

# **Zusammenlegung der Baggerseen Ichenheim und Meißenheim auf den Gemarkungen Neuried-Ichenheim und Meißenheim**

## **Faunistische und vegetationskundliche Bestandserfassungen**

**Grundlage  
der Umweltverträglichkeitsstudie,  
des Landschaftspflegerischen Begleitplans,  
der Artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie  
und der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie**

**Auftraggeber:**



**Blatt + RMKS Joint Venture GmbH**  
Dammstraße 31  
47119 Duisburg



**Projektleitung**

Dr. Werner Dieter Spang

Diplom-Geograph, Beratender Ingenieur

**Bearbeitung:**

Heiko Himmler  
Diplom-Geograph

Silke Bischoff  
Diplom-Umweltwissenschaftlerin

Kerstin Langewiesche  
Diplom-Ingenieurin (FH) Landespflege

Rebecca Nagel  
Diplom-Biologin

Christoph Barleben  
Diplom-Biogeograph

Mathias Essig  
Staatsexamen Biologie und Geographie

Marcus Fischer  
Diplom-Wirtschaftsingenieur (FH)

Julia Mini  
Bachelor of Science Geographie

.....  
Federführende Bearbeiterin

.....  
Spang. Fischer. Natzscha. GmbH  
Dr. Werner D. Spang

Wiesloch, im Dezember 2019



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GmbH

In den Weinäckern 16

69168 Wiesloch

Telefon: 06222 971 78-10

Fax: 06222 971 78-99

info@sfn-planer.de

www.sfn-planer.de

.....  
Blatt + RMKS Joint Venture GmbH  
Dipl.-Kfm. Dietmar Köster  
Dipl.-Kfm. Igor Barabanov

Duisburg, den 9. Dezember 2019



Blatt + RMKS Joint Venture GmbH

Dammstraße 31

47119 Duisburg



## Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>19</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchungsgebiet .....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen .....</b>	<b>25</b>
4.1	Methodik .....	25
4.2	Biotoptypen .....	25
4.3	Bewertung der Biotoptypen .....	55
<b>5</b>	<b>Wasserpflanzen.....</b>	<b>61</b>
5.1	Methodik .....	61
5.2	Ergebnisse .....	63
<b>6</b>	<b>Fledermäuse.....</b>	<b>73</b>
6.1	Methodik .....	73
6.2	Ergebnisse .....	78
<b>7</b>	<b>Haselmaus .....</b>	<b>89</b>
7.1	Methodik .....	89
7.2	Ergebnisse .....	92
<b>8</b>	<b>Wildkatze .....</b>	<b>93</b>
8.1	Methodik .....	93
8.2	Ergebnisse .....	96
<b>9</b>	<b>Vögel.....</b>	<b>103</b>
9.1	Brutvögel.....	103
9.2	Rast- und Wintervögel.....	121
<b>10</b>	<b>Reptilien.....</b>	<b>125</b>
10.1	Methodik .....	125

10.2	Ergebnisse .....	125
<b>11</b>	<b>Amphibien .....</b>	<b>129</b>
11.1	Methodik .....	129
11.2	Ergebnisse .....	130
<b>12</b>	<b>Fische und Großmuscheln .....</b>	<b>137</b>
12.1	Methodik .....	137
12.2	Ergebnisse .....	139
<b>13</b>	<b>Europarechtlich geschützte holzbewohnende Käferarten .....</b>	<b>153</b>
13.1	Methodik .....	153
13.2	Ergebnisse .....	153
<b>14</b>	<b>Europarechtlich geschützte Schmetterlinge .....</b>	<b>157</b>
14.1	Methodik .....	157
14.2	Ergebnisse .....	158
<b>15</b>	<b>Europarechtlich geschützte Mollusken .....</b>	<b>161</b>
15.1	Methodik .....	161
15.2	Ergebnisse .....	164
<b>16</b>	<b>Quellen.....</b>	<b>167</b>
<b>17</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>173</b>

## 1 Zusammenfassung

### ) Biotoptypen

Die Baggerseen Ichenheim und Meißenheim sind durch einen etwa 75 m breiten Geländestreifen (im Folgenden Trenndamm genannt) getrennt. Westlich der Seen liegen die Kieswerksgelände der Firmen Blatt und RMKS. Im Norden grenzt der Ichenheimer Rheinwald an den Baggersee Ichenheim. Östlich der beiden Seen verläuft der Durchgehende Altrheinzug, welcher über weite Strecken durch einen Gehölzsaum von den Baggerseen getrennt ist. Südöstlich des Baggersees Ichenheim und nördlich des Baggersees Meißenheim trennt das Gewann "Gerberschlag", das von einem Mosaik aus Gebüsch und Sukzessionswald, Röhrichten, Wiesen, Äckern und Baumbeständen geprägt ist, den Altrheinzug von den beiden Seen. Am Südufer des Baggersees Meißenheim befinden sich im Osten ein ausgedehnter Sukzessionswald und im Westen ein Badestrand, Vereinsflächen und ein weiteres, kleines Waldstück im Gewann "Spitzköpfe". Südlich davon, getrennt durch den Altrheinzug, liegen Acker- und Grünlandflächen. Sie werden durch größere Feldgehölze sowie die beiden Gewässerzüge "Brunnenwasser" und "Meißenheimer Mühlbach" unterbrochen. Die Landschaft südlich des Baggersees Meißenheim wird in Nord-Süd-Richtung vom Stockplatzweg als Zufahrt zu den Freizeitflächen am Meißenheimer Baggersee und zu den Kieswerken durchzogen.

Das Gewann "Gerberschlag" wird im westlichen Teil von Grauweiden-Gebüsch, Goldruten- und Landreitgras-Dominanzbeständen, grasreicher Ruderalvegetation, kleineren Ackerflächen, Fettwiesen sowie Fragmenten von Mager- und Pfeifengraswiesen geprägt. Die Grauweiden-Gebüsche sind über 1 ha groß und entwickeln sich gegenwärtig zu Sukzessionswäldern weiter. Sie sind alte Brachestadien von Nass- und Pfeifengraswiesen; die eingelagerten Goldruten-Bestände sind jüngere Brachestadien.

Der Nord- und der Ostteil des Gerberschlags gehören zum Naturschutzgebiet "Salmengrund". Hier sind die Flächenanteile von gehölzgeprägten Biotoptypen geringer, wohingegen Nasswiesen, Flutrasen und Röhrichte großflächiger vertreten sind. Eine ca. 7.000 m<sup>2</sup> große Senke wurde durch die Naturschutzbehörden vor einigen Jahren von flächendeckenden Gebüsch freigestellt; hier haben sich bereits an mehreren Stellen seltene Pflanzenarten entwickelt.

### ) Lebensraumtypen des Anhangs I und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

Die begleitende Kartierung der **FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)** gemäß Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LUBW 2014) dokumentiert Bestände folgender acht FFH-LRT im Kartierbereich:

- ▶ Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen (LRT 3140),
- ▶ Natürliche nährstoffreiche Seen (LRT 3150),

- ▶ Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260),
- ▶ Kalk-Magerrasen (LRT 6210),
- ▶ Pfeifengraswiesen (LRT 6410),
- ▶ Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510),
- ▶ Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0\*) und
- ▶ Hartholzauwälder (LRT 91F0).

