiedene Gebäudestrukturen, gelegentlich werden auch Baumhöhlen (v.a. einzelne Männchen) bewohnt. Als Winterquartiere dienen Keller, Stollen und Höhlen sowie diverse Gebäudestrukturen. Die Art ist in der Roten Liste Deutschlands mit G aufgeführt (Gefährdung unbekanntes Ausmaßes).

Ergebnisse: Die Breitflügelfledermaus wurde nur sehr vereinzelt im Bereich der Kiesflächen nachgewiesen.

Großer Abendsegler - Nyctalus noctula

Der, in ganz Deutschland verbreitete, Große Abendsegler zählt zu den baumbewohnenden Fledermausarten und nutzt alte Spechthöhlen, Stammaufrisse und Borkenspalten als Quartiere. Als favorisierte Jagdhabitats dienen offene Landschaften, Waldränder und lichte Wälder mit Gewässervorkommen. Sommerquartiere sind insbesondere Baumhöhlen, als Winterquartiere werden Baumhöhlen, Fels- und Mauerspaltens sowie Gebäudestrukturen genutzt. In Rheinland – Pfalz mit Verbreitungslücken, in den TK – 25 Blättern entlang der Rheinebene ist die Art nachgewiesen.

Ergebnisse: Der Große Abendsegler nutzt verschiedene Flächen zur Jagd.

Mückenfledermaus – Pipistrellus pygmaeus

Die, insbesondere in gewässerreichen Au- und Laubwäldern vorkommende, Mückenfledermaus ist nach aktuellem Kenntnisstand in ganz Deutschland verbreitet und nutzt verschiedene Strukturen, wie z.B. Baumhöhlen und Verkleidungen von Häusern als Quartier. Als Jagdhabitats dienen vielfältig strukturierte Landschaftselemente (Bäume, Sträucher, Waldschneisen). Die Art ist z.T. ortstreu und überwintert in den Sommerquartieren, zum Erreichen des Winterquartieres (vor allem Gebäudestrukturen) können aber auch weite Strecken zurückgelegt werden.

Ergebnisse: Die Mückenfledermaus wurde entlang der Uferbereiche, über den Gewässern jagend festgestellt. Quartiere wurden keine festgestellt.

Rauhautfledermaus – Pipistrellus nathusii

Die Rauhautfledermaus ist überall in Deutschland verbreitet, wobei Wochenstuben insbesondere in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg nachgewiesen sind.

Die Art ist an Waldgebiete mit Gewässervorkommen gebunden und nutzt verschiedene Strukturen an Bäumen (Risse, Spalten, Höhlen) als Quartier. Zum Erreichen der Jagdgebiete (Schilfflächen, Feuchtwiesen, Gewässer) dienen verschiedene Landschaftselemente (Waldränder, Wege usw.) als Leitstrukturen. Die Jagdgebiete liegen entweder in unmittelbarer Nähe des Quartierstandorts oder in bis zu 6,5 km Entfernung.

Ergebnisse: Die Raufledermaus nutzt besonders die Gehölze, Hecken, Uferbereiche zur Jagd.

Zwergfledermaus – Pipistrellus pipistrellus

Die Zwergfledermaus ist eine synanthrope Fledermausart, die in allen Bundesländern Deutschlands, insbesondere in Siedlungsbereichen verbreitet ist. Die Art ist bzgl. der Habitatstruktur sehr flexibel und nutzt neben Siedlungen, Parks, Streuobstwiesen, Wiesen, Felder und Waldgebiete als Jagdhabitat entlang verschiedener Landschaftselemente, wie Hecken, Bäume und Waldränder. Wochenstuben finden sich vor allem in Gebäuden (Spalten, Risse usw.), als Winterquartiere werden u.a. Stollen, Gebäudestrukturen, Brücken und Felsspalten genutzt. Die Art ist flächendeckend in Rheinland-Pfalz verbreitet.

Ergebnisse: Die Zwergfledermaus war die am häufigsten registrierte Art im Zuge der Untersuchung. Sie kann nahezu überall nachgewiesen werden. Sie nutzt bevorzugt die strukturierten Ufer und Gehölze, ist aber auch über den Gewässern jagend.

Wasserfledermaus – Myotis daubentonii

Die Art ist in allen Bundesländern verbreitet, hohe Populationsdichten finden sich in gewässerreichen Regionen Deutschlands wie z.B. Schleswig-Holstein und Brandenburg. Still- und Fließgewässer dienen der baumbewohnenden Wasserfledermaus als Jagdhabitat. Charakteristisch ist die direkt über der Wasseroberfläche erfolgende Jagdweise, bei der insbesondere Wasserinsekten direkt gefangen, oder indirekt mit Füßen und Flughaut aufgenommen werden. Zwischen Quartierstandort und Jagdhabitat werden Entfernungen von maximal 8 km entlang definierter Flugrouten (z.B. Vegetationselemente) zurückgelegt. Die Winterquartiere befinden sich in Stollen, Bunkeranlagen und Kellern, im Sommer werden Baumhöhlen bewohnt. In weiten Teilen des Landes, inklusive der Rheinebene verbreitet.

Ergebnisse: Die Wasserfledermaus kann regelmäßig und dann mit bis über 10 Individuen über den Gewässern jagend beobachtet werden.

Bewertung

Es handelt sich um eine lokal bis regionale Fledermauszönose, mit den zu erwartenden Arten. Quartiere wurden nicht festgestellt.

Durch die Planung sind keine Quartiere betroffen, Teile von Jagdflächen marginal. Es ergeben sich zukünftig zusätzlich neue attraktive Jagdbereiche.

4.5.2 SÄUGETIERE ALLGEMEIN

Im Gebiet lebt eine Vielzahl von Säugetierarten.

Tab. 5: Nachgewiesene Säugetierarten (ohne Fledermäuse)

<i>Lateinischer Name</i>	Deutscher Name	RLD	RL RLP	FFH	Nachweise
<i>Ondathra zibethica</i>	Bisamratte				Regelmäßig an den Ufern
<i>Meles meles</i>	Dachs		3		Einzelne Nachweise, Bauanlage nördlich außerhalb
<i>Microtus agrestis</i>	Erdmaus				Regelmäßig und häufig
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	3			Geringe Dichte
<i>Vulpes vulpes</i>	Fuchs	.			Regelmäßig, Bauanlagen an einzelnen Ufern
<i>Apodemus flavicollis</i>	Gelbhalsmaus				Sporadisches Vorkommen: Hauptvorkommen nördlich außerhalb in Waldbereich
<i>Mustela erminea</i>	Hermelin				Einzelne Nachweise; Baue in den Uferbereichen
<i>Erinaceus europaeus</i>	Igel				Wenige Nachweise
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Kaninchen				Geringe Dichte, stark abgenommen in den letzten 25 Jahren
<i>Talpa europaea</i>	Maulwurf				Einzelne Nachweise
<i>Myocastor coypus</i>	Nutria				Regelmäßig an und in den Ufern aller Gewässer
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh				Vereinzelt, kleine Gruppen, Hauptvorkommen nördlich außerhalb
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Rötelmaus				Regelmäßig und besonders in den

<i>Lateinischer Name</i>	Deutscher Name	RLD	RL RLP	FFH	Nachweise
					Feldhecken und Feldgehölzen häufig
<i>Martes foina</i>	Steinmarder				Regelmäßig im ganzen Gebiet
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Wald-/Feldmaus				Regelmäßig im ganzen Gebiet
<i>Sorex araneus / coronatus</i>	Wald-, Schabracken-spitzmaus				Einzelnachweise
<i>Rattus norvegicus</i>	Wanderratte				Immer und überall
<i>Microtus minutus</i>	Zwergmaus				Alter Nachweis (2008); kein neuerer

Nutria, Zwergmaus, Bisam, Wanderratte und Spitzmäuse (kamen: Zwergmaus) kommen bis ans oder sogar ins Gewässer (Nutria) vor.

Bewertung

Die Ufersäume bilden wertvolle und von Kleinsäugetieren gut besiedelte Lebensräume. Insgesamt handelt es sich um eine lokal – regional bedeutsame Säugetierlebensgemeinschaft.

Eine Betroffenheit seltener und/oder gefährdeter Arten besteht nicht.

4.5.3 VÖGEL/ AVIFAUNA

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 105 Vogelarten nachgewiesen (entsprechend hohe lokale- regionale Bedeutung). Davon wurden 64 Arten als Brutvögel im Gebiet bzw. angrenzend (Randsiedler) ermittelt. 28 Arten wurden als Nahrungsgäste festgestellt und 16 Arten als Durchzügler (wobei ein großer Teil der durchziehenden Arten auch mehrfach als Nahrungsgäste im Gebiet verweilten, z.B. Flussuferläufer, Kiebitz), weitere 2 Arten (Grauspecht, Habicht) lediglich beim Überflug des Untersuchungsgebiets.

Tab. 6: Nachgewiesene Vogelarten
 Angegeben ist: Rote Liste Deutschland (RL-D), Rote Liste Rheinland-Pfalz (RL-RP), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Anhang der Vogelschutzrichtlinie (VSR), Status der jeweiligen Art im Gebiet (B- Brutvogel, N- Nahrungsgast, D- Durchzügler, BZB- Brutzeitbeobachtung, üf-überfliegend, RS-Randsiedler, ()-...im Umfeld, []-Status unklar); wertgebende Vögel sind farblich hinterlegt.

Art	RL-RP	RL D	BNatSchG	VSR	Status
Amsel <i>Turdus merula</i>	*	*	§	.	B
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	*	*	§	.	B
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	3	3	§§§	Sonst. Zugvogel	seltener Gast
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	*	*	§	.	B
Bläßhuhn <i>Fulicra atra</i>	*	*	§	Art.4(2): Rast	B
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	V	3	§	.	B
Braunkehlchen <i>Saxicola rubetra</i>	1	2	§	Art.4(2): Brut	D
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	*	*	§	.	B
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	*	*	§	.	B
Dohle <i>Corvus monedula</i>	*	*	§	.	üf
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	*	*	§	.	B
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	*	*	§	.	B
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	V	*	§§	Anh. I	N/B ¹ , öfters gestört
Elster <i>Pica pica</i>	*	*	§	.	B
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	.	.	(§)	.	B
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	.	um 10 BP
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	3	V	§	.	B
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	§	.	B

Art	RL-RP	RL D	BNatSchG	VSR	Status
Flussuferläufer <i>Actitis hypoleucos</i>	0	2	§§	Art.4(2): Rast	N/D, bis 5 gleichzeitig
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	3	*	§§	Art.4(2): Rast	N ¹
Flusseeeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	1	2	§§	Anh. I	N
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	§	.	B
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	*	*	§	.	B
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V	§	.	RS
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	*	*	§	.	D
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	*	V	§	.	B
Grauspecht <i>Picus canus</i>	V	2	§§	Anh. I	üf
Graugans <i>Anser anser</i>	*	*	§	Art.4(2): Rast	B/D/N
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	*	*	§	sonst. Zugvogel	N
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	*	*	§	.	B
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	*	*	§§	.	B
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	*	*	§§§	.	üf
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	*	*	§	.	B
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	*	*	§	Art.4(2): Rast	B, stark schwankend
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	§	.	RS Kieswerk
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	3	V	§	.	RS Kieswerk
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	*	*	§	.	B
Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	*	*	§	Art.4(2): Rast	B ¹
Hohltaube <i>Columba oenas</i>	*	*	§	sonst. Zugvogel	N

Art	RL-RP	RL D	BNatSchG	VSR	Status
Kanadagans <i>Branta canadensis</i>	.	.	Neozoe	.	B/N
Kernbeißer <i>Coc. coccothraustes</i>	*	*	§	.	B
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	1	2	§§	Art.4(2): Rast	D/N
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	V	*	§	.	B
Kleiber <i>Sitta europea</i>	*	*	§	.	B
Kolbenente <i>Netta rufina</i>	R	*	§	Art.4(2): Rast	D, sehr selten
Kohlmeise <i>Parus major</i>	*	*	§	.	B
Kormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	§	Art.4(2): Rast	N/D
Krickente <i>Anas crecca</i>	1	3	§	Art.4(2): Rast	D
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	V	V	§	.	[B]
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	1	3	§	Art.4(2): Rast	D
Mauersegler <i>Apus apus</i>	*	*	§	.	N
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	*	*	§§§	.	B/N
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	3	3	§	.	N
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	*	*	§	.	B
Mittelspecht <i>Dendrocopus medius</i>	*	*	§§	Anh. I	N/RS
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	§	.	B
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	§	.	B
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	V	*	§	Anh. I	B, nicht jedes Jahr
Nilgans <i>Alopochen aegyptiaca</i>	.	.	Neozoe	.	B
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	3	V	§	.	N

Art	RL-RP	RL D	BNatSchG	VSR	Status
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	*	*	§	.	B
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	3	3	§	.	N
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	*	*	§	Art.4(2): Rast	D
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	*	*	§	.	B
Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	§	.	B
Rostgans <i>Tadorna ferruginea</i>	.	.	Neozoe	.	D
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	*	*	§	.	B
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	V	V	§§§	Anh. I	Üf/N
Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>	*	*	§	.	N/D
Schafstelze <i>Motacilla flava</i>	*	*	§	Sonst. Zugvogel	B
Schellente	*	*	§	Art. 4(2): Rast	D
Schleiereule <i>Tyto alba</i>	V	*	§§§	.	N
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	*	*	§	Art. 4(2): Rast	D
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	§	.	B
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	*	*	§§§	Anh. I	N
Schwarzkehlchen <i>Saxicola rubicola</i>	*	*	§	sonst. Zugvogel	N
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	*	*	§§	Anh. I	N
Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	#	#	§§§	Anh. I	extrem selten (1x alle paar Jahre): N
Silberreiher <i>Casmerodius albus</i>	*	*	§§§	Anh. I	N
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	*	*	§	.	B