Der Erhaltungszustand der vorhandenen Lebensraumtypen (LRT) ist bezüglich der Hartholzauwälder (91F0) hervorragend (Erhaltungszustand A).

Einen guten Erhaltungszustand (B) weisen die folgenden Bestände von LRT auf:

- ▶ LRT 3140: Brunnenwasser,
- ▶ LRT 3150: Altwasser an der Schollenhütte,
- ▶ LRT 3260: Durchgehender Altrheinzug und Mühlbach,
- ▶ LRT 6410: Junge Pfeifengraswiese am Rand des Gerberschlags zum Durchgehenden Altrheinzug; westlich gelegene Pfeifengraswiese im Brunnenwassergrund und
- ▶ LRT \*91E0: Auwaldstreifen am Durchgehenden Altrheinzug, dem Mühlbach und am Brunnenwasser.

Im ungünstigen Erhaltungszustand (C) befinden sich die folgenden Bestände:

- ▶ LRT 3150: Altwasser auf dem Gerberschlag, einschließlich angrenzendem Röhricht,
- ▶ LRT 6210: Rheinhochwasserdamm auf Höhe des Ichenheimer Baggersees,
- ▶ LRT 6410: Pfeifengraswiesen-Relikte auf dem Gerberschlag; östlich gelegene Pfeifengraswiese im Brunnenwassergrund und
- ▶ LRT 6510: im Brunnenwassergrund und nicht auf junge Ansaat zurückgehende Bestände auf dem Gerberschlag.

Das Vorkommen von drei **Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie** wurde im Kartierbereich überprüft (Liegendes Büchsenkraut [*Lindernia procumbens*], Sumpf-Glanzkräut [*Liparis loeselii*] und Kleefarn [*Marsilea quadrifolia*]). Als Wuchsorte erscheinen insbesondere Teilflächen der initialen Pfeifengraswiese in der Senke entlang des Altrheinzugs im NSG „Salmengrund“ geeignet. Keine der aufgeführten Arten wurde jedoch im Zuge der Biototypenerfassung nachgewiesen.



## ) **Geschützte Biotope**

Die nach Angaben der landesweiten Biotopkartierung geschützten Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG beziehungsweise § 33 NatSchG sowie § 30a LWaldG innerhalb des Kartierbereichs werden in Kapitel 5.8 der UVS wiedergegeben.

Nach § 30 BNatSchG beziehungsweise § 33 NatSchG geschützte Biotope sind aufgrund des Mosaiks aus naturnahen Gewässern, feuchten und wechselfeuchten Standorten sowie naturnahen Wäldern im Kartierbereich weit verbreitet. Im Gewann "Gerberschlag" sind unter anderem die von Grau-Weiden gebildeten alten Pfeifengraswiesen-Brachen als Grauweiden-Feuchtgebüsche geschützt. Weitere geschützte Biotope auf dem Gerberschlag sind Nasswiesen (teilweise mit Molinion-Arten), die neu entwickelte Pfeifengraswiese, ein kleines Altwasser, Röhrichte, Seggenriede und Feldhecken aus Schwarz-Erlen und Weiden entlang des Ufers am Ichenheimer Baggersee.

Im Folgenden werden die geschützten Biotope nach der vorliegenden Biotoptypenkartierung aufgelistet. Im Untersuchungsgebiet befinden sich folgende gemäß § 30 Absatz 2 BNatSchG geschützte Biotope (insgesamt ca. 51,4 ha):

- ▶ fünf Bach- und Flussabschnitte (ca. 9,60 ha),
- ▶ sechs Tümpel (ca. 0,24 ha),
- ▶ sechs Altarme / Altwasser (ca. 1,37 ha),
- ▶ eine Pfeifengras-Streuwiese (ca. 0,70 ha),
- ▶ 13 Nasswiesen (ca. 2,28 ha),
- ▶ zwei Flutrasen (ca. 0,35 ha),
- ▶ 29 Ufer-Schilfröhricht-Bestände (ca. 2,75 ha),
- ▶ 16 Land-Schilfröhricht-Bestände (ca. 1,93 ha),
- ▶ ein Rohrglanzgras-Röhricht (ca. 0,02 ha),
- ▶ zehn Sumpfseggen-Riede (0,75 ha),
- ▶ ein Schlankseggen-Ried (ca. 0,06 ha),
- ▶ ein Magerrasen basenreicher Standorte (ca. 0,53 ha),
- ▶ 24 Gebüsche feuchter Standorte / Feuchtgebüsche (ca. 4,68 ha),
- ▶ 27 Abschnitte mit Gewässerbegleitendem Auwaldstreifen (ca. 4,3 ha),
- ▶ vier Bestände des Silberweiden-Auwalds (ca. 1,23 ha) und
- ▶ vier Bestände des Stieleichen-Ulmen-Auwalds (ca. 20,65 ha).

Darüber hinaus sind die Feldhecken (drei Bestände, ca. 0,13 ha) und Feldgehölze (sechs Bestände, ca. 1,0 ha) gemäß § 33 Absatz 1 NatSchG geschützt.

In der Vorhabenfläche liegen mehrere geschützte Biotope. Es handelt sich um ein Altwasser, Ufer- und Land-Schilfröhrichte, eine Feldhecke und Grauweiden-Feuchtgebüsche.

Die geschützten Biotope sind zusammen mit den Biotoptypen und den FFH-Lebensraumtypen in Plan 4-1 dargestellt.

### ) **Bestandsbedrohte Pflanzenarten (Farn- und Blütenpflanzen)**

Im Zuge der Biotoptypenkartierung wurden Wuchsorte 22 bestandsbedrohter Pflanzenarten festgestellt und dokumentiert. Eine Erfassung von Pflanzenarten der Roten Listen war nicht Bestandteil des im Scoping festgelegten Untersuchungsumfangs. Es handelt sich um die folgenden Arten:

- Kanten-Lauch (*Allium angulosum*),
- Lücken-Segge (*Carex distans*),
- Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaurium pulchellum*),
- Knollen-Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*),
- Gelbliches Zypergras (*Cyperus flavescens*),
- Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*),
- Echte Sumpfwurzel (*Epipactis palustris*),
- Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*),
- Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*),
- Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*),
- Gebirgs-Binse (*Juncus alpinoarticulatus*),
- Knoten-Binse (*Juncus subnodulosus*),
- Echter Steinsame (*Lithospermum officinale*),
- Spargelerbse (*Lotus [Tetragonolobus] maritimus*),
- Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*),
- Weiße Seerose (*Nymphaea alba*),
- Seekanne (*Nymphoides peltata*),
- Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*),
- Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*),
- Silau (*Selinum carvifolia*),
- Färberscharte (*Serratula tinctoria*) und
- Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*).

### ) **Wasserpflanzen**

Im Baggersee Meißenheim wurden 14 Wasserpflanzenarten nachgewiesen (sieben höhere submerse Wasserpflanzen, vier Uferpflanzen mit submersen Vorkommen, eine Schwimmblattart und zwei Armleuchteralgenarten). Sechs der festgestellten Wasserpflanzenarten werden in den Roten Listen Deutschlands und / oder Baden-Württembergs

geführt, darunter eine stark gefährdete Armleuchteralgen-Art (Vorkommen am Ost- und Südostufer). Alle anderen Rote-Liste-Arten gelten zwar als gefährdet, sind jedoch in der Oberrheinebene weit verbreitet. Insbesondere das Große Nixenkraut breitet sich stark aus und zählt mittlerweile zu den dominanten Makrophyten in Baggerseen der Oberrheinebene. Die seltenste Art ist der für Baggerseen nicht typische Tannenwedel; er wächst in einer Bucht mit naturnahen Strukturen im Nordostteil des Sees.

Im Baggersee Ichenheim wurden 24 Wasserpflanzenarten nachgewiesen (zwölf höhere submerse Wasserpflanzenarten, zwei Uferpflanzenarten mit submersen Vorkommen, vier Schwimmblattarten, eine Schachtelhalmart und fünf Armleuchteralgenarten). Zehn der festgestellten Wasserpflanzenarten werden in den Roten Listen Deutschlands und / oder Baden-Württembergs geführt. Die vier als bestandsbedroht eingestuften Armleuchteralgen-Arten sind in Baggerseen der badischen Rheinebene aber verbreitet und ungefährdet; gleiches gilt für vier Blütenpflanzen-Arten. Die beiden weiteren bestandsbedrohten Arten haben im Ichenheimer Baggersee kleine Vorkommen, die zumindest bei einer Art, der Seekanne, im Zusammenhang mit großen Beständen in der östlichen Umgebung des Sees stehen.

Der Kartierabschnitt entlang der Erweiterungsfläche im Gerberschlag ist durch ein baumbestandenes Ufer mit vorgelagerter Ufervegetation geprägt. Die vorkommenden Wasserpflanzenarten sind für nährstoffarme Gewässer kennzeichnend; eingestreut kommen höhere submerse Wasserpflanzen vor. Die Uferbänke sind mit Armleuchteralgen, Durchwachsenem Laichkraut und Kamm-Laichkraut bewachsen. Bei 4 m liegt die untere Verbreitungsgrenze der submersen Makrophyten.

Das Südufer des Baggersees Ichenheim entlang des Trenndamms ist bis in 2 m Tiefe auf weiten Strecken unbewachsen. Lokal gehäuft kommt nur das Kamm-Laichkraut vor. Alle anderen höheren Makrophyten treten in Form von Einzelpflanzen auf. Zwischen 2 m und 3 m Tiefe treten fleckenhaft Armleuchteralgen auf; die Vegetationsgrenze liegt bei 4 m Tiefe.

Die nördlichen Uferabschnitte des Baggersees Meißenheim entlang des Trenndamms wurden in drei Abschnitten erfasst. Die Vegetation des Westteils besteht ausschließlich aus Durchwachsenem Laichkraut. Die Vegetationsgrenze liegt bei 4,2 m Tiefe. Im östlich angrenzenden Abschnitt wachsen drei Wasserpflanzenarten (Durchwachsenes Laichkraut, Kamm-Laichkraut und Blauer Wasser-Ehrenpreis), hier liegt die Vegetationsgrenze bei 3,6 m Tiefe. Auf dem Gerberschlag befindet sich am Ufer ein älterer Baumbestand mit überhängender Vegetation und Totholz. Im flachen Wasser siedelt Durchwachsenes Laichkraut. Mit zunehmender Tiefe kommen fünf Arten überwiegend als Einzelpflanzen vor. Die Vegetationsgrenze liegt bei 4,2 m Tiefe.

## ) **Fledermäuse**

Zur Erfassung der Fledermäuse wurden die folgenden Methoden angewendet:

- ▶ Akustische Methoden (stationäre Rufaufzeichnungen mit Batcordern, Detektorbegehungen) und
- ▶ Netzfänge mit anschließender Telemetrie sowie weiterhin
- ▶ Erfassung von Habitatbäumen.

Bei den Untersuchungen wurden folgende 14 Fledermausarten eindeutig nachgewiesen:

- ▶ Breitflügelfledermaus,
- ▶ Große Bartfledermaus,
- ▶ Nymphenfledermaus,
- ▶ Wasserfledermaus,
- ▶ Wimperfledermaus,
- ▶ Großes Mausohr,
- ▶ Kleine Bartfledermaus,
- ▶ Fransenfledermaus,
- ▶ Kleiner Abendsegler,
- ▶ Großer Abendsegler,
- ▶ Braunes Langohr,
- ▶ Rauhautfledermaus,
- ▶ Zwergfledermaus und
- ▶ Mückenfledermaus.

Bezüglich des **Grauen Langohrs** liegen Hinweise aus den Rufaufzeichnungen vor; die Verwechslungsart Braunes Langohr wurde beim Netzfang sicher nachgewiesen.

Fledermausquartiere befinden sich in einer Birke innerhalb des Grauweiden-Gebüschs im Gewann "Gerberschlag", in einer Baumgruppe südlich des Anglerheims, am Südrand des Ichenheimer Rheinwalds sowie in den Waldgebieten "Unterer Wald" und "Rehmättel" östlich von Meißenheim; für sie wurde die Nutzung durch die Wasserfledermaus nachgewiesen. Eine große Wochenstubenkolonie der Wasserfledermaus mit 55 Individuen wurde im Waldbestand nördlich der Baggerseen ("Ichenheimer Rheinwald") festgestellt.

Für die Arten Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr und Mückenfledermaus wurde durch den Fang schwangerer oder laktierender Weibchen die Fortpflanzung im oder im Umfeld des Kartierbereichs nachgewiesen. Teile des Kartierbereichs können für die Wasserfledermaus und die Kleine Bartfledermaus ein bedeutsames Nahrungsgebiet von Wochenstubenkolonien sein. Fünf

weitere Arten nutzen den Kartierbereich regelmäßig zur Nahrungssuche (Breitfügel-fledermaus, Kleiner und Großer Abendsegler, Flughautfledermaus und Zwergfledermaus). Das Große Mausohr wurde einmalig im Offenland östlich des Grauweiden-Gebüsches nachgewiesen; anhand weniger Rufaufnahmen wurde auch die Nymphenfledermaus (einmalig Rufe westlich des Grauweiden-Gebüschs) nachgewiesen.

Die meisten Fledermausrufe wurden entlang der Ränder des Grauweiden-Gebüschs im Gewann "Gerberschlag" östlich des Ichenheimer Baggersees aufgezeichnet.

Im Zuge der Habitatbaumerfassung wurden innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche 22 Habitatbäume mit teils mehreren Quartiermöglichkeiten ermittelt. Bei der Überprüfung der potentiellen Quartiere zu einem späteren Zeitpunkt waren noch 21 Habitatbäume vorhanden; ein Baum war zwischenzeitlich umgefallen. Bei 16 erfassten Bäumen wurden keine Hinweise auf eine aktuelle oder zurückliegende Nutzung durch Fledermäuse festgestellt. Die weiteren fünf Bäume konnten nicht kontrolliert werden, da sie innerhalb des Grauweiden-Gebüschs liegen. Einer der Bäume wird nachweislich von der Wasserfledermaus genutzt (Ergebnis der Telemetrie).

## ) **Haselmaus**

Zur Überprüfung des Vorkommens der Haselmaus wurden im Gewann Gerberschlag sowie auf dem Trenndamm 60 Kunststoff-Niströhren ausgebracht. Ergänzend wurden Haarhafröhren und eine Wildkamera zur Überwachung einer Niströhre zur Arterfassung verwendet. Bei keinem der vier Kontrolltermine wurden Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus im Kartierbereich festgestellt. Ein aktuelles Vorkommen der Haselmaus im Kartierbereich ist auszuschließen.