Art	RL-RP	RL D	BNatSchG	VSR	Status
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>	*	*	§	.	B
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	*	*	§§§	.	sporadischer N
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	V	3	§	.	B
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	*	*	§	.	B
Steinschmätzer <i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	§	Art. 4(2): Brut	D
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	3	*	§	Art. 4(2): Rast	B
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	*	*	§	.	B
Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	§	.	B
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	1	*	§	Art. 4(2): Rast	D
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	V	V	§§	Art. 4(2): Rast	B, alle paar Jahre
Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	§	.	B
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	*	*	§§§	.	N
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	2	2	§§§	.	B, nicht jedes Jahr
Uferschwalbe <i>Riparia riparia</i>	*	V	§§	sonst. Zugvogel	B
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	*	*	§	.	D
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	*	*	§	.	B
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	*	*	§§§	.	N
Waldohreule <i>Asio otus</i>	*	*	§§§	.	B, nicht jedes Jahr
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>	*	*	§	.	B
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	*	3	§§	Anh. I	Üf/D
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	1	2	§§	Art. 4(2): Brut	Gast, brütet außerhalb

Art	RL-RP	RL D	BNatSchG	VSR	Status
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	*	*	§	.	B
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	§	.	B
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	§	.	B
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	V	*	§	Art. 4(2): Rast	B ¹

¹ immer wieder Brutversuche, doch meistens Aufgabe wegen zu starker Störung

Unter den nachgewiesenen Vogelarten finden sich 24 Arten, der Roten Liste von Rheinland-Pfalz bzw./und/oder von Deutschland sowie 17 Arten, der Vorwarnlisten; weitere wertgebende Arten sind in keiner Kategorie gem. Rote Liste eingestuft (z.B. Grünspecht, Habicht, Mäusebussard). Von den 11 registrierten Arten des Anh. I der Vogelschutzrichtlinie ist der Neuntöter der einzige Brutvogel im Gebiet. Eisvogel, Flusseeeschwalbe, Mittelspecht, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Seeadler (extrem selten) und Silberreiher wurden als Nahrungsgäste innerhalb des Untersuchungsraumes erfasst. Auch unter den Durchzüglern waren wertgebende/ gefährdete Arten zu finden (u.a. Braunkehlchen, Flussuferläufer, Kiebitz, Kolbenente, Krickente, Steinschmätzer, Tafelente).

Das erfasste Artspektrum spiegelt die im Untersuchungsraum dominanten Lebensräume wieder. Es enthält eine Vielzahl von Vögeln, die an Gewässer bzw. Feuchtgebietsstrukturen gebunden sind, jedoch kaum Feldvogelarten. Es kommen allgemein häufige und ungefährdete Arten (z.B. Fitis, Kleiber, Weidenmeise), aber auch gefährdete, wertgebende und planungsrelevante Arten (z.B. Pirol, Bunt- und Grünspecht, Star) vor. Bei einzelnen Arten (Feldlerche, Schafstelze, Bluthänfling, Haubentaucher...) sind die Schwankungen zwischen den Jahren auffallend. Reiher-, Kolben-, Tafelenten u.a. kommen nur auf dem Zug oder im Winter vor. Flussregenpfeifer, Flussuferläufer, Flusseeeschwalbe u.a. im Sommer als Nahrungsgäste, oder (Flussregenpfeifer) versuchen auch zu brüten. Meist ohne Erfolg, da zu stark gestört.

Wasservögel/ Arten von Feuchtgebieten

Kiebitze nutzen von umliegenden Flächen aus auch sporadisch Ackerflächen und den Inselbereich des Untersuchungsgebietes; es handelte sich nahezu immer um Einzelbeobachtungen. Bruten gab es in den vergangenen Jahren keine.

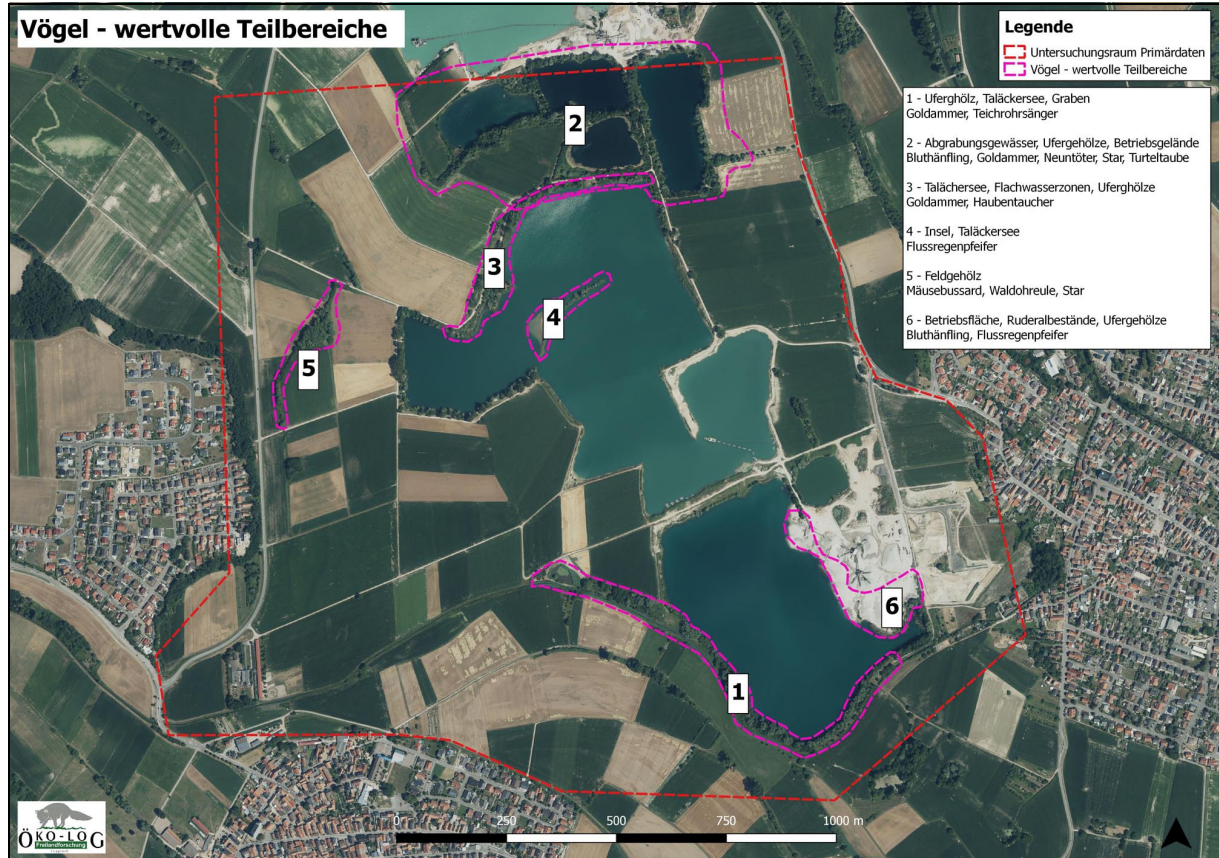


Abb. 27: Vorkommen wertgebender Vogelarten (Rote Liste, Spezialisten)

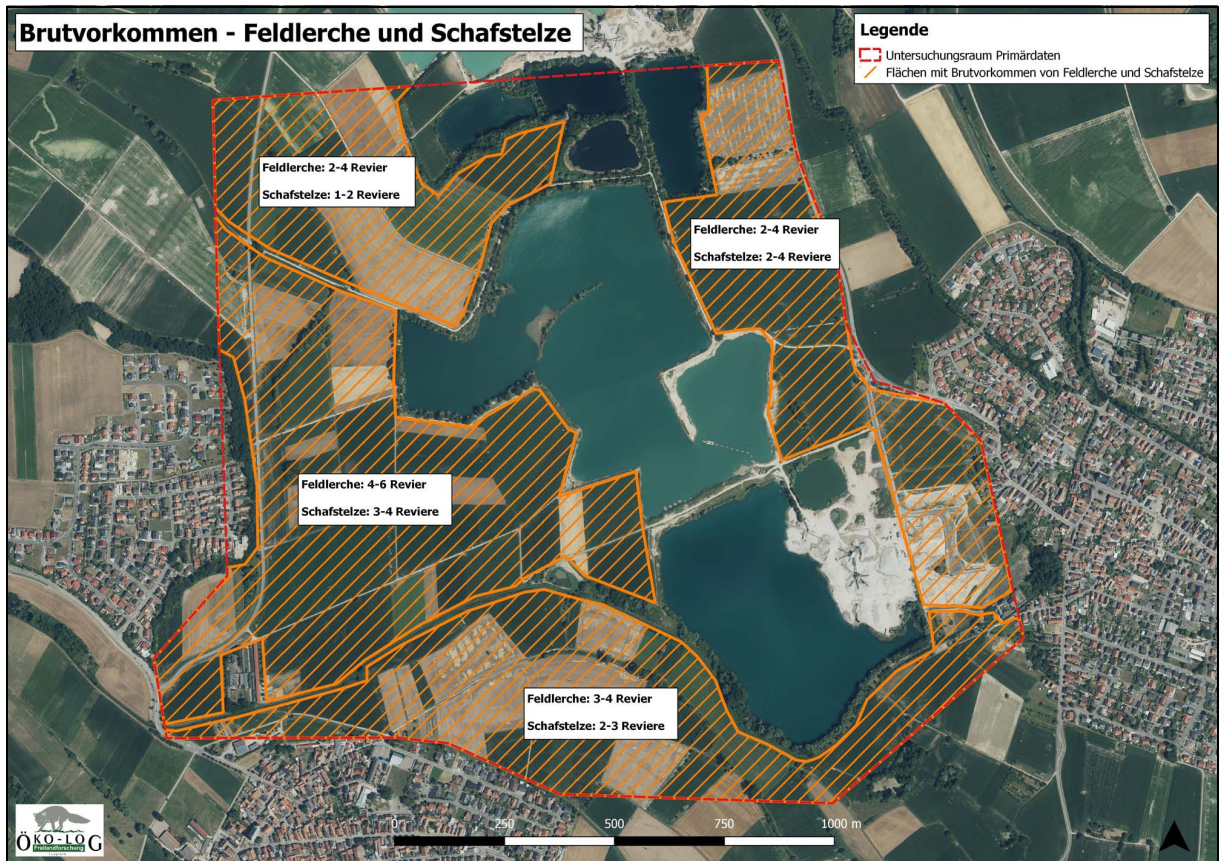


Abb. 28: Regelmäßige Brutvorkommen von Feldlerche und Schafstelze

Über die Jahre gesehen brüteten im gesamten Gebiet zw. 10-15 Brutpaare der Feldlerche und etwas weniger der Schafstelze; in den Abbaubereichen davon ca. 1/4 bis 1/3.

Unter den festgestellten Offen-/Halboffenlandarten finden sich ebenfalls allgemein häufige und ungefährdete Arten, jedoch wurden auch gefährdete und planungsrelevante Arten nachgewiesen (u.a. Bluthänfling, Goldammer, Klappergrasmücke, Neuntöter).

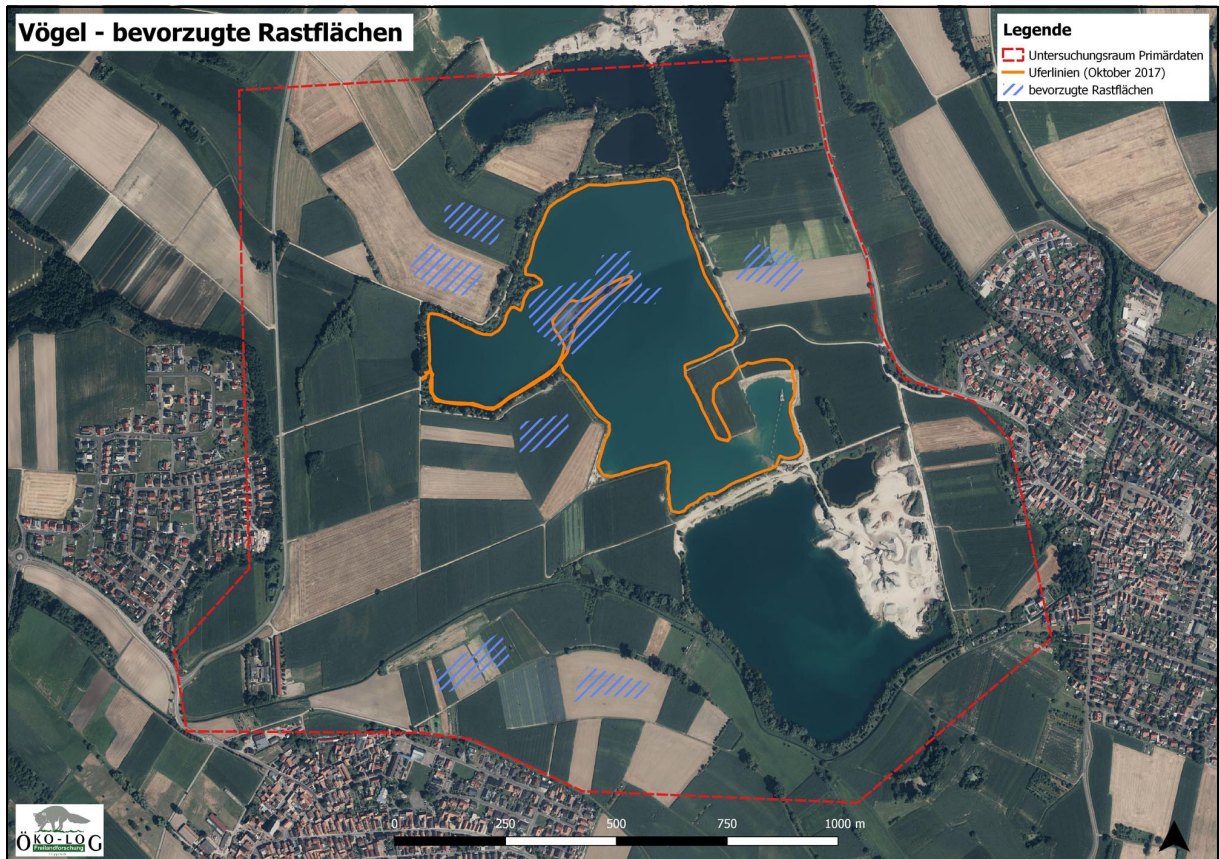


Abb. 29: Bevorzugte Rastflächen

In diesen Rast, Aufenthaltsräumen können je nach Jahreszeit, Störung (im mittleren Inselbereich hauptsächlich im Winter, da zu den anderen Zeiten zu stark gestört) bis zu

- 200 Grau-, Nil-, Kanadagans-Gruppen (oft zusammen)
- 150 Raben- und Saatkrähen
- Lach- und Mittelmeermöwen
- selten einzelne Limikolen (Kiebitz, Flussregenpfeifer, Flussuferläufer...)
- bis zu 50 Kormorane, Silber- und Graureiher u.a.m. pro Zähltag
- (Gewässer) 20 Haubentaucher, 50 Stockenten, 80 Bläbhühner, 150 Reiher- und Tafelenten, 50 Lach- und Silber-/Mittelmeermöwen, einzelne Krick- und Kolbenten u.a.m.

beobachtet werden.

Steckbriefe wertgebender Vögel

Im Rahmen der Untersuchung wurde eine Reihe wertgebender Vogelarten nachgewiesen. Nachfolgend wird kurz auf die Arten eingegangen, welche einen konkreten Bezug (Brutvögel) zur Untersuchungsfläche aufweisen und durch die geplante Erweiterung direkt betroffen sind. Es erfolgt eine Beschreibung der Lebensräume, des Bestandes sowie der Kartierungsergebnisse der nachgewiesenen Vogelarten.

Bluthänfling – *Carduelis cannabina*

Lebensraum: Die Art bevorzugt offene und sonnenexponierte Busch- und Heckenlandschaften, lebt aber auch am Wald/-rand, in Wacholderheiden, Baumschulen, Weinbergen, Parks oder Friedhöfen. Bestand: Deutschland 125.000-235.000 Reviere; Rheinland-Pfalz 5.500-15.000 Paare/Reviere.

Ergebnis: Der Bluthänfling wurde mit mehreren Brutpaaren im Untersuchungsraum erfasst. Dabei nutzte die Art in erster Linie gestörte Bereiche, welche ein Mosaik aus offeneren Flächen, Ruderalbeständen sowie Gehölzen/Gebüsche aufwiesen.

Feldlerche – *Alauda arvensis*

Lebensraum: Der Feldlerche dienen agrarökonomisch geprägte, Gehölz- und vegetationsarme Offenlandschaften, z.T. auch feuchte Grünlandstandorte, Dünen, Regenmoore usw. als Lebensraum. Bestand: Deutschland 1.300.000-2.000.000 Reviere, Rheinland-Pfalz 70.000-120.000 Reviere.

Ergebnis: Die Feldlerche ist Brutvogel in geeigneten Flächen im gesamten Untersuchungsraum in unterschiedlichen Dichten. Im Schnitt über die Erfassungsjahre waren 10 Brutpaare/ Reviere im Untersuchungsraum vorhanden. Innerhalb der beiden geplanten Erweiterungsflächen lagen 2-3 Feldlerchenreviere.

Feldsperling – *Passer montanus*

Lebensraum: Der Feldsperling besiedelt halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Anteil an Grünlandflächen, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Er kommt auch bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, meidet jedoch das Innere von Städten. Bestand: Deutschland 800.000-1.200.000 Reviere; Rheinland-Pfalz 16.500-23.000 Reviere.

Ergebnis: Der Feldsperling wurde deutlich schwankend zwischen den Jahren mit mehreren Brutpaaren in verschiedenen dichteren Ufergehölzen festgestellt.

Goldammer - *Emberiza citrinella*

Lebensraum: Die Art brütet in strukturreichen, offenen und halboffenen Landschaften. So z.B. in extensiv bewirtschafteten Agrarlandschaften mit Äckern, Wiesen, Weiden, Heckenkomplexen, Streuobstbeständen und breiten Wegrainen. Sie benötigt Gehölze als Singwarte und Ruheplätze. Geschlossene Waldgebiete werden ebenso wie Großstädte weitestgehend gemieden. Bestand: Deutschland 2,25-1,85 Mio. Reviere; Rheinland-Pfalz 69.000-83.000 Paare/Reviere.

Ergebnis: Die Goldammer ist regelmäßiger und vglw. häufiger Brutvogel im Untersuchungsraum.

Grünspecht – *Picus viridis*

Lebensraum: Der Grünspecht besiedelt ein weites Spektrum an Lebensräumen in der halboffenen Kulturlandschaft; bevorzugt halboffene Landschaften mit ausgedehnten Althölzern, Waldränder (Laub- und Mischwälder, Auwälder), Streuobstwiesen, Feldgehölze Siedlungen mit Parkanlagen, großen Gärten und Friedhöfen. Bestand: Deutschland 42.000-76.000 Reviere; Rheinland-Pfalz 5.000-8.000 Reviere.

Ergebnis: Der Grünspecht kommt mit 1-2 Brutpaaren vor.

Haussperling - *Passer domesticus*

Lebensraum: Die Art war beim Vordringen nach Mitteleuropa bereits Kulturfolger mit einer ausgeprägten Bindung an Menschen. Voraussetzungen für Brutvorkommen sind ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrung (Sämereien, Getreideprodukten) und geeignete Nistplätze für den Höhlenbrüter. Optimal sind Dörfer mit Landwirtschaft, Vorstadtbezirke, Stadtzentren mit großen Parkanlagen und Gärten. Bestand: Deutschland 3,5-5,1 Mio. Reviere; Rheinland-Pfalz 150.000-215.000 Reviere.

Ergebnis: Der Haussperling ist ein Randsiedler in der Nähe der Ortschaften.

Klappergrasmücke

Lebensraum: Die Art ist ein typischer Vogel von halboffenen, reich strukturierten Kulturlandschaften. Als Lebensraum bevorzugt sie gebüsch-/heckenreiche Areale. Bestand: Deutschland 200.000-330.00 Reviere; Rheinland-Pfalz 10.000-15.000 Reviere.

Ergebnis: Die Klappergrasmücke kommt mit wenigen Brutpaaren entlang der Ufer- und Feldgehölze vor.

Kuckuck – Cuculus canorus

Lebensraum: Als Lebensraum dienen dem Kuckuck Laub- und Auwälder, Feldgehölze, z.T. auch Parkanlagen und Gärten mit Ortsrandlage. Nadelwälder und ausgeräumte Ackerlandschaften werden gemieden. Kuckucke sind Brutschmarotzer, die ihre Eier auf Nester anderer Vogelarten verteilen. Bestand: Deutschland 42.000-69.000, Rheinland-Pfalz mit 1.100-2.300 Paaren.

Ergebnis: Der Status des Kuckucks innerhalb des Untersuchungsraumes ist unklar. Jedoch kann aufgrund der Anwesenheit der Art über die gesamte Brutperiode sowie der als Brutvögel im Gebiet vorkommenden potentiellen Wirtsvogelarten (u.a. Bachstelze, Heckenbraunelle, Rotkehlchen) von einem Brutvorkommen ausgegangen werden.

Neuntöter – Lanius collurio

Lebensraum: brütet in der halboffenen, locker mit Hecken und Gebüsch bewachsenen Landschaft an sonnenexponierten Standorten. Er besiedelt extensiv genutzte Weiden, Bahndämme, strukturreiche Böschungen, Streuobstflächen, verbuschte Brachen, Windwurfflächen sowie Truppenübungsplätze. Bestand: Deutschland 91.000-160.000 Reviere; Rheinland-Pfalz 5.000-8.000 Reviere.

Ergebnis: Neuntöter wurden durch die Jahre hinweg am nördlichen Rand des Untersuchungsraumes, im Umfeld der nicht mehr genutzten Abgrabungsgewässer, festgestellt.

Star – Sturnus vulgaris

Lebensraum: Der Star besiedelt viele unterschiedliche Lebensräume. So z.B. in lichten Laub- und Mischwäldern, wobei er vor allem ihre Randbereiche bevorzugt. Ferner hält er sich in Feldgehölzen, Streuobstflächen, Parks und Friedhöfen sowie in Gartenanlagen aller Art, auch in Weinbergen und Alleen auf. Als Höhlenbrüter ist er auf Naturhöhlen an Bäumen angewiesen, nimmt aber auch sehr gerne künstliche Nisthöhlen an. Zur Nahrungssuche benötigt der Star teils kurzrasige Flächen wie Viehweiden oder auch Sportrasen, aber auch Obstanlagen, fruchtende Hecken, Gebüsche und Weinberg-Anlagen. Bestand: Deutschland 2,95-4,05 Mio. Reviere; Rheinland-Pfalz 210.000-290.000 Reviere.

Ergebnis: Der Star kommt jährlich wechselnd, entlang einzelner Uferbereiche und in älteren Laubbäumen vor.

Turteltaube - Streptopelia turtur

Lebensraum: Die Turteltaube bevorzugt als ursprünglicher Steppen- und Waldsteppenbewohner offene, bis halboffene parkartige Landschaften mit einem Wechsel aus Agrarflächen und Gehölzen. Brutplätze finden sich in Feldgehölzen, baumrei-

chen Hecken und Gebüsch, an gebüschreichen Waldrändern oder in lichten Laub- und Mischwäldern. Als Nahrungshabitate werden Ackerflächen, Grünländer und schütter bewachsene Ackerbrachen genutzt. Neststandorte finden sich in Sträuchern oder Bäumen in 1 bis 5m Höhe. Bestand: Deutschland 25.000-45.000 Reviere; Rheinland-Pfalz 2.700-6.500 Reviere.

Ergebnis: Die Turteltaube wurde als Brutvogel im Untersuchungsraum nachgewiesen. Sie brütet jedoch nicht in jedem Jahr im Gebiet. Ein Brutvorkommen ist vermutlich von störungsfreien Bereichen mit geeigneten Neststandorten abhängig.

Uferschwalbe – Riparia riparia

Lebensraum: Ursprünglich wurden natürlich entstandene Steilwände und Prallhänge an Flussufern genutzt. Heute brütet die Art vor allem in Sand-, Kies oder Lößgruben. Als Koloniebrüter benötigt sie senkrechte, vegetationsfreie Steilwände aus Sand oder Lehm. Nesthöhlen finden sich an Stellen mit freier An- und Abflugmöglichkeit. Die Nahrungshabitate sind insektenreiche Gewässer, Wiesen, Weiden und Felder und liegen nicht weit von den Brutplätzen entfernt.

Ergebnis: Die Uferschwalbe ist Brutvogel an verschiedenen Stellen im südlichen Bereich des bestehenden nördlichen Tagebausees. Der Bestand umfasste zeitweilig mehr als 200 Individuen (je nach Jahr von 50 bis über 200 Brutpaare). Zählt man alle Löcher entlang der Ufer, so ergibt sich über die Jahre eine Zahl von über 500 Bruthöhlen. Dies ist eine Momentaufnahme, denn Ufer entstehen neu, andere brechen zusammen usw.

Über einen größeren Zeitraum betrachtet (hier: 10 -20 Jahre) zeigt sich, dass die Ufer dynamisch sind (natürliche Erosion; Neuentwicklung und Veränderung im Rahmen des Tagebaues ...), sodass die genauen Vorkommen der Uferschwalben sich je nach Lage und Zustand der Steilufer ändern.

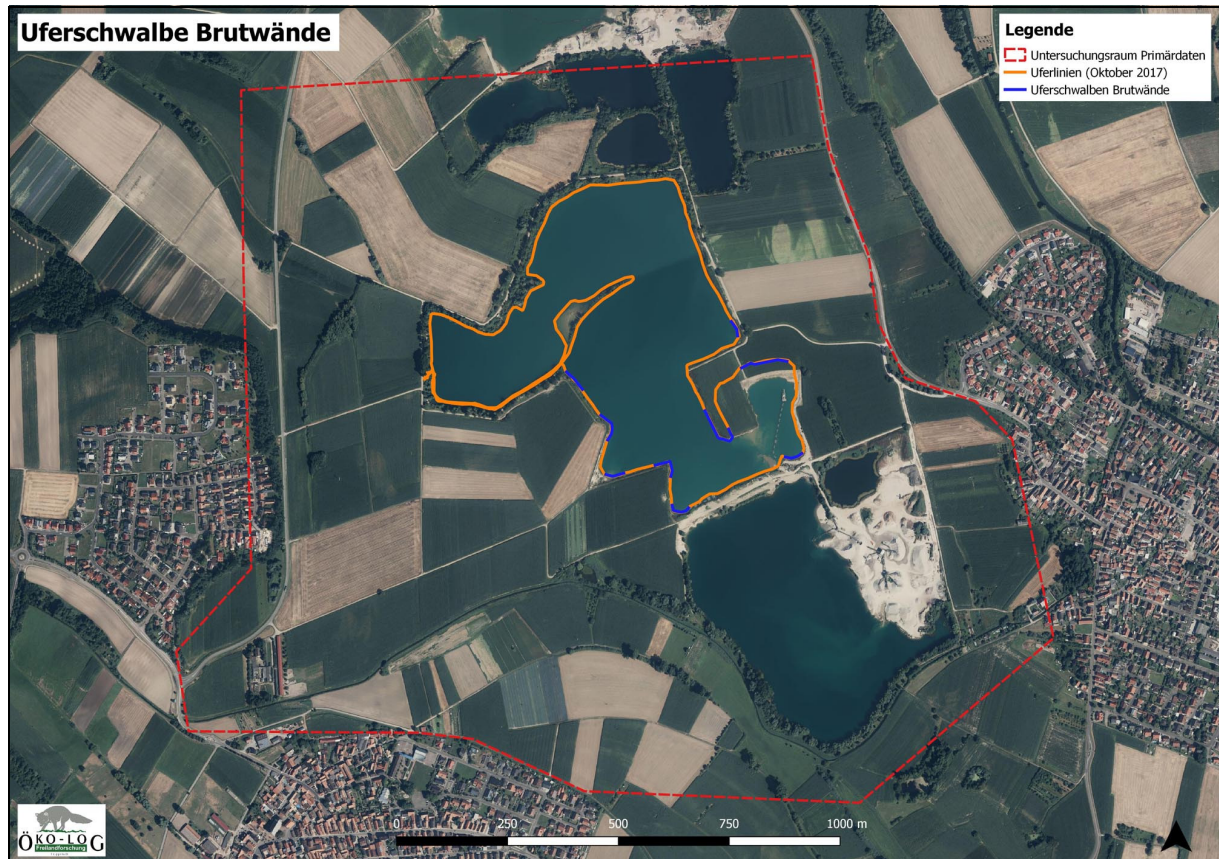


Abb. 30: Brutwände der Uferschwalbe im Zeitraum 2014-2017



Abb. 31: Uferbereich mit aktuellem Uferschwalbenvorkommen (im westlichen Bereich des nördlichen Tagebausees)

Bewertung

Mit über 100 im Laufe der Jahre im Gebiet nachgewiesenen, davon mehr als 60 Brutvogelarten (entsprechend über 40 Gäste und Durchzügler) handelt es sich um eine lokal - regional bedeutsame Vogelzönose. 24 dieser Arten sind in den entsprechenden Roten Listen gefährdeter Vogelarten gelistet.