## ) **Wildkatze**

Im Rahmen der eigenen Kartierung wurden an sechs der insgesamt 13 ausgebrachten Lockstöcke Haare mit Verdacht auf Wildkatzen festgestellt. An fünf von Wildkameras überwachten Lockstöcken erfolgten Bildaufnahmen von Katzen mit Wildkatzenhabitus.

Durch die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg und den BUND sind aus dem Umfeld des Kartierbereichs mehrere genetisch gesicherte Nachweise der Europäischen Wildkatze aus den Jahren 2008, 2010 und 2011 bekannt.

Unter Berücksichtigung der bereits bekannten Fundmeldungen von Wildkatzen im Kartierbereich und dessen Umfeld können die Auswertung der Haarfundes an den Lockstöcken und die Foto-Aufnahmen mehrerer Wildkameras als weitere Nachweise der Wildkatze im Kartierbereich gewertet werden.

## ) Brutvögel

Im Kartierbereich wurden 85 Vogelarten nachgewiesen. Für 57 Arten liegen Beobachtungen vor, die eine Einstufung als Brutvogel im Kartierbereich bedingen. Die weiteren 28 Arten wurden als Nahrungsgast beziehungsweise als Durchzügler oder im Überflug erfasst.

Von den 57 im Kartierbereich nachgewiesenen Brutvogelarten stehen drei Arten auf der Roten Liste Deutschlands, neun weitere Arten werden auf der nationalen Vorwarnliste geführt. Hinsichtlich der landesweiten Roten Liste haben acht nachgewiesene Brutvogelarten eine Einstufung in der Roten Liste, weitere sieben Brutvogelarten werden in der aktuellen Vorwarnliste aufgeführt.

Bundes- und landesweit stark gefährdet ist die Turteltaube mit fünf Revieren, davon drei im Gewann "Gerberschlag". Als landesweit stark gefährdete und bundesweit gefährdete Art ist der Bluthänfling mit ebenfalls fünf Revieren vertreten, von denen sich jeweils zwei auf dem Werksgelände nordwestlich des Meißenheimer Baggersees und auf dem Trenndamm befinden. Ebenfalls landesweit als stark gefährdet eingestuft ist der Kuckuck (vier Reviere).

Bundes- oder landesweit gefährdete Brutvogelarten des Kartiergebiets sind

- Feldsperling (1 Revierzentrum südlich des Baggersees Meißenheim),
- Fitis (3 Reviere, davon zwei im Gewann "Gerberschlag"),
- Pirol (5 Reviere verteilt in den Gehölzbeständen am Altrheinzug und um die Baggerseen),
- Rohrammer (6 Reviere im Gewann "Gerberschlag" nahe dem Altrheinzug),
- Star (8 Reviere hauptsächlich im Südteil des Kartiergebiets),
- Teichhuhn (4 Reviere am Altrheinzug) sowie
- Uferschwalbe (3 besetzte Bruthöhlen am Südwestufer des Meißenheimer Baggersees)

Brutvogelarten der bundes- und / oder landesweiten Vorwarnliste sind

- Eisvogel (5 Reviere),
- Goldammer (18 Reviere),
- Grauschnäpper (8 Reviere),
- Kleinspecht (6 Reviere) und
- Stockente (12 Reviere).

Brutvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im Kartiergebiet sind Eisvogel, Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan. Der sich seit einigen Jahren ausbreitende Orpheusspötter gehört zu den nach Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie besonders zu schützenden Zugvogelarten.

Von den im Kartierbereich nachgewiesenen Brutvogelarten sind laut Standardbogen Eisvogel, Haubentaucher, Neuntöter, Reiherente, Schwarzmilan, Schnatterente und Stockente für das Vogelschutzgebiet 7512-401 "Rheinniederung Nonnenweier - Kehl" gemeldet.

Der Kartierbereich umfasst verschiedene Habitattypen, welche von Brutvögeln mit unterschiedlichen Ansprüchen genutzt werden. Grob kann er in Gewässer (Baggerseen, Altrhein, Brunnenwassergrund, Mühlbach sowie verschiedene Altwasser), Gehölze (Wälder, Ufer- und Feldgehölze sowie Hecken und Gebüsche), halboffene Bereiche auf den Betriebsgeländen und Brachflächen sowie die Offenlandflächen im Süden (Wiesen und Äcker) untergliedert werden.

Nicht bestandsgefährdete, anpassungsfähige beziehungsweise an Wälder und Gehölze gebundene Vogelarten wie Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Kleiber, Blaumeise und Rotkehlchen kommen mit streckenweise hoher Bestandsdichte vor. Mit Dorn- und Gartengrasmücke, Goldammer und Nachtigall kommen darüber hinaus mehrere Arten der halboffenen Landschaften oder Säume häufig vor. Reiherente und Stockente zählen zu den häufigeren Wasservogelarten des Kartierbereichs.

## **Rast- und Wintervögel**

Im Kartierbereich wurden insgesamt 20 Vogelarten als Rast- und Wintervögel festgestellt.

Von den nachgewiesenen Arten wird mit der Krickente eine Art in der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands geführt. Sie ist aufgrund ihres sowohl langfristig als auch kurzfristig abnehmenden Bestandstrends als gefährdet eingestuft. Alle übrigen an den Baggerseen beobachteten Arten gelten aktuell als nicht gefährdet.

Bei der Kartierung war eine Konzentration des Rastvogelgeschehens auf möglichst ungestörte Uferbereiche und Wasserflächen zu erkennen. In Abhängigkeit von der Nutzung der Uferbereiche und den daraus entstehenden Störungen verlagerten die Vögel ihre Aufenthaltsbereiche jeweils in ruhige, von der Störquelle abgewandte Bereiche der Baggerseen. Es lassen sich sechs Bereiche abgrenzen, die sich hinsichtlich ihrer Nutzung durch die beobachteten Rast- und Wintervögel unterscheiden lassen:

- ▶ Das Ostufer des Baggersees Meißenheim sowie das Umfeld der Liegewiese im Süden stellen die am stärksten frequentierte Ruhezone von Gänsen dar. Die ufernahen Bereiche sind der bedeutendste Nahrungsraum für Tauch- und Schwimmern innerhalb des Kartierbereichs.
- ▶ Der Altrheinzug bis nördlich der Mündung des Meißenheimer Mühlbachs ist ein wichtiger und stark genutzter Ruhe- und Nahrungsraum für 16 Arten von Rast- und Wintervögeln, darunter Schwimm- und Tauchenten, Taucher und Rallen. Auch die Krickente nutzt diesen Raum regelmäßig.

- Das östliche Ufer des Baggersees Ichenheim ist ebenfalls ein wichtiger und stark frequentierter Ruheraum für Schwimm- und Tauchenten sowie des Haubentauchers.
- Der südliche Altrheinabschnitt und der Zufluss des Meißenheimer Mühlbachs sind ein Ruhe- und Nahrungsraum für Schwimm- und Tauchenten. (sechs Arten).
- Gleiches gilt für drei Teilflächen am Baggersee Ichenheim.
- Eine Ackerbrache im Südwesten des Kartierbereichs wurde im Herbst von hunderten Finken, darunter Stieglitze und Bluthänflinge, aufgesucht.
- Die durch den laufenden Abbaubetrieb geprägten, westlichen und zentralen Seeteile sowie stärker von Spaziergängern und anderen Erholungssuchenden frequentierten Uferabschnitte wurden nur sporadisch von störungsunempfindlichen Arten als Nahrungsraum aufgesucht.