Auch für Rastvogelarten und Durchzügler besitzt der Untersuchungsraum eine lokale-regionale Bedeutung. So konnten im Zuge der Untersuchung verschiedene Teilflächen der landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie der Bereich der Insel im Taläckersee als bevorzugte Rastflächen abgegrenzt werden.

Störtolerante Vogelarten nutzen den Taläckersee als Nahrungsgast, Durchzügler und Rastvögel. Während der Rastzeit – Herbst, Frühjahr, z.T. auch Wintermonate – kann die Individuenanzahl mehrere 100 Individuen (vor allem Stockente, Reiherente, Tafelente, Nil-, Grau-, Kanadagans...) betragen. Selbst während des Tagebaues können regelmäßig Vogelarten beobachtet werden: Uferschwalben, Bachstelzen, Möwen u.a. hocken auf den Stahlgerüsten, den Sicherungsleinen, während der Abbautätigkeit, den Lärm/ die Baggertätigkeit tolerierend.

4.5.4 REPTILIEN

Einzige im Zuge der Untersuchung nachgewiesene gem. § 44 BNatSchG artenschutzrelevante Reptilienart ist die Zauneidechse. Ferner wurden Ringelnatter und Blindschleiche festgestellt.

Tab. 7: Nachgewiesene Reptilienarten
 Angegeben ist: Rote Liste Deutschland (RL-D), Rote Liste Rheinland-Pfalz (RL-RP), Status gem. FFH-Richtlinie.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL RP	RL D	FFH-RL
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	-	-	-
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	-	-
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	-	V	IV

Nachfolgend wird näher auf das Vorkommen der Zauneidechse als planungs-/ artenschutzrelevante Art eingegangen.

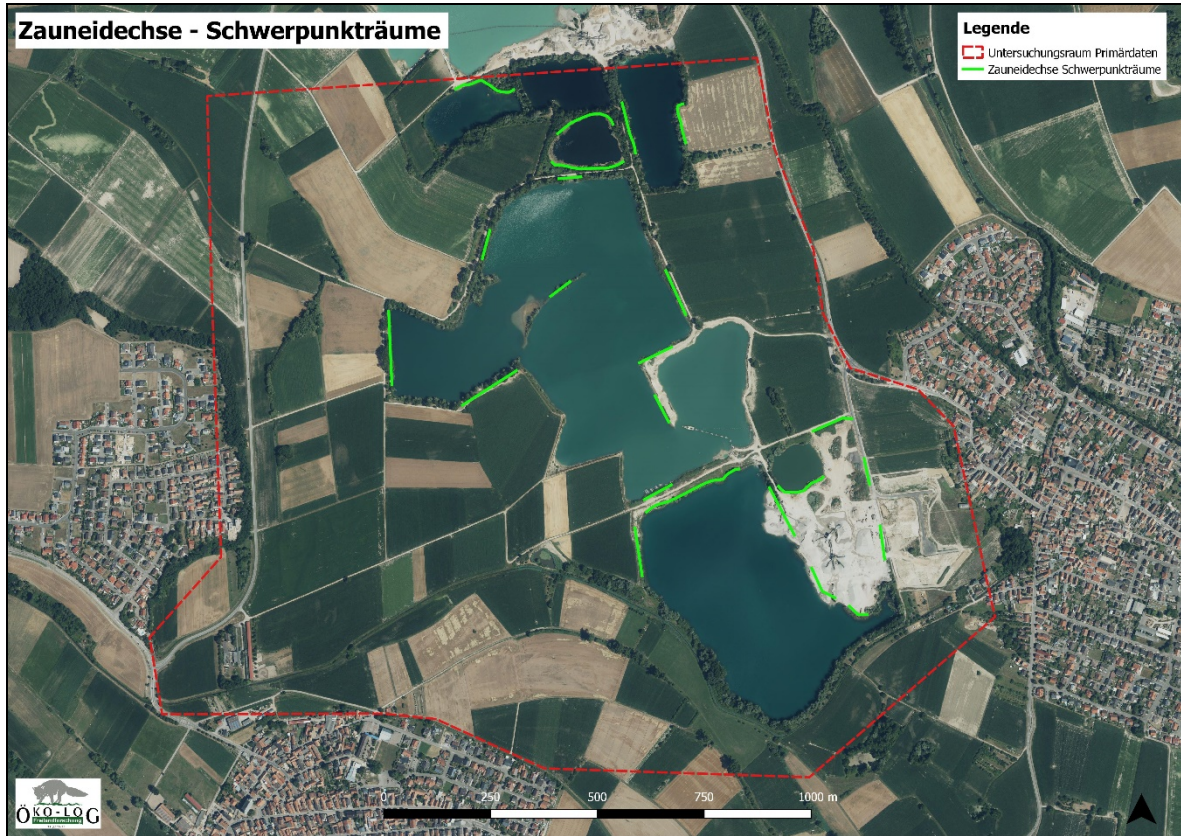


Abb. 32: Schwerpunkträume der Zauneidechsennachweise

Zauneidechse - *Lacerta agilis*

Lebensraum: Die Art besiedelt überwiegend offene Magerbiotope, wie trockene Waldränder, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben, Straßen-, Weg- und Uferränder, Bahndämme, Wildgärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbodigen Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen; wichtige Habitatelemente sind Totholz und Steine sowie das Vorhandensein offener sonnenexponierter vegetationsfreier Stellen („Sonnenbank“), aber auch insektenreiche Krautbestände (Nahrungshabitate).

Ergebnis: Die Zauneidechse wurde im Untersuchungsraum an vielen Stellen nachgewiesen. Schwerpunkträume von Zauneidechsennachweisen stellen die Uferbereiche der vorhandenen Gewässer sowie die Betriebsfläche im südöstlichen Untersuchungsraum dar. Zudem gab es Einzelfunde auf trocken-sandigen Flächen wie Wegen, Aufschüttungen. An mehreren Stellen konnten juvenile Tiere nachgewiesen werden.

Bewertung

Geht man davon aus, dass alle Zauneidechsen eines nach Geländebeschaffenheit und Strukturausstattung räumlich klar abgrenzbaren Gebietes als lokale Population anzusehen sind, sind die Individuen innerhalb des Planungsraumes als eine lokale Population zu betrachten. Mit einer geschätzten Populationsgröße von fast 300 Individuen (Maximal-Erfassungstag am 24.06.14 mit 45 x Korrekturfaktor von 6) kommt diesem lokalen Vorkommen eine hohe Bedeutung in der Region zu.

Im Untersuchungsraum kommt insbesondere den sandigen Rohbodenflächen, den Ruderalflächen und den angrenzenden Gehölzbeständen eine hohe Bedeutung zu (Schwerpunkträume → Uferbereiche der vorhandenen Gewässer sowie das Betriebsgelände im südöstlichen Untersuchungsraum).

Mit den artenschutzrechtlichen Maßnahmen (u.a. Vorabsuche vor Inanspruchnahme von Teillebensräumen, ggf. Umsetzen gefundener Tiere in geeignete Lebensräume im Umfeld) gibt es nur kurzzeitige Beeinträchtigungen. Mittel- und langfristig profitiert die Zauneidechse von neuen Ufern, neuen zur Verfügung gestellten Habitaten.

4.5.5 AMPHIBIEN

Im Zuge der Untersuchung konnten Kreuz- und Wechselkröte, Individuen des Grünfroschkomplexes, die Erdkröte und Laubfrösche nachgewiesen werden.

Tab. 8: Nachgewiesene Amphibienarten
 Angegeben ist: Rote Liste Deutschland (RL-D), Rote Liste Rheinland-Pfalz (RL-RP), Status gem. FFH-Richtlinie.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL RP	RL D	FFH-RL
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	-
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	2	IV
Wasserfrosch / Grünfroschkomplex Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax</i>	-	-	IV
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	4	3	IV
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	3	2	IV

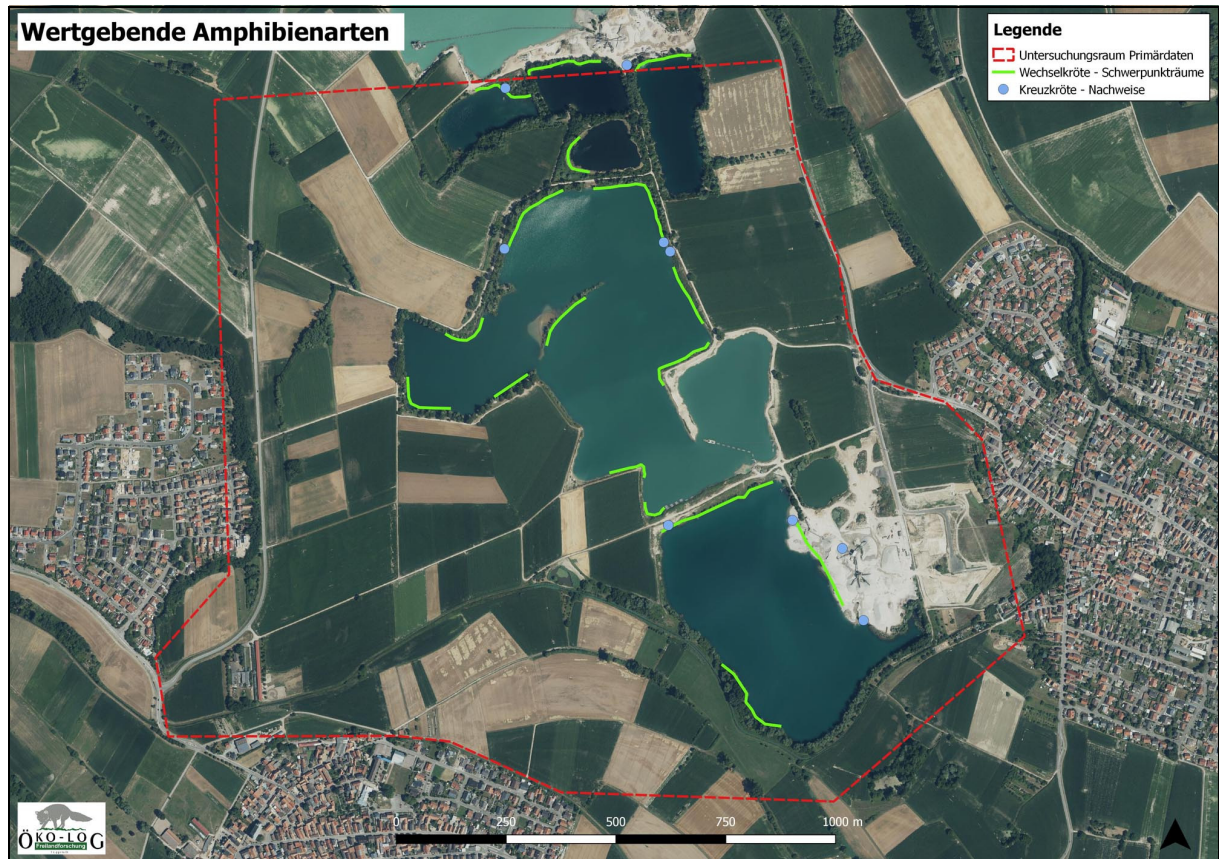


Abb. 33: Schwerpunkträume von Kreuz- und Wechselkröte

Erdkröte – *Bufo bufo*

Die Erdkröte ist eine der häufigsten Amphibienarten Deutschlands mit nahezu flächendeckender Verbreitung und besiedelt sowohl Wälder als auch Offenlandbereiche, Parks und Gärten (<https://www.bund-naturschutz.de/tiere-in-bayern/amphibien/froschlurche/erdkroete.html>). Sie kann in Abhängigkeit verschiedener Faktoren wie z.B. Feuchtigkeit, Jahreszeit und Stimmung eine sehr variable Färbung aufweisen, die von hellgelb bis schwarz reicht. Die Erdkröte kommt im März aus ihren im Wald gelegenen Winterquartieren im Boden hervor und sucht das Laichgewässer (dauerhaftes Stillgewässer) auf, wobei Wanderungen von bis zu 1km unternommen werden. Nach dem Ablaichen werden die Sommer- bzw. Jagdlebensräume aufgesucht, die in der Regel 500 – 1500m vom Laichplatz entfernt liegen. Als Nahrung dienen verschiedene Arthropoden wie Spinnen, Käfer und Fliegen, zudem Mollusken (z.B. Nacktschnecken) und Regenwürmer (Grzimek C.H., 2000). Die Erdkröte weist keine Gefährdungsstufe innerhalb der Roten Liste Deutschlands auf. Insbesondere während der Wanderungszeiten zu den Laichgewässern bzw. Winterquartieren fallen viele Tiere dem Straßenverkehr zum Opfer.