### ) Reptilien

Im Kartierbereich kommen die Zauneidechse und die Mauereidechse vor. Die Zauneidechse wird landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste geführt. Die Mauereidechse gilt in Baden-Württemberg als stark gefährdet, während sie bundesweit auf der Vorwarnliste steht. Beide Arten sind gemäß § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt und werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt.

Darüber hinaus wurden die bundesweit auf der Vorwarnliste und landesweit als gefährdet eingestufte Ringelnatter sowie die nicht bestandsbedrohte Blindschleiche im Kartierbereich festgestellt.

Das Nebeneinander von offenen und unterschiedlich dicht bewachsenen Sand- und Kiesflächen sowie besonnten Gehölzrändern bietet Zaun- und Mauereidechsen vielerorts geeignete Lebensräume im Kartierbereich. Die Eidechsen kommen vor allem auf der Feinsandhalde westlich des Meißenheimer Baggersees (hier insbesondere Mauereidechsen) und auf dem Trenndamm vor.

### ) Amphibien

Bei der Kartierung wurden zehn Amphibienarten nachgewiesen. Als bundes- und landesweit stark gefährdete Art ist die **Gelbbauchunke** vom Betriebsgelände am Meißenheimer Baggersee über den Trenndamm bis in den Westteil des Gerberschlags verbreitet. Landesweit stark gefährdet sind weiterhin der **Laubfrosch** und der **Kammolch**. Beide Arten pflanzen sich im Ostteil des Gerberschlags fort (Senke entlang des Altrheinzugs); der Laubfrosch wurde in geringer Anzahl auch auf dem Westteil des Trenndamms nachgewiesen. Die Vorkommen beider Arten im Kartierbereich sind individuenarm. Auch die **Kreuzkröte** ist landesweit stark gefährdet. Im



Untersuchungsgebiet gibt es ein kleines Vorkommen der Art auf dem Betriebsgelände westlich des Meißenheimer Baggersees und im Westteil des Trenndamms.

Die weiteren Amphibienarten des Kartierbereichs sind:

- ▶ Erdkröte (Altrheinzug, Brunnenwassergrund, Altwasser im Spitzköpfle, in geringer Anzahl auch im Nordostteil des Ichenheimer Baggersees)
- ▶ Grasfrosch (in geringer Anzahl in der Senke im Ostteil des Gerberschlags und am Altrheinzug),
- ▶ Kleiner Wasserfrosch (in geringer Anzahl in der Senke im Ostteil des Gerberschlags, sicherer Nachweis durch Fang eines Exemplars in einer Molchreue),
- ▶ Seefrosch (in geringer Anzahl an den Baggerseen) sowie
- ▶ Teichfrosch (weit verbreitet).

Die Gelbbauchunke und der Kammmolch sind als Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie besonders zu schützen; die Kreuzkröte und der Laubfrosch sind, wie der Kleine Wasserfrosch als weitere im Kartiergebiet nachgewiesene Art, europäisch streng geschützt (FFH-Anhang IV).

Ausschließlich außerhalb des Kartiergebiets der Amphibien wurde der Springfrosch nachgewiesen.

## **Fische und Großmuscheln**

Im Baggersee Meißenheim wurden zehn Fischarten und der Kamberkrebs nachgewiesen. Der Bitterling kommt hier im Gegensatz zum Baggersee Ichenheim nicht vor. Das Vorkommen des Aals ist auf Besatz zurückzuführen; es gibt keine Einwanderungsmöglichkeiten in den See. Als Arten der Vorwarnliste für das baden-württembergische Rheinsystem kommen Rotfeder und Schleie vor. Der Fischbestand wird von Rotaugen und Rotfedern dominiert, auf die ein Anteil von über 80 % am Gesamtfang entfällt. Ein fischereilicher Wert besteht aufgrund des sich natürlich reproduzierenden Hechtbestands. Darüber hinaus ist der Bestand an großen Karpfen von fischereilichem Interesse.

Im Baggersee Ichenheim wurden 15 Fischarten und der gebietsfremde Kamberkrebs nachgewiesen. Dominant ist das Rotaugen. Als landes- und bundesweit stark gefährdete Arten kommen der Bitterling (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) und der Aal vor; der Bitterling pflanzt sich wahrscheinlich in dem See fort. Auch im Baggersee Ichenheim kommen Rotfeder und Schleie (Arten der Vorwarnliste für das baden-württembergische Rheinsystem) vor. Der fischereiliche Wert besteht aufgrund des sich natürlich reproduzierenden Hechtbestands sowie dessen Nahrungsgrundlage aus Rotaugen und Rotfeder. Des Weiteren ist der Bestand an großen Karpfen fischereilich wertvoll.

Der Baggersee Ichenheim ist fischartenreicher als der Baggersee Meißenheim, wobei 40 % der Arten nur vereinzelt nachgewiesen wurden und durch die bestehende Verbindung zum Altrhein unklar ist, ob die Laichareale tatsächlich innerhalb des Baggersees liegen.

Großmuscheln der Gattungen *Anodonta*, *Pseudanodonta* oder *Unio* wurden während der Fischbestandserfassungen in keinem der beiden Seen nachgewiesen.

### **) Europarechtlich geschützte, holzbewohnende Käferarten**

Die europarechtlich geschützten, holzbewohnenden Käferarten Heldbock und Scharlachkäfer wurden im Kartierbereich nicht nachgewiesen.

Nahe der Brücke über den Durchgehenden Altrheinzug wurde ein schwärmendes Hirschkäfer-Männchen beobachtet; weiterhin erfolgte ein Fragmentfund (Kopf mit Kieferzangen) in einer Eichengruppe im Gewann Gerberschlag. Möglicherweise können sich hier erwachsene Hirschkäfer ernähren. Wegen der Vitalität der Eichen ist eine Fortpflanzung hier unwahrscheinlich.

### **) Europarechtlich geschützte Schmetterlinge**

Im Kartierbereich wurden mit dem Großen Feuerfalter und dem Nachtkerzenschwärmer zwei europarechtlich geschützte Schmetterlingsarten nachgewiesen. Der Große Feuerfalter wurde mehrfach bei der Eiablage an Stumpfbältrigem Ampfer im Gewann Gerberschlag beobachtet. Eine Fortpflanzung im Gewann Gerberschlag ist somit nachgewiesen. Das dort vorherrschende, strukturell vielfältige Mosaik aus Feuchtwiesen, feuchten Grünlandbrachen und Ruderalvegetation mit Vorkommen nichtsaurer Ampferarten stellt einen geeigneten Lebensraum für diese Falterart dar. Die nachgewiesene Lebensstätte des Großen Feuerfalters ist mittlerweile umgebrochen. Nicht saure Ampferarten in geeigneter Vegetationsstruktur sind innerhalb der Erweiterungsfläche nicht mehr vorhanden.

Weiterhin wurden saugende Imagines des Nachtkerzenschwärmers an Beständen des Kriechenden Günsels nahe dem Altrheinufer festgestellt. Bestände der Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers (vor allem Weidenröschen-Arten und Nachtkerze) wurden vor allem auf den halboffenen Flächen entlang des Trenndamms und westlich des Baggersees Meißenheim festgestellt. Der Nachweis von Eiablagen oder Raupen wurde nicht erbracht.