Ergebnis: Im Gebiet wurden nur einzelne Individuen wandernd auf Landwirtschaftswegen festgestellt. Die wichtigen Lebensräume dieser Art liegen nördlich außerhalb in Waldbereichen.

Kreuzkröte - *Bufo calamita*

Die Art ist im Flach- und Hügelland in allen Bundesländern Deutschlands verbreitet und besiedelt offene Lebensräume mit sandigen und trockenen Böden. Die Larvalentwicklung ist an flache und somit warme Gewässer mit sehr geringem Pflanzenbewuchs gebunden. Dies können beispielsweise kleine Pfützen und Tümpel in Ackerflächen sein, die sich aufgrund von starken Regenfällen zeitweise gebildet haben und im Untersuchungsgebiet über weite Flächen verteilt waren. Zum Schutz vor Austrocknung sind Strukturen wie Erdhöhlen, Steine, Holzstapel usw. in der näheren Umgebung unerlässlich. Die Kreuzkröte ist eine mobile Amphibienart, die Distanzen von bis zu 5 km zurücklegen kann, um sich neue Lebensräume zu erschließen. Sie gilt jedoch als ortstreu und verbleibt in der näheren Umgebung der Gewässer. In vielen Teilen des Landes Rheinland – Pfalz nachgewiesen, u.a. entlang der Rheinebene verbreitet.

Ergebnis: Die Kreuzkröte wurde an 9 Stellen im Untersuchungsraum festgestellt (Individuenanzahl ca. 30 Ind.); Vorkommen darüber hinausgehend sind wahrscheinlich. Dabei konnte auch Reproduktion nachgewiesen werden (Jungkröten). Die Nachweise verteilen sich auf die Uferbereiche des Taläckersees sowie den nicht mehr genutzten Abgrabungsgewässern im nördlichen Rand des Untersuchungsraumes.

Wechselkröte – Bufo viridis

Die ursprüngliche „Steppenart“ ist als Pionier anzusehen und nutzt als Laichgewässer meist vegetationsarme größere Tümpel und kleinere Abgrabungsgewässer mit sonnenexponierten Flachwasserzonen, welche sowohl temporär oder dauerhaft sein können. Den Sommer-/Landlebensraum stellen offene, sonnenexponierte, trocken-warme Habitate mit grabfähigen Böden dar. Im Winter sind die Tiere in selbst gegrabenen Erdhöhlen oder Kleinsäugerbauten an Böschungen, Steinhaufen sowie in Blockschutt- und Bergehalden versteckt.

Ergebnis: Die Schwerpunkte der Wechselkröte liegen in Flachwasserbereichen an den Ufern der im Untersuchungsraum vorhandenen Gewässer. Hier finden sich sowohl erwachsene Tiere als auch – in den flacheren Bereichen – Eier und Kaulquappen (je nach Saison). Der Bestand wird auf mehrere 100 Individuen geschätzt.

Grünfroschkomplex – Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Seefrosch (*Rana ridibunda*), Teichfrosch (*Rana esculenta*)

Als Grünfroschkomplex werden die Arten bzw. Hybride Seefrosch, Kleiner Wasserfrosch und Teichfrosch zusammengefasst. Grünfrösche sind überwiegend tagaktive Amphibien, denen verschiedene Stillgewässer in Offenland- und Waldflächen als Lebensraum dienen. In Gebieten, in denen der Seefrosch und der kleine Wasserfrosch gemeinsam vorkommen ist eine Hybridisierung möglich. Die Hybride werden als Teichfrösche bezeichnet. Während Teich- und Seefrosch stärker an Gewässersysteme gebunden sind, weist der kleine Wasserfrosch keine enge, ganzjährige Gewässerbindung auf. Er nutzt zur Nahrungssuche ebenfalls das Gewässerumfeld und führt z.T. größere Wanderungen über Land durch. Grünfrösche nutzen diverse Nahrungsquellen und gelten als wenig anspruchsvoll bzgl. ihrer Nahrungswahl, solange die Nahrung nicht zu groß ist und aufgenommen werden kann. Während der Wintermonate verbleiben die Tiere z.T. im Gewässer oder sie überwintern in Wäldern wo sie unter Moos, Laub bzw. Im Boden überwintern (<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/amphibien/kleiner-wasserfrosch-rana-lessonae.html>).

Ergebnis: Grün-/ Wasserfrösche finden sich an nahezu allen Uferbereichen, an flachen und breiten Ufern dichter (und hier reproduzierend) als an Steilufern (hier meist nur durchwandernd/ schwimmend).

Laubfrosch - *Hyla arborea*

Laubfroschnachweise existieren in allen Bundesländern Deutschlands, wobei die Verbreitungsschwerpunkte im nordostdeutschen Tiefland, dem Münsterland und weiten Teilen Bayerns liegen. In Rheinland-Pfalz kommt die Art im Westerwald und dem Oberrheintal vor. Als Lebensraum des Laubfrosches dienen Landschaften mit hoher Strukturvielfalt, in denen ausreichend Laichgewässer vorhanden sind. Insbesondere stark besonnte, fischfreie Flachwasserbereiche sind für die Larvalentwicklung relevant. Waldränder, Feuchtbrachen und Heckenstrukturen dienen als Sommerlebensräume, die Winterquartiere bilden nahegelegene Wälder und Feldgehölze mit ausreichend vorhandenen Hohlräumen unter Wurzeln, Steinen usw. Die Sommer- und Winterlebensräume liegen in der Regel wenige 100m voneinander entfernt, teilweise werden auch Strecken von mehreren Kilometern zurückgelegt. Lückenhafte Verbreitung in Rheinland – Pfalz, die Verbreitung konzentriert sich u.a. auf die Rheinebene.

Ergebnis: Der Laubfrosch kommt ca. 200m nördlich des Untersuchungsgebietes an einem gehölzbestandenen Graben und weiter östlich entlang des Neupotzer Altrheins vor.

Bewertung

Im Zuge der Untersuchung konnten Kreuz- und Wechselkröte als planungs-/artenschutzrelevante Amphibienarten nachgewiesen werden.

Dem Wechselkröten-Vorkommen im Bereich der Untersuchungsfläche kommt eine hohe lokale bzw. mittlere regionale Bedeutung als Quellpopulation sowie als Trittstein/ Vernetzungslebensraum zu. Insbesondere Schwerpunkträume der Wechselkröte werden kurzzeitig, während der Inanspruchnahme von kleinen Uferabschnitten, beeinträchtigt. Hierzu werden artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt. Mittel- und langfristige gibt es für beide Arten zukünftig mehr und erweiterten Lebensraum.

4.5.6 TAGFALTER

Im Zuge der Untersuchung wurden insgesamt 21 Tagfalter festgestellt, darunter 4 Arten, die in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz bzw. Deutschlands geführt werden oder auf der Vorwarnliste stehen; ein eher geringer Wert.

Tab. 9: Im Zuge der Untersuchungen nachgewiesene Schmetterlinge
 Angegeben ist: Nachweis: F- Falter, E- Ei, R- Raupe, biologische Klassifizierung (Bio): M- Mono-Biotopbewohner (auf Raupen- und Imaginalhabitat bezogen), V- Verschieden-Biotopbewohner (auf Raupen- und Imaginalhabitat bezogen), BK- Biotopkomplexbewohner, VK- verschiedene (unterschiedliche) Komplexe bewohnend, Rote Liste Status: 3-gefährdet, D-Datenlage unzureichend, G-Gefährdung anzunehmen, V- Vorwarnstufe, R- Art mit geografischer Restriktion.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Nachweis	Bio	RL-Status RLP / D	FFH-Status
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	F	V	* / *	-
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braundickkopffalter	F	V	* / *	-
<i>Plebeius argus</i>	Geißklee-Bläuling	F	V	3 / *	-
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	F	V	3 / *	-
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	F	V	* / *	-
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling	F	V	* / *	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	F	V	* / *	-
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	F	M	* / *	-
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	F	BK	* / *	-
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	F	V	* / *	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	F	V	* / *	-
<i>Cupido argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling	F	VK	G / V	-
<i>Ochlodes sylvanus</i>	Rostfarbige Dickkopffalter	F	V	* / *	-
<i>Pyronia tithonus</i>	Rotbraunes Ochsenauge	F	V	* / *	-
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	F	V	* / *	-
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Schornsteinfeger	F	V	* / *	-

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Nachweis	Bio	RL-Status RLP / D	FFH-Satus
Papilio machaon	Schwalbenschwanz	F, R	BK	V / *	-
Thymelicus lineola	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	F	V	* / *	-
Inachis io	Tagpfauenauge	F, R	BK	* / *	-
Pararge aegeria	Waldbrettspiel	F	BK	* / *	-
Gonopteryx rhamni	Zitronenfalter	F	V	* / *	-
Summe		21		4	0

Bewertung

Mit insgesamt knapp über 20 nachgewiesenen Tagfalterarten weist die Untersuchungsfläche eine vglw. geringe – mittlere Artenzahl auf (= lokale Bedeutung). Unter den festgestellten Arten finden sich 4 Arten, welche einem Schutzstatus gem. Roter Liste Deutschland bzw. von Rheinland-Pfalz unterliegen oder auf deren Vorwarnliste geführt werden.

Kurzschwänziger Bläuling

In einzelnen Jahren (2014, 2016) gab es hohe Dichten von *Cupido argiades*.

FFH-Arten

Die Daten des Artdatenportals weisen auf Vorkommen der planungs-/ artenschutzrelevanten Tagfalterarten Großer Feuerfalter sowie Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling im weiteren Umfeld (mehrere Kilometer) des Planungsraums hin; innerhalb des Untersuchungsgebiets gibt es keine Lebensräume und keine Nachweise dieser Arten.

Potentiell für die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge geeignete Lebensräume (M. nausithous: wechselfeuchte, meist etwas verbrachte Bereiche von Goldhafer- und Glatthaferwiesen sowie Feucht- und Streuwiesen und Hochstaudensäume entlang von Fließgewässern, Grabenrändern, feuchte Altgrasinseln, wenig genutzte Weiden und junge Wiesenbrachen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs; M. teleius: frische und wechselfeuchte Wiesen mit Großem Wiesenknopf) kommen in den beiden geplanten Erweiterungsbereichen nicht vor.

Planung und Beeinträchtigungen

Vorliegend handelt es sich um kurzfristig wertvolle Pionierstandorte, die von wandernden Individuen schnell entdeckt werden. Diese Standorte verändern sich schnell, werden durch die Rohstoffgewinnung im Raum an anderen Stellen wieder bereitgestellt.

4.5.7 LIBELLEN

Der Aktivitätszeitraum von Libellen erstreckt sich vom Frühling (April/ Mai) bis in den Herbst (Oktober/ November) hinein. Die Arten zeichnen sich durch eine spezifische Flugzeit aus, wobei diese durch den Witterungsverlauf beeinflusst werden.

Als Erfassungsmethode wurde die Sichtbeobachtung, in Kombination mit weiteren Faktoren wie z.B. arttypisches Verhalten, Flugzeiten, Färbungsvarianten etc., eingesetzt. Als Hilfsmittel wurden ein Fernglas, eine Teleobjektiv sowie ein Kescher eingesetzt.

Folgende 16 Libellenarten wurden nachgewiesen.

Tab. 10: Libellennachweise
 Nachweishäufigkeit: 1- Einzeltier, 2- bis 5 Ind., 3- 6-25 Ind., 4- 26-100 Ind., 5- mehr als 100 Ind.. RL-Angaben: V- Vorwarnstufe, 4- potenziell gefährdet, 3- gefährdet, 2- stark gefährdet, 1- vom Aussterben bedroht.

Art deutsch	latein	Vorkommen	RL RP	RL D
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	nahezu alle Uferbereiche aller Gewässer im Gebiet (3/4)	-	-
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	entlang aller Ufer, besonders in den Pioniertümpeln (3/4)	4	-
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	schmale Verlandungsbereich der Ufer, auch in den Pioniertümpeln (3/4)	4	
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>	entlang aller Ufer, besonders in den Pioniertümpeln (4)	3	-
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrhosoma nymphula</i>	Uferbereich aller Gewässer (4/5)	-	-
Gebänderte-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	nördlich außerhalb, im Gebiet jagend	3	V
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	kleinere Binsenbestände an den Uferbereichen (3/4)	-	-
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	Uferbereiche der Seen (4), vereinzelt auch in den Pioniertümpeln (2)	4	V
Große Binsenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>	in den Weidengebüschen sowie weiterer Uferbereiche im ganzen Gebiet (4/5)	4	-
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>	entlang aller Ufer jagend (4)	-	-
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>	an mehreren Stellen des Ufers des Großen Abgrabungsgewässers, vereinzelt auch in den Pioniertümpeln (4)	3	V
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	entlang aller Ufer, besonders in den Pioniertümpeln (3/4)	-	-
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	entlang aller Ufer, besonders in den Pioniertümpeln (4/5)	-	-
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	entlang aller Ufer, besonders in den Pioniertümpeln (4)	-	-
Plattbauchlibelle	<i>Libellula depressa</i>	entlang aller Ufer, besonders in den Pio-	-	-

Art deutsch	latein	Vorkommen	RL RP	RL D
		niertümpeln (3)		
Vierflecklibelle	<i>Libellula quadri- maculata</i>	entlang aller Ufer, besonders in den Pionier- nertümpeln (3)	4	-

Es fehlen ausgeprägte Schwimmpflanzenzonen und breite Uferöhrichte als wichtigste Laichablageplätze von Libellen.