## ) **Europarechtlich geschützte Mollusken**

Als europarechtlich geschützte Weichtierarten wurden die im Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Bauchige Windelschnecke und die Schmale Windelschnecke im Kartierbereich nachgewiesen. Die im Anhang IV stehende Zierliche Tellerschnecke kommt im Kartierbereich nicht vor.

Die Bauchige Windelschnecke wurde an acht von zehn Probestellen festgestellt, wobei eine meist sehr geringe bis geringe Besiedlungsdichte mit maximal 25 Individuen pro m<sup>2</sup> vorliegt. Ein weiteres Vorkommen, der Fund eines Leergehäuses, wurde über die Auswertung der Gewässerproben für die Zierliche Tellerschnecke festgestellt. Es ist mit weiteren Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke entlang des Altrheins und in sämtlichen anderen geeigneten Habitaten des Kartierbereichs zu rechnen.

Die Schmale Windelschnecke wurde an allen zwölf untersuchten Probestellen nachgewiesen. Ein zusätzlicher Nachweis, der Fund von zwei Leergehäusen, erfolgte über die Auswertung der Gewässerproben für die Zierliche Tellerschnecke. An den nördlich gelegenen Probestellen nahe des Altrheins weisen subrezente Gehäuse auf eine früher großflächigere Besiedlung durch die Art hin. Das Verhältnis von lebenden Tieren und Leergehäusen zeigt an mehreren Stellen, dass die zunehmende Verbrachung sowie die teils anhaltende Trockenheit der zurückliegenden Jahre zu einer Verkleinerung der Teilpopulationen führen kann. Die aktuelle Besiedlungsdichte mit lebenden Tieren ist meist mittelhoch bis hoch, teilweise aber auch sehr gering bis gering.



## 2 Einleitung

Die RMKS RHEIN MAIN KIES UND SPLITT GMBH & CO. KG, Duisburg, betreibt auf der Gemarkung Meißenheim seit 1964 im Gewann "Välinsschollen" einen Baggersee (im Folgenden Baggersee Meißenheim genannt) im Nassabbau mit Betriebseinrichtungen zur Kiesaufbereitung, Lagerung und Schiffsbeladung.

Unmittelbar nördlich betreibt die Adolf Blatt GmbH + Co. KG auf der Gemarkung Neuried-Ichenheim der Gemeinde Neuried in den Gewannen „Alter Rohrkopf“ und „Gerberschlag“ ebenfalls einen Baggersee im Nassabbau mit Betriebseinrichtungen zur Kiesaufbereitung, Lagerung und Schiffsbeladung (im Folgenden Baggersee Ichenheim genannt).

Beide Firmen produzieren am Standort qualifiziertes Material wie Beton- und Asphaltzuschlagsstoffe, Kiese und Splitte verschiedener Körnungen sowie klassifizierte Straßenbaumischungen und sonstige Schüttmaterialien (WALD + CORBE 2019a).

Auf der Westseite der beiden Baggerseen befindet sich das jeweilige Betriebsgelände und der sog. "Kieshafen", der von beiden Firmen zur Schiffsbeladung genutzt wird.

Zwischen den beiden Seen befindet sich derzeit noch ein Trenndamm, auf dem auch die Gemarkungsgrenze der Gemeinden Neuried und Meißenheim verläuft; der Trenndamm beinhaltet große Kiesmengen. Der Abbau des Trenndammes und die damit geschaffenen Voraussetzungen der künftigen Abbaugestaltung, würde beiden Firmen einen weiteren Kiesabbau über Jahrzehnte hinaus ermöglichen.

Beide Firmen haben im Jahr 2013 eine ARGE Baggerseeplanung gegründet, um das gemeinsame Potenzial der Rohstoffgewinnung sinnvoll herauszuarbeiten. Im Ergebnis wurde im Jahr 2018 eine Betreibergesellschaft, die „Blatt + RMKS Joint Venture GmbH“, gegründet, welche nun die Baggerung des Trenndammes bzw. die Zusammenlegung der Seen beantragt.

Es wurde ein Abbaukonzept entwickelt, dass sich über drei Zeitstufen bzw. Genehmigungsperioden erstreckt, wobei die Stufe 1 die Grundlage für den vorliegenden Antrag bildet.

Der Wasserrechtsantrag sieht neben der Entnahme des Trenndammes, der Baggerung auf eine einheitliche Tiefe von 90,20 m unter künftigem MW ( $\triangleq$  56,00 m+NNH), auch die Erweiterung der Abbaufäche nach Osten auf der Gemarkung Neuried-Ichenheim vor.

Die als Grundlage der Umweltverträglichkeitsstudie, des Landschaftspflegerischen Begleitplans, der Artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie und der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie erforderlichen faunistischen und floristischen Bestandserfassungen und das zu berücksichtigende Untersuchungsgebiet wurden gemäß § 5 UVPG im Vorfeld von der Planfeststellungsbehörde festgelegt (Scoping-Termin am 06.04.2016).

Auf Basis dieser Festlegung wurden folgende Bestandserfassungen durchgeführt:

- ▶ Biototypen, geschützte Biotope und Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie (92/43/EWG),
- ▶ Wasserpflanzen,
- ▶ Fledermäuse,
- ▶ Haselmaus,
- ▶ Wildkatze,
- ▶ Brutvögel sowie Rast- und Wintervögel,
- ▶ Reptilien,
- ▶ Amphibien,
- ▶ Fische und Großmuscheln,
- ▶ europarechtlich geschützte totholzbewohnende Käferarten,
- ▶ europarechtlich geschützte Schmetterlinge und
- ▶ europarechtlich geschützte Mollusken.

### **3 Untersuchungsgebiet**

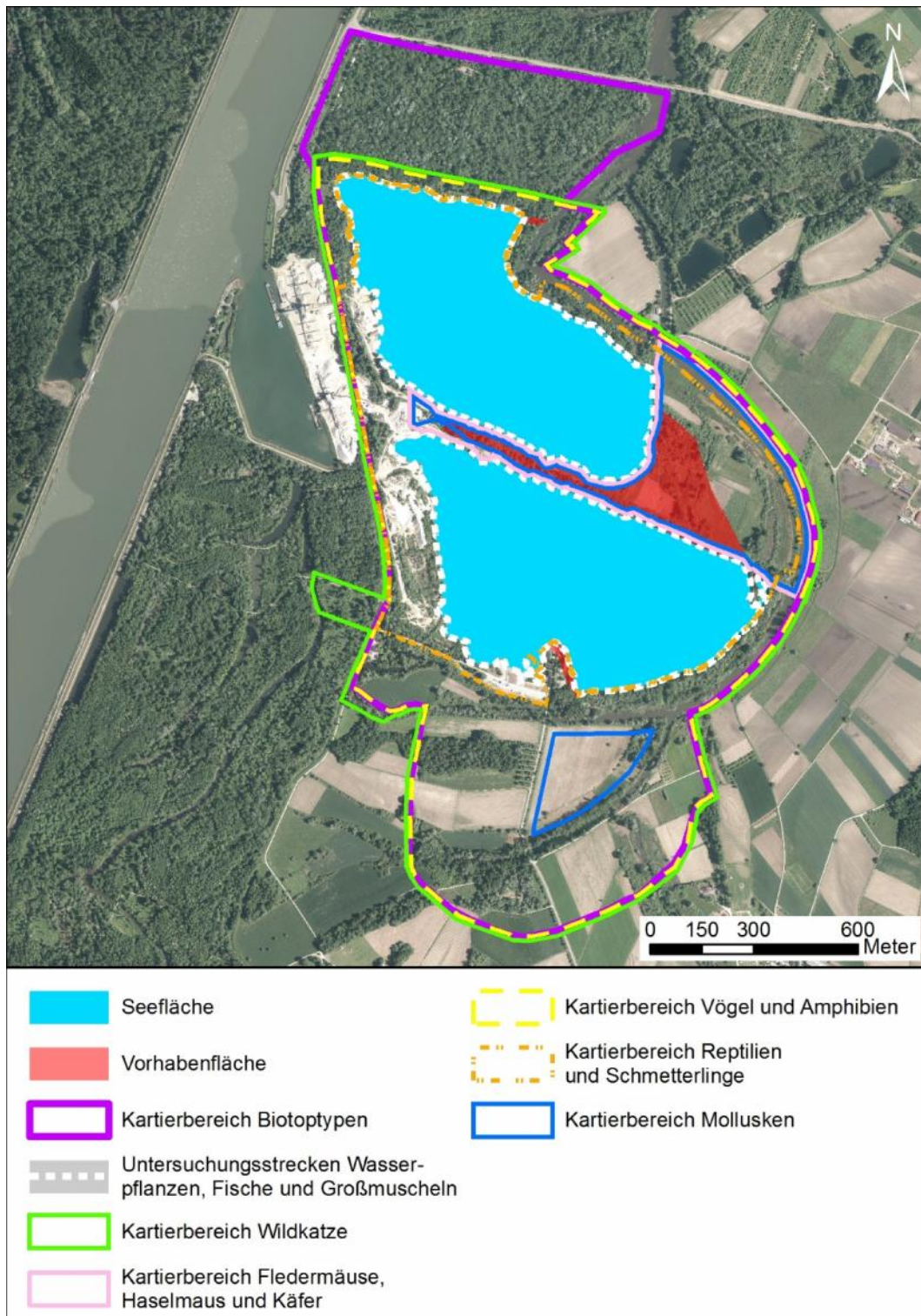
---

Das Untersuchungsgebiet der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) entspricht dem potenziellen Wirkungsraum des geplanten Vorhabens. Es umfasst die beiden Baggerseen und das ursprünglich geplante, jedoch nicht weiter verfolgte Abbaugelände "Brunnenwassergrund" zuzüglich eines ca. 300 m breiten Pufferbereichs. Östlich der beiden Baggerseen reicht das Untersuchungsgebiet bis zur östlichen Grenze des Naturschutzgebiets (NSG) "Salmengrund".

Innerhalb des Untersuchungsgebiets der UVS liegen die im Rahmen des Scoping-Termins abgestimmten Kartierbereiche, in denen Bestandserfassungen bezüglich der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen beziehungsweise der Tierwelt durchgeführt wurden.

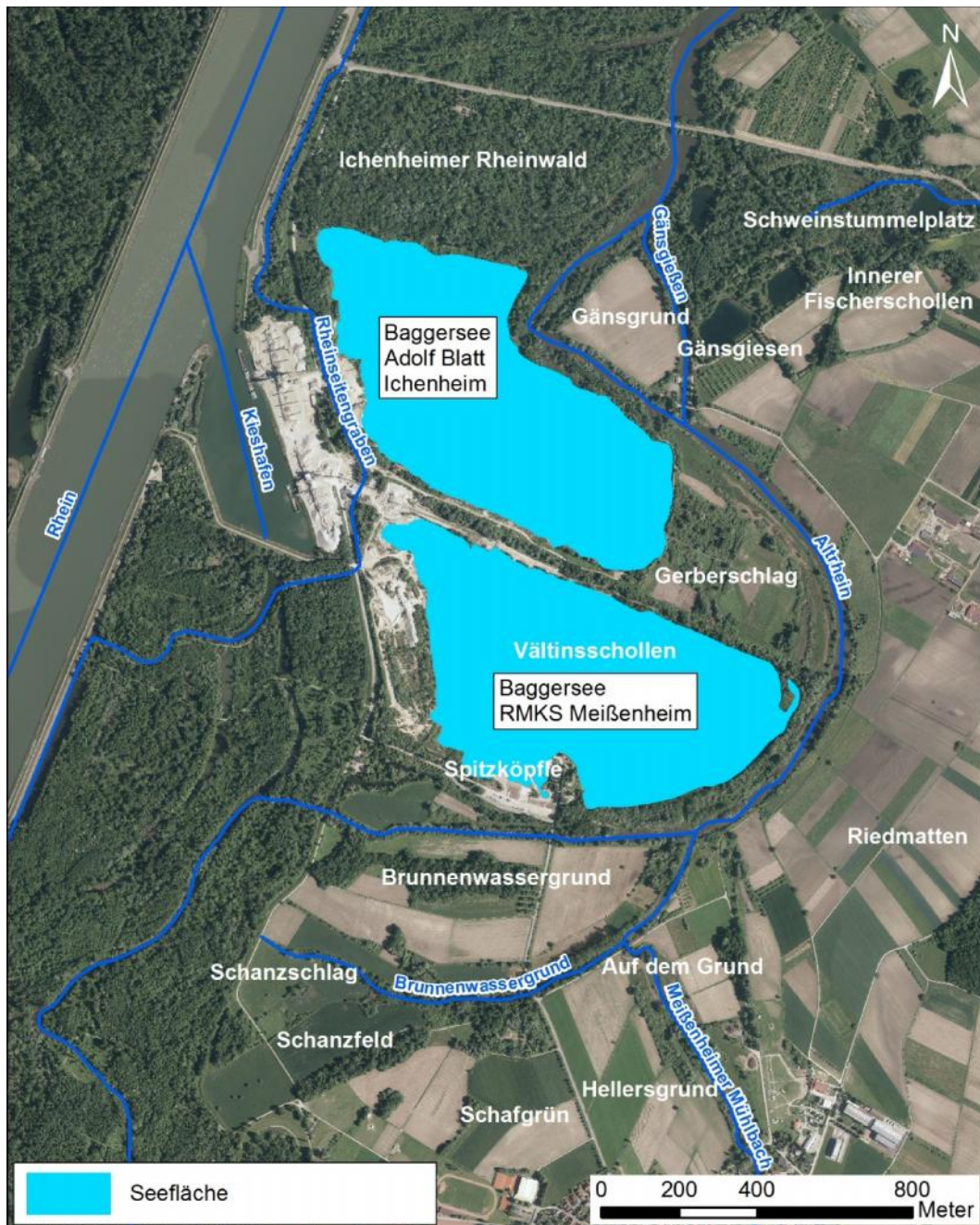
In Abbildung 3-1 sind die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets der UVS und die Kartierbereiche der Biotoptypen und der zu erfassenden Tierartengruppen bzw. Tierarten dargestellt.

Die darauf folgende Abbildung 3-2 zeigt die Gewann- und Gewässernamen im Umfeld der Baggerseen Ichenheim und Meißenheim.