Lokal wertvolle Libellenlebensräume liegen an Ufern mit breiterem Röhrichtsaum, Flachwasserbereichen, also kaum entlang des Taläckersees, sondern in den nördlich angrenzenden kleineren ehemaligen Abgrabungsgewässern.

Die neuen Uferlinien der geplanten westlichen Erweiterung bieten diesen und anderen Arten potenziellen Lebensraum.

4.6 BEWERTUNG

An warmen Frühlings- und Sommertagen gibt es bis >100 Badegäste mit >50 Pkws entlang der Ufer (insbesondere des Taläckersees). Die Insel inmitten des Taläckersees wird bereits im warmen Februar-März (in 2019 Lufttemperaturen über 20°) bis in den September immer wieder von Badegästen, z.T. mit dem Paddel-, Schlauchboot aufgesucht.

Die Arten, die den Taläckersee und das Umfeld nutzten, haben sich an diese Aspekte gewöhnt. Verblieben sind die störungsresistenten/ toleranten Arten.



Abb. 34: Freizeitnutzung im Bereich des Taläckersees (Südwestufer)

5 LIMNOLOGIE

Die limnologischen Erhebungen betreffen den in Abbildung 2 dargestellten Tal-
ackersee.

5.1 METHODIK

Parameter wie Uferlänge, Oberflächengröße, Volumen, Gewässertiefe u.a. wurden
aus Karten und eigenen Erhebungen bei den Tauchgängen und Beprobungen ermit-
telt.

Es wurde eine repräsentative Organismenauswahl getroffen (Indikatorenauswahl:
Kleinlebewesen, Mollusken, Fische) um die Lebensgemeinschaft der Unterwasser-
welt zu charakterisieren, die Folgewirkungen (Prognosen) der geplanten Erweite-
rung einzuschätzen sowie Maßnahmen zu formulieren. Bodenproben wurden ent-
nommen und auf Bodenorganismen untersucht; Uferabschnitte wurden mit einem
Kescher auf Benthosorganismen abgesucht.

Die Untersuchungen der Fischfauna konzentrierten sich auf die Befragung von Ang-
lern sowie auf die Erfassung bei Tauchgängen. 10 Tauchgänge (Zeitraum 2014 –
2018) – tags – wie nachts – in verschiedenen Teilbereichen des Gewässers wurden
durchgeführt: apnoe (Schnorchel) und mit PTG (Prebluft), bis in die Tiefen größer
10-12m bzw. dem Gewässergrund.

Es wurden Angaben zur Artenzusammensetzung und –abundanz ermittelt. Auf eine
Elektrobefischung wurde verzichtet, weil das Gewässer vglw. groß und tief ist, breite
Flachwasserzonen mit ausgeprägten Wasserpflanzengesellschaften und der dazu-
gehörenden Fischfauna fehlen. Krebs- und Fischreuseneinsatz wurde an mehreren
Uferstellen vorgenommen. Die Reusen wurden ausgebracht, regelmäßig kontrolliert,
alle Tiere wohl erhalten freigelassen.

Mit dem Boot erfolgten Gewässerprobenahmen und Analysen mit einem Merck-
Feldkoffer. Der Gewässergrund und die Uferbereiche wurden nach Krebsen, Mu-
scheln, Schnecken und anderen Gewässerlebewesen abgesucht.

Der Gewässergrund wurde mit einem Metallmessstab zur Bestimmung der Schicht-
dicke beprobt.

5.2 LAGE UND HISTORIE

Der Taläckersee hat aktuell eine Fläche von ca. 13ha und ist verbunden mit dem Tagebausee Nord (vgl. Abbildungen 1 und 2; beide Gewässer zusammen nehmen eine Fläche von ca. 33ha ein). Regional handelt es sich um einen mittelgroßen See. Die tiefsten Stellen liegen bei 12m, die mittlere Tiefe liegt bei 6-7m. Entstanden ist der Taläckersee im Zuge der Rohstoffgewinnung, gespeist wird er von Grundwasser.

5.3 ABIOTISCHE PARAMETER

Windangriffsfläche

Für die Beurteilung des Windeinflusses auf das Zirkulationsverhalten und den Stoffhaushalt eines Sees spielt die Angriffsfläche des Windes über der Wasseroberfläche eine besondere Rolle. Der „maximale fetch“ (mf) ist die größte auf dem See zurücklegbare Entfernung in Hauptwindrichtung (SCHÄFER 1997). Für den Taläckersee beträgt diese Größe aus der Hauptwindrichtung Südwest 740m. Die Durchmischungstiefe hängt u.a. von der Windgeschwindigkeit ab und wird z.B. bei 10 m/s (bzw. 36 km/h) auf 6-12m Wassertiefe geschätzt (SCHWÖRBEL 1993).

Sichttiefe

Sichttiefe wie Sichtweite lagen in den verschiedenen Jahreszeiten bei >2m (2,5 – 3,8 m). Die Sichttiefe wird als Maß für die Dichte der Algenbiomasse verwendet und ist eine Grundlage zur Einschätzung des Trophiegrades bzw. zur Klassifizierung der Nährstoffsituation und damit seiner Güte (DVWK 1988). Sie variiert in Abhängigkeit von der Dichte der im Wasser schwebenden Kleinalgen (Phytoplankton) und der Feinstoffkonzentration im Wasser. Bei starker Nähr- und Feinstoffbelastung ist die Sichttiefe gering.

Photosyntheseaktivität der lichtdurchfluteten Wasserschicht (Sichttiefe in m x 2; Baur 1987) findet im Taläckersee im Frühjahr noch bis in eine Tiefe von ca. 8-9m statt. Kleinflächig finden sich in diesen Bereichen noch *Characeen* (Armlauchteralgen). Die tropholytische Schicht (Zehrschicht) liegt im See bei 9-11m. Nach KLAPPER (1992) deuten die gemessenen Sichttiefen auf mesotrophe (leicht eutrophe) Verhältnisse hin.

Tiefen

Die relative Tiefe beschreibt den Zusammenhang zwischen der Oberfläche und der maximalen Tiefe eines Gewässers. Ihre Bedeutung in ökologischen Fragestellungen liegt darin, dass sie ein Maß für die Stabilität eines Wasserkörpers, d.h. eines mor-

phologisch bedingten Widerstandes gegen eine windinduzierte Zirkulation darstellt. Die relative Tiefe wird folgendermaßen berechnet:

es bedeuten:

$$z_{rel} = 88,62 \cdot z_{max} / \sqrt{A_o} \quad (\%)$$

z_{rel} - relative Tiefe (% des mittleren Durchmessers)
 z_{max} - maximale Tiefe (m)
 A_o - Oberfläche in m² (ha-Umrechnung)

Für den See ergibt sich ein Wert von gerundet 2% für die relative Tiefe. Seen mit einer relativen Tiefe von 4% sind stabile Wasserkörper, da sie eine geringe Oberfläche mit großen Tiefen verbinden. Die überwiegende Mehrzahl der natürlichen Seen hat eine relative Tiefe von ca. 2% des Durchmessers.

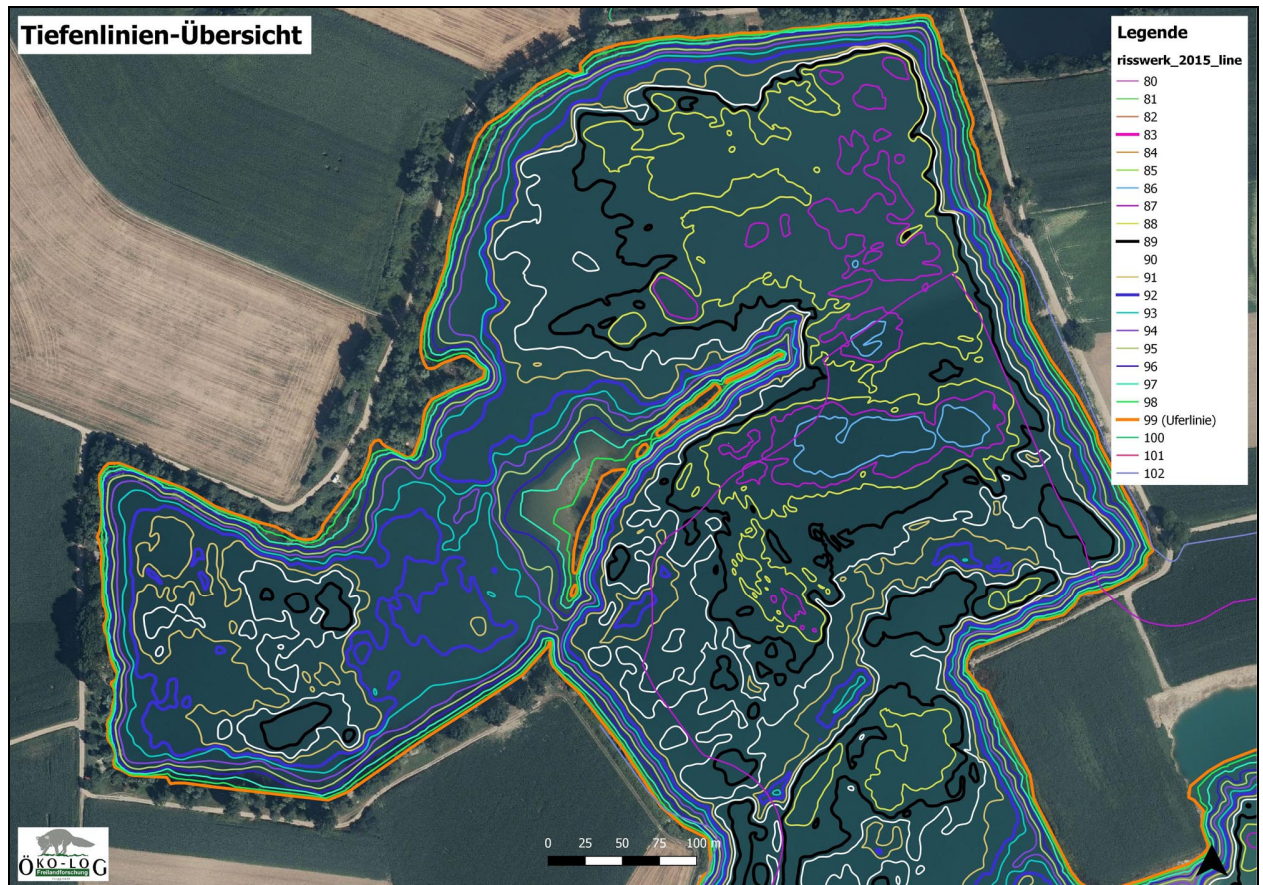


Abb. 35: Tiefenverhältnisse des Taläckersees (Quelle: Risswerk 2015)

Schichtung

Der Taläckersee wird in den Frühjahrs- und Herbstzirkulationsphasen vollständig durchmischt (dimiktisch-holomiktischer See). Die optischen Eigenschaften des Wassers bestimmen wesentlich die Lage des Metalimnions (Sprungschicht). Die sprunghafte Temperaturabnahme (definitionsgemäß um mehr als 1°C/m Wassertiefe; im Sommer auch direkt an der Wasseroberfläche bzw. 1m Tiefe) des Wassers von der obersten warmen Schicht (dem Epilimnion) zum kalten Tiefenwasser (dem Hypolimnion) in Tiefen zwischen 8-11 m. Selbst im Tiefenwasser ist im Sommer >5mg/l Sauerstoff und eine Sättigung von >60% vorhanden, was eine mesotrophe Einstufung erlaubt (MFUF 1996).

Leitfähigkeit

Die Leitfähigkeit ist ein Summenparameter, der im Normalfall die durch biologische Prozesse beeinflusste Ionenkonzentration widerspiegelt. Die Ionenkonzentration ist in der Regel im Winter am größten, da dann durch Remineralisation (Zersetzung organischen Materials) und jahreszeitlich bedingten Rückgang der photosynthetischen Aktivität Ionen im Wasser freigesetzt werden. Im Frühjahr und Sommer ist die Leitfähigkeit in der Regel geringer, da dann viele Ionen in Form von Biomasse gebunden sind. Das Untersuchungsgewässer wies Leitfähigkeiten im Bereich von 399 bis 46 mS/cm, mit einem Durchschnitt von 433 mS/cm auf = mittlere Werte.

Gewässergrund

Der Gewässergrund weist verschiedene Substrate auf. Es dominieren sandige und schlammige Partien. In den tieferen Abschnitten (>6-8m Wassertiefe) gibt es Faulschlammauflagen mit Mächtigkeiten von 60-90cm, im Mittel um 20-30cm. Die Schlammauflage ist locker. Steile Uferbereiche weisen lehmige Abrutschkanten auf, die sich unter Wasser fortsetzen. Verschmutzungen (Müllablagerungen) am Rand sowie im Wasserkörper sind zu verzeichnen (Ursache: vermutlich durch Erholungssuchende).

Das Sedimentmaterial ist unbedenklich (Laborergebnisse aus verschiedenen Jahren, s.a. Öko-log 2002). Es ist biogenen Ursprungs – z.B. abgestorbene Makrophyten, Blatteintrag – und bereits natürlicherweise im Gewässer vorhanden (ausgenommen Verschmutzungen durch Fremdeintrag).

Tab. 10: Beprobungen

Ort/ Datum	Taläckersee 07.08.2015 32° C		Taläckersee 21.08.2015 25° C Wassertemp.: 22°C	Taläckersee 10.09.2015 19,5° C Wassertemp.: 20°C
Probestelle / Probeentnahme	Probestelle 1; 11:15, 2,5m vom Ufer in 30 cm Tiefe	Probestelle 2 14:50, Seemitte in 30 cm Tiefe	Probestelle 3 10:45; 2,5m vom Ufer in 30 cm Tiefe	Probestelle 3 12:00 -13:45; 2,5m vom Ufer in 30 cm Tiefe
Parameter mg/l				
Sauerstoff	7,8	6,3	5,8	3,5
PH	7,8	7,6	7,8	7
Nitrat	6	6	6	6
Fluorid	0,1	0,1	0,1	0,1
Ammonium	0	0	0	0
Nitrit	0,02	0,02	0,01	0,01
GH-Test	20,5 dH	20,0 dH	19 dH	17,5 dH
KH-Test	6 dH	6 dH	6,5 dH	5 dH
Eisen	0,1	0,1	0,1	0,1
Phosphat	0,02	0,02	0,02	0,02
Kupfer	0,02	0,02	0,06	0,06
Silizum	0,46	0,41	0,6	keine Chemikalien
Chlor	0,2	0,2	0,1	0,42

*die Werte der aktuellen Beprobungen entsprechen denen aus den Jahren 1995/1996 und 2001/2002

pH-Wert

Der pH-Wert des Wassers bewegt sich i.d.R. aufgrund der natürlichen Puffersysteme, insbesondere des Karbonatsystems, in engen Grenzen. Durch die höhere pflanzliche Primärproduktion kommt es im Sommer zu einem Kohlendioxidzug im Wasser, was eine pH-Wert Erhöhung bewirkt. Kritische pH-Werte liegen für viele Fischarten unterhalb von 5,5 (sauer) und oberhalb von 9,0 (alkalisch). Sehr hohe pH-Werte können die Bildung von giftigem Ammoniak bewirken. Die gemessenen pH-Werte lagen mit ca. 7-8 im neutralen und für Fische geeigneten Bereich; dies konnte bei Messungen 1995/1996, 2001/2002 und aktuell 2015 bestätigt werden.

Härte

Die Werte für die Gesamthärte lagen zwischen 17,5 und 20,5 °dH im harten Bereich.

Phosphat

Phosphat ist quantitativ der wichtigste Pflanzennährstoff in einem Gewässer. Bei der Untersuchung des Phosphatgehaltes sind drei Komponenten zu beachten: Gesamtphosphat (P tot), partikuläres Phosphat (P part) und gelöstes ortho-Phosphat (o-PO₄). Letzteres steht den Pflanzen direkt als Nährstoff zur Verfügung. Zusätzliches Phosphat kann im Sediment an Kalzium und Eisen gebunden sein und bei Sauerstoffarmut in Lösung gehen. Dieses Phänomen wird als interne Düngung bezeichnet. Im Allgemeinen ist die Phosphatkonzentration der wachstumslimitierende Faktor unter den Nährstoffen, das heißt die pflanzliche Produktion hängt im Wesentlichen von der Menge des verfügbaren Phosphates ab (VOLLENWEIDER 1968). Im Gewässer wurde im Frühjahr und Sommer infolge der vollständigen biologischen Umsetzung (Pflanzenwachstum) während der warmen Jahreszeit kein Phosphat nachgewiesen. Bei geringer Eintrübung z.B. im Winter kann der Phosphat-Wert der Konzentration von ortho-Phosphat gleichgesetzt werden. Die Phosphatkonzentration von 0,02 mg/l bzw. 20 mg/m³ deutet auf mesotrophe bis eutrophe Verhältnisse hin (vgl. auch VOLLENWEIDER 1968).

Stickstoff

Neben Phosphat ist Nitrat ein quantitativ wichtiger Pflanzennährstoff. Stickstoff kommt wie Phosphor in Verbindungen im Wasser vor, als molekularer Stickstoff, Ammonium-, Nitrit-, Nitratstickstoff und als stickstoffhaltige organische Verbindungen. Die Konzentrationen an Nitrit und Nitrat liegen im unteren Bereich. Ammonium, das bei hohem pH-Wert in das Fischgift Ammoniak übergeht, war nicht nachweisbar. Die geringen Konzentrationen deuten in Anlehnung an KLAPPER (1992) auf mesotrophe Verhältnisse hin. Im Vergleich zu den gemessenen Werten liegt der WHO-Grenzwert der UNO für Nitrat Trinkwasser beispielsweise bei 50 mg/l.

5.4 WASSERPFLANZEN

Wasserpflanzengesellschaften bilden Lebensraum und Strukturen für die limnische Tierwelt. In den Uferbereichen befinden sich Laichstrukturen für Fische und Krebse und die bevorzugten Aufenthaltsplätze der Jungfische. Folgende Wasserpflanzen wurden im Zuge der Kartierungen in den Gewässern im Untersuchungsraum nachgewiesen.

Tab. 11: Im Taläckersee nachgewiesene Wasserpflanzen

Deutscher Art-name	Wissenschaftlicher Artnamen	Lage des Nachweises	Belastungsstufe nach DGL 1995
Raues Hornblatt	<i>Ceratophyllum demersum</i>	In Gewässertiefen von 2-4m, nicht selten.	5
Schmalblättrige Wasserpest	<i>Elodea nuttallii</i>	Partiell	4,5
Gewöhnliche Teichbinse	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Südwestufer	
Großes Nixenkraut	<i>Najas marina</i>	Südwestufer	
Knoten-Laichkraut	<i>Potamogeton nodosus</i>	Südwestufer	5
Stumpfbblütige Binse	<i>Juncus subnodulosus</i>	Südwestufer	
Armleuchteralgen	<i>Characeen</i>	Kleinfächig, punktuell auf dem Gewässergrund in 6-9m	

Fragmentarische Ausbildungen von Wasserpflanzengesellschaften befinden sich rundum den ganzen See. Der Anteil der Wasserpflanzengesellschaften bezogen auf die gesamte Wasseroberfläche ist <5%, ein geringer Wert. In den wenigen Flachwasserbereichen zwischen 0-4 m finden sich kleinen Bestände der emersen und submersen Wasserpflanzen.

5.5 FISCH

Der Taläckersee wird von Beginn an als Angel- und Freizeitgewässer genutzt. Uferparzellen sind an Angler oder andere Freizeitnutzer verpachtet. Die weitgehend durch Besatzmaßnahmen entstandene Fischfauna besteht aus den euryöken und Stillgewässer-Arten wie Flussbarsch, Sonnenbarsch, Brassen, Rotaugen, Rotfeder, Hecht und Karpfen, nach Angaben von Anglern auch Zander. Bei den Tauchdurchgängen gab es einzelne Sichtungen von Aalen (besonders nachts zu sehen).

Bezogen auf den Sauerstoffgehalt, den pH-Wert (7-8), die geringen Nitritgehalte und ein günstiges Säurebindungsvermögen, handelt es sich um ein fischereibiologisch gutes Gewässer.

Die meisten Fischnachweise konnten entlang der Uferbereiche erzielt werden; von den o.g. Fischarten (außer Aal, Zander) gibt es alle Größenklassen im Gewässer.

Flussbarsch (*Perca fluviatilis*)

Der Flussbarsch ist eine euryöke Binnengewässerart mit einem breiten Nahrungsspektrum (Fische, Kleintiere, Plankton). Junge Barsche leben bevorzugt im Uferbe-

reich, größere Tiere auch in kleinen Trupps im Freiwasser. Eier werden in Gallert-schnüren in Pflanzenbeständen abgelegt (vgl. MAITLAND 1983, STEINBACH 1984).

Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), **Rotaug**, **Plötze** (*Rutilus rutilus*)
Rotfeder und Rotaug sind Schwarmfische der wärmeren, flachen Bereiche, vorwie-gend stehender Gewässer. Reiche Pflanzenbestände werden bevorzugt.

Hecht (*Esox lucius*)
Raubfisch, Vegetationslaicher.

Sonnenbarsch (*Lipomis gibbosus*)
Der Sonnenbarsch besiedelt ursprünglich Binnengewässer des östlichen Nordame-rikas. In Mitteleuropa wurde er eingeführt.

Brassen (*Abramis brama*)
Eier in ufernahen Pflanzenbeständen, Nahrung benthische Wirbellose, besonders Würmer, Mollusken und Insektenlarven.

Fischarten der FFH-Richtlinie wie z.B. Groppe, Steinbeißer oder Schlammpeitzger leben nicht in diesem Angel-/ Stillgewässer.

5.6 MOLLUSKEN, CRUSTACEEN

Mollusken und Crustaceen sind mit den Arten Kamberkrebs (*Orconectes limosus*; geringe Dichte) und Dreikantmuschel (geringe-mittlere Dichte) im Gewässergrund vertreten.

Die Krebsbesiedlung soll nach Angaben von Anglern in den 90er Jahren bis Anfang 2000 viel größer gewesen sein. In den letzten Jahren konnte jedoch nur eine gerin-ge Dichte festgestellt werden.

Mit der Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*), der Malermuschel (*Unio pictorum*), den Körbchenmuscheln (*Corbicula fluminea*, *fluminalis*) wurden 4 Muschelarten fest-gestellt (2008: acht Arten). Bezogen auf die Abundanz sind die eingeschleppten Dreikantmuscheln und Körbchenmuscheln die häufigsten Arten, die aufgrund ihrer absoluten Häufigkeit auch von avifaunistischer Bedeutung sind.

Tab. 12: Nachgewiesene Muschelarten
 Angeben ist: IV- Massenvorkommen, III- häufig, II- regelmäßig, I- selten. 3- gefährdet, 2- stark gefährdet, V- Vorwarnliste.

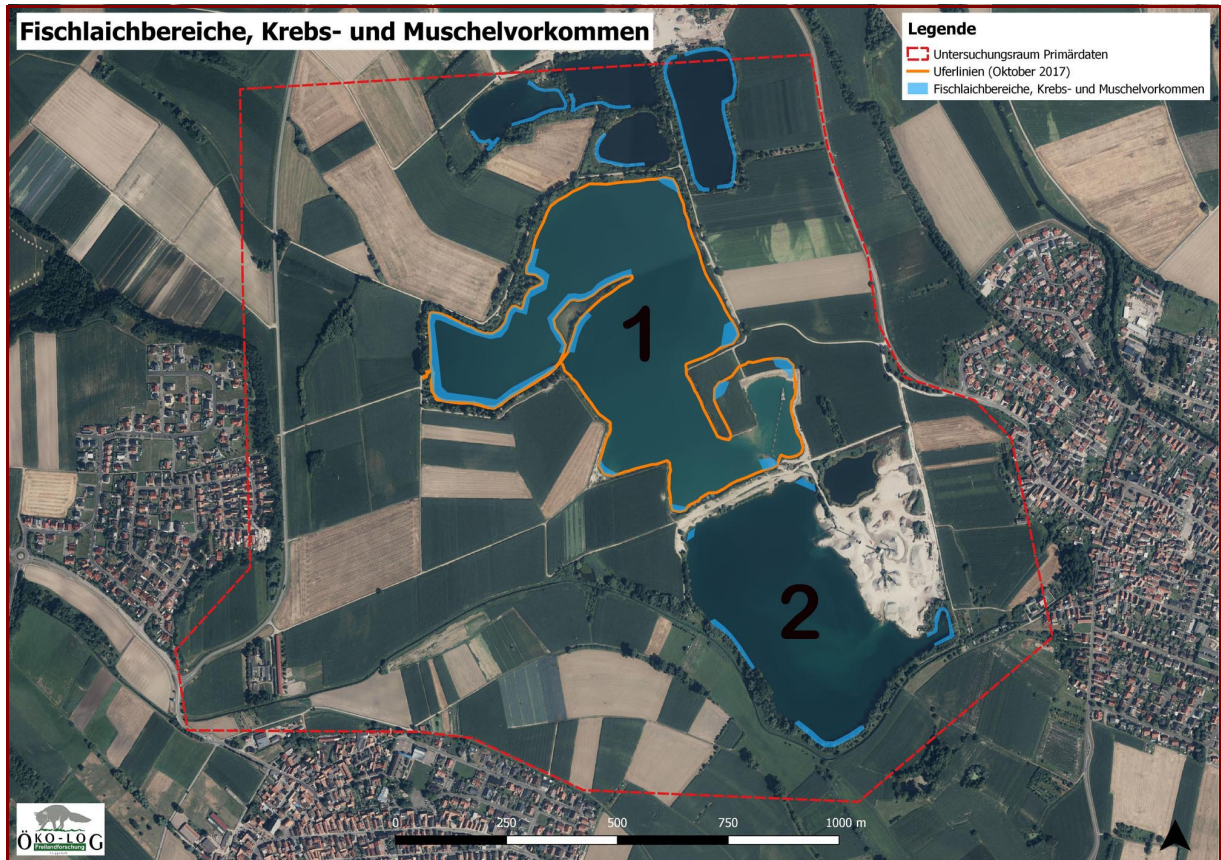
Art	Nachweishäufigkeit	Rote Liste RP/D*	Nachweisort
Dreikantmuschel; <i>Dreissena polymorpha</i>		aggressiver Neozoe	Punktuell im Gewässer vorkommend, jedoch kein Massenvorkommen wie in verschiedenen Gewässern mit Rheinanbindung, dort z.T. schon durch die noch aggressivere Quagga- muschel (<i>D. rostriformis</i>) abgelöst, da konkurrenzstärker
Malermuschel; <i>Unio pictorum</i>	Nur vereinzelte Funde	· / 3	Einzelfunde in den flacheren (bis wenige Tiefenmeter) Uferbereichen
Körbchenmuschel (<i>Corbicula fluminea</i> und <i>fluminalis</i>)	II	·	Kleine Vorkommen entlang der flacheren Uferbereiche

* Binot (1998).

Im Gewässer wurde nur eine geringe Dichte an großen Muscheln (Malermuscheln) festgestellt.

Muscheln sind sowohl als Filtrierer (die Dreikantmuschel kann z.B. so viel Plankton aus dem Wasser filtern, dass sich die Sichtweite um das Fünffache verbessert; Zeitler 1991), als auch als Nahrungsbasis für Tiere (z.B. Wasservögel) wichtig. Im Uferbereich kommen mit den Spitzschlamm- schnecke (*Lymnaea stagnalis, ovata*), Teller- schnecken (*Planorbidae, u.a. Planorbis planorbis*) und *Physa acuta* weitere Arten vor.

Abb. 35: Schwerpunkträume von Fischlaichbereichen, Krebs- und Muschelvorkommen
Der nördliche See (1) weist ca. 33 ha, der südliche See (2) ca. 16 ha auf.



5.7 KLEINLEBEWESSEN (MAKROZOOBENTHOS)

Kleinlebewesen benötigen Substrate und Strukturen: so finden sich Kleinlebewesen besonders in den Flachwasserbereichen entlang des Ufers und um die Insel. Hier kommen vor

- Wasserläufer (*Gerris spec.*) und Teichläufer (*Hydrometridae*)
- Wasserkäfer (*Hydrobaena*) und Taumelkäfer (*Gyrinidae*, u.a. *G. substriatus*) teils auch im freien Wasser an der Wasseroberfläche bzw. am Ufer
- verschiedene Bembidion-Arten (Laufkäfer): *quadrifasciatum* (vereinzelt im Uferbereich); *azurescens* (feuchte, lehmige Uferstellen); *varium* (hygrophile Art, besonders an feuchten Ufern) u.a.

Diese Arten können die neuen Ufer der westlichen Erweiterungsbereiche zukünftig nutzen.

Saisonal und in verschiedenen Jahren gibt es starke Wasserstandsschwankungen, die weit über 1,5m liegen können. So entstehen im Uferbereich kleinere Tümpel, bzw. bei niedrigem Wasser gibt es ein größeres Angebot an Trockenflächen. Vorkommen von Kleinlebewesen sind an diese dynamischen Ereignisse angepasst, Flächen werden z.B. schnell besiedelt. In den entstehenden und wieder trocken fallenden Ufertümpeln können dann Wasserläufer, Wasserkäfer, Mückenlarven (*Chironomidae*), Schnaken (*Tipulidae*, u.a. *Tipula maxima*), Große Schneckenegel (*Glossiphonia complanata*), Stechmücken (*Culicidae*) u.a. festgestellt werden.

Libellenlarven (Plattbauch, Hufeisen-Azurjungfern, verschiedene Heidelibellen, Blaupfeil, Große Königslibelle, Feuerlibelle...) versuchen dann noch abzulaichen. Die Besiedlung und Entwicklung von Libellenlarven, von Larven aquatischer Lebewesen, des Besatzes mit Wasserkäfern (auch Gelbrandkäfer...) und anderen aquatischen Lebewesen, hängt dann vorwiegend von der Dauer der dynamischen Kleingewässer ab. In den letzten trocken-heißen Sommern trockneten solche Kleinstgewässer schnell wieder aus.

Im Bodenbereich des Ufers wurden bis in die Wuchszone des Röhrichts auch Kleinlebewesen wie

- Blattfußkrebse (*Phyllopoden*)
- Wasserflöhe (Cladoceren, u.a. *Scapholeberis spec.*)

nachgewiesen.

5.8 BEWERTUNG

Morphologie

Die Ufer sind meistens steil. Es gibt nur kleinflächig/ abschnittsweise etwas breitere Ufer. Dadurch sind die Lebens- und Fortpflanzungsbedingungen für eine Vielzahl von vorhandenen bzw. pot. vorkommenden Arten (Pflanzen wie Tiere) limitiert.

Sediment

Das Sediment ist hinsichtlich seines Schadstoffinventars unbedenklich. Das Material ist biogenen Ursprungs.

Nährstoffgehalt, Wasserqualität

Der Nährstoffgehalt ist erst über mehrjährige Beobachtungsreihen sicher zu eruieren. Die gemessenen Parameter und abgeleiteten Kenngrößen weisen auf im Mittel mesotrophe Verhältnisse hin. Die Werte für Nitrit, Nitrat, Ammonium... liegen im unbedenklichen Bereich. Die Sauerstoffversorgung ist nahezu im ganzen See ausreichend.

Die Bade-Wasserqualität wird offiziell als „ausgezeichnet“ ausgewiesen (2010 – 2014; siehe <https://www.seen.de/baggersee-leimersheim/fakten>). Nach eigenen Beprobungen gilt dies auch für die Jahre davor und danach (dazu konnten keine Internetangaben recherchiert werden).

Arteninventar

Es handelt sich um einen vom Menschen geschaffenen, vglw. jungen Lebensraum. Das Arteninventar ist vglw. artenarm. Die Artenzusammensetzung ändert sich in Abhängigkeit der natürlichen und anthropogenen Aspekte schnell/ dynamisch. Erwartete und sensible Arten wie Schwämme und Nesseltiere konnten nicht nachgewiesen werden.

Der Bestand an Wasserpflanzen ist gering, auf wenige Bereiche konzentriert. Deshalb fehlen vielfach ökologische Nischen und Ressourcen. Die Untersuchungen der Kleinlebewesen zeigen eine nur geringe Besiedlung des Gewässergrundes. Selbst Dreikantmuscheln (*Dreiss. polymorpha*), in anderen Gewässern die absolut zahlenmäßig dominierende Molluskenart, kommen nur punktuell in auffallenden Abundanz vor. Auch vom (nach Mitteleuropa) eingeschleppten Kamberkrebs gibt es kaum Nachweise.

6 QUELLEN

Internet

<http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html>
http://map1.naturschutz.rlp.de/landschaften_rlp/landschaftsraum.php?lr_nr=220.21
<https://map-final.rlp-umwelt.de/kartendienste/index.php?service=artdatenportal>
<https://www.ornitho.de/>
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de>
<https://feldherpetologie.de/>

LITERATUR

ALBRECHT, K. ET. AL. (2015): Leistungsbeschreibungen für faunistische Leistungen. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1115. Bonn.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W., (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bände 1 – 3. - 2. Auflage, Wiesbaden.

BAUR & RAPP (1988): GESUNDE FISCHTE. PAREY. HAMBURG UND BERLIN.

BELLMANN, H. (1988): LEBEN IN BACH UND TEICH. STEINBACHS NATURFÜHRER. MOSAIK VERLAG, MÜNCHEN.

BIBBY ET. AL. (1995): METHODEN DER FELDORNITHOLOGIE, BESTANDSERFASSUNG IN DER PRAXIS. ULMER VERLAG, STUTTGART.

BLANKE, I. & H. FEARNLEY(2015): THE SAND LIZARD. LAURENTI VERLAG. BIELEFELD.

BLESSING, M. & E. SCHARMER (2012): Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren. Kohlhammer Verlag, Stuttgart.

DGHT e.V. (Hrsg. 2014): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz.

DGL (1991): Die fischereiliche Nutzung von Baggerseen. Deutsche Gesellschaft für Limnologie e.V. Mitteilungen II/91.

DGL (1995): Untersuchung, Überwachung und Bewertung von Baggerseen. DGL.

DIETZEN C., H.-G. FOLZ, T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2017): Die Vogelwelt von Rheinland – Pfalz. Band 1 bis 4. – Fauna und Flora in Rheinland – Pfalz.

DVWK (1988): Sanierung und Restaurierung von Seen. DVWK Merkblätter 213/111988. Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin.

DVWK (1997): Naturnahe Gestaltung und Entwicklung von Seen. DVWK Merkblätter 1997. Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin.

DVWK (1997): Gestaltung und Nutzung von Baggerseen. DVWK Merkblätter 108/1992. Verlag Paul Parey. Hamburg und Berlin.

ENGELHARDT, W. (1995): Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? Kosmos Naturführer. Kosmos-Verlag, Stuttgart.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.

FRANK, C.(1991): Fische- Hinweise für die Auswertung im Rahmen landschaftsökologischer Untersuchungen. In: TRAUTNER, J. (Hrsg.1991): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen . Verlag J. Margraf, Weikersheim.

GELLERMANN, M. (2003): Artenschutz in der Fachplanung und der kommunalen Bauleitplanung. Natur und Recht 7: 385-394.

GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Natur und Recht, Schriftenreihe, band 7. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (1966-1993). Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden; aktuelle CD-Ausgabe.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.

GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands.

HÜTTER, I.A. (1988): Wasser und Wasseruntersuchung. 5. Aufl. Verlag Moritz Diesterweg. Frankfurt.

HUPFER (1996): Bindungsformen und Mobilität des Phosphors in Gewässersedimenten. In: STEINBERG, BERNHARDT, KLAPPER: Handbuch Angewandte Limnologie. Ecomed. Landsberg am Lech.

HUTTER, C.-P. et.al. (1993): Seen, Teiche, Tümpel und andere Stillgewässer. Weitbrecht Verlag in K. Thienemanns Verlag, Stuttgart und Wien.

IDELBERGER, S. (2009): Haardter Steinbruch: ein Lebensraum für Amphibien (I): Die Wechselkröte

KAPFER, A. & A. CLASSEN (1993): Kiesgruben und Steinbrüche_ Paradiese, Oasen oder Wüsten? NABU Deutschland, Singen.

KINZELBACH, R. & M. NIEHUIS (1991): Wirbeltiere – Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz.

KLAPPER, H. (1992): Eutrophierung und Gewässerschutz. Gustav Fischer. Jena

KLEE, O. (1990): Wasser untersuchen – Einfache Analysemethoden und Beurteilungskriterien. Quelle und Meyer Verlag. Heidelberg, Wiesbaden.

KORNECK, D, M.SCHNITTLER & I.VOLLMER: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – in: Schriftenreihe für Vegetationskunde H.28, S.21-187. BfN, Bonn-Bad Godesberg 1996

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT (Hrsg.): Rote Listen von Rheinland-Pfalz, Stand September 2007.

LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): DIE AMPHIBIEN UND REPTILIEN BADEN-WÜRTTEMBERGS.

LAUFER, H., 2014: Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77, S.93-136, Baden-Württemberg. Bezug auch unter: www.lubw.baden-wuerttemberg.de.

LAWA (HRSG. 1985): Seen in der Bundesrepublik Deutschland. Woeste Druck Verlag, Essen.

LFW (1998): Stehgewässer in Rheinland-Pfalz. Mainz.

LÖKPLAN GBR: Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand 16.05.2018

MAITLAND, P.S. (1983): Der Kosmos-Fischführer. Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

MFUF (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN HRSG. NEUESTE AUSGABE): Badegewässeratlas Rheinland-Pfalz. Rhein Main Druck, Mainz.

NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas: Bestimmung - Gefährdung - Schutz.

OECD (1982): Eutrophication of waters - monitoring, assessment and control. OECD, Paris.

PATZNER, R.A. et. al. (1993) : Abundanz und Tiefenverteilung von Najaden (Mollusca - Bivalvia - Unionidae) in den Seen des Salzburger Alpenvorlandes. Natur und Landschaft 68, Heft 2: 58-62.

PREISSNER, T.(1991): Erfassung und Eignung des Makrozoobenthos für die Gewässerbestimmung und Beurteilung von Gewässern. In: TRAUTNER, J. (Hrsg. 1991): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen . Verlag J. Margraf, Weikersheim.

RECK, H. (1995): Bewertungsfragen im Arten- und Biotopschutz und ihre Konsequenzen für biologische Fachbeiträge zu Planungsvorhaben. Laufener Seminarbeiträge 3/96: 37-52. HEINER RECK quantifiziert in diesem Artikel "Seltenheit:

RECK, H. (1996): Grundsätze und allgemeine Hinweise zu Bewertungen von Flächen aufgrund der Vorkommen von Tierarten. VUBD-Rundbrief 16/96: 10-20.

RECK, H. (2001): Lärm und Landschaft. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 44. Bundesamt für Naturschutz. Bonn-Bad Godesberg.

SCHÄFER, A. (1997): Biogeographie der Binnengewässer. Teubner Studienbücher. Stuttgart.

SCHÄPERCLAUS & V. LUKOWICZ (1998): Lehrbuch der Teichwirtschaft. Parey. Berlin

SCHMIDT, E. (1996): Ökosystem See - Der Uferbereich des Sees. Quelle & Meyer Verlag. Wiesbaden.

STEINBACH, K. (Hrsg. 1984): Steinbachs Naturführer Süßwasserfische. Mosaik Verlag, München.

SÜDBECK, P.; ANDRETTZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELD, C. HRSG., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

THIESMEIER, B.; FRANZEN, M.; SCHNEEWEISS, N.; SCHULTE, U: (2016): Reptilien bestimmen – Eier, Jungtiere, Adulte, Häutung, Todefunde

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J.(2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren – Books on Demand GmbH, Norderstedt.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG-LFU (1997): Handbuch Wasser 2. Konfliktarme Baggerseen.

VOLLENWEIDER, R.A. (1969): Eutrophierung. VDG Mitteilungen Nr.1/2: S.4-5

VOLLENWEIDER, R.A. (1968): Die wissenschaftlichen Grundlagen der Seen- und Fließgewässereutrophierung unter besonderer Berücksichtigung des Phosphors und des Stickstoffes als Eutrophierungsfaktoren. OECD. Paris

VOLLENWEIDER & KEREKES (1982): Eutrophication of waters, monitoring, assessment and control. OECD. Paris

WITT, S. DE & M. GEISMANN (2013): Artenschutzrechtliche Verbote in der Fachplanung. alertverlag, Berlin.

ZEITLER, K.-H. (1991): Biologische Gewässeruntersuchung. Paul Parey Verlag, Hamburg und Berlin.