**Abbildung 3-1.** Übersicht über das Untersuchungsgebiet der UVS und die Kartierbereiche der Biotoptypen und der zu erfassenden Tierartengruppen bzw. Tierarten.





**Abbildung 3-2.** Gewinn- und Gewässernamen im Umfeld der Baggerseen Ichenheim und Meißenheim.



## 4 Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen

---

### 4.1 Methodik

---

Die flächendeckende Erfassung der Biotoptypen des etwa 236 ha großen Kartierbereichs erfolgte in der Vegetationsperiode 2016 (Nachträge und Ergänzungen im August 2017 und im Mai 2018). Die Biotoptypen wurden dabei nach dem Kartierschlüssel der Naturschutzverwaltung des Landes Baden-Württemberg (LUBW 2009) erfasst. In der Bestandsbeschreibung wird die Codierung der Biotoptypen in Klammern und fettgedruckt angegeben.

Die Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-LRT) wurden unter Anwendung des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (MaP-Handbuch, LUBW 2014a) erfasst; weiterhin erfolgte eine Einstufung des Erhaltungszustandes gemäß MaP-Handbuch.

Vorhandene geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG beziehungsweise gemäß § 33 NatSchG Baden-Württemberg und § 30 LWaldG im Kartierbereich wurden über den Daten- und Kartendienst der LUBW ([www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/2910](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/2910), letzter Abruf am 15.11.2016) abgefragt. Im Gelände fand eine Überprüfung und gegebenenfalls Präzisierung der Biotopabgrenzungen statt.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt unter Verwendung der Methodik der Ökoko-Konto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg (UM 2010).

### 4.2 Biotoptypen

---

Die im Kartierbereich vorhandenen Biotoptypen sind zusammen mit den gesetzlich geschützten Biotopen in Plan 4-1 kartographisch dargestellt.

Bei der folgenden Bestandsbeschreibung ist jeweils der Biotoptypen-Code gemäß Kartierschlüssel (LUBW 2009) in Klammern angegeben. Die im Kartierbereich vorhandenen Biotoptypen werden auf Basis der Einheiten

- ▶ Gewässer,
- ▶ Gehölzbestände, Gebüsche, Gestrüppe, Hecken,
- ▶ Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, Streuobstbestände,
- ▶ Wälder,
- ▶ Wiesen und Rasen,
- ▶ Röhrichte und Riede
- ▶ Dominanzbestände, Hochstaudenfluren, Ruderalvegetation,
- ▶ terrestrisch-morphologische Biotoptypen,
- ▶ Äcker und

► Biotypen der Siedlungsgebiete und Infrastrukturflächen

beschrieben. Dabei werden typische Strukturen sowie häufige, charakteristische und wertgebende Pflanzenarten aufgeführt.

### 4.2.1 Gewässer

---

) **Stillgewässer**

) Seen

Der Kartierbereich wird von den beiden Baggerseen der Gemeinden Ichenheim und Meißenheim dominiert. Die Baggerseen befinden sich noch im Abbau und entsprechen überwiegend einem naturfernen Bereich eines Sees (**13.91**). Aufgrund des Bewuchses mit Wasserpflanzen und anhand struktureller Eigenschaften, wie beispielsweise Flachuferzonen, sind Abschnitte der Seeufer als naturnaher Verlandungsbereich eines Sees (**13.82**) zu klassifizieren. Bei dem Baggersee Ichenheim handelt es sich um das Nordost- und Ostufer, bei dem Baggersee Meißenheim um das Ost- und Südostufer. Details zur Makrophytenvegetation der einzelnen Uferabschnitte beider Seen finden sich in Kapitel 5 zur Wasserpflanzenkartierung.

) Altarm, Altwasser

In einem langgezogenen Schilf-Röhricht des Gewanns Gerberschlag liegt ein besonntes Altwasser (**13.32**; § 33-Biotop; LRT 3150) mit Wasserpflanzenbeständen aus Vielwurzeliger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) und Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*). Am Rand wächst zerstreut in großen Bulten die Steife Segge (*Carex elata*). Südlich des Baggersees Meißenheim liegt ein weiteres Altwasser im Gewann Spitzköpfe. Die Ufer sind größtenteils von einem gewässerbegleitenden Auwaldstreifen umgeben.

Im Gewann Brunnenwassergrund befindet sich ein Altarm (**13.31**; § 33-Biotop; LRT 3140) mit einem Grundwasseraustritt am westlichen Ende (nicht im Kartierbereich). Der Altarm ist von Feuchtgebüsch mit kleinflächig eingestreuten Schilfbeständen sowie Sukzessionswäldern und Feldgehölzen umgeben. Ein weiteres überwiegend wasserführendes Altwasser liegt im Hartholzauwald des Salmengrund, nördlich des Baggersees Ichenheim. Das zum Kartierzeitpunkt von Wasserlinsen bedeckte Gewässer wird stark von dem umliegenden Hartholzauwald beschattet und weist lediglich kleine Schilfröhricht (*Phragmites australis*) oder Sumpfseggen-Bestände (*Carex acutiformis*) auf.

## ) Tümpel

Weitgehend vegetationsfreie Tümpel (**13.20**; § 33-Biotop) kommen im Kartierbereich auf dem nördlichen Kieswerksgelände sowie in drei langfristig gefluteten Senken innerhalb von Nasswiesen und Feuchtgebüschsen der Gewanne Gerberschlag und Brunnenwassergrund vor. Zwei weitere Tümpel liegen innerhalb des Waldgebiets im Salmengrund.

## ) Fließgewässer

### ) Altrheinzug

Der Altrheinzug ist östlich der Baggerseen ein naturnaher Flussabschnitt (**12.30**; § 33-Biotop; LRT 3260) mit schwacher Durchströmung durch den Mühlbach. Die Tauch- und Schwimmblattvegetation war im Kartierzeitraum mäßig deckend ausgeprägt und umfasst beispielsweise Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Tausendblatt (*Myriophyllum spec.*) und Laichkraut (*Potamogeton spec.*), in wenig durchströmten Bereichen auch Wasserlinsen (*Lemna spec.*) und Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*). Ufernah kommt häufiger der Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) vor. Auf Höhe des Gerberschlags wurden Vorkommen der Rotalge *Hildenbrandia rivularis* festgestellt. Südlich des Baggersees Meißenheim ist der Altrheinzug ein mäßig ausgebauter Bachabschnitt (**12.21**) mit begradigtem Verlauf.

### ) Meißenheimer Mühlbach

Von Süden aus Richtung Meißenheim verläuft der Meißenheimer Mühlbach durch den Kartierbereich, bevor er in den Altrhein mündet. Er entspricht dem Biototyp eines naturnahen Flachlandbaches (**12.12**; § 33-Biotop; LRT 3260) und verläuft durch eine breite Niederung mit ausgedehnten Schilfröhrichten und Feuchtgebüschsen.

### ) Rheinseitengraben

Der Rheinseitengraben ist im Kartierbereich ein stark ausgebauter Bachabschnitt (**12.22**) ohne natürliche Uferstrukturen und Dynamik. Dennoch ist er von Wasserpflanzen bewachsen, zum Beispiel von Flutendem Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*).

#### 4.2.2 Wiesen (einschließlich Magerrasen)

---

##### J Pfeifengraswiese

Dem Biototyp Pfeifengraswiese (33.10, § 33-Biotop, LRT 6410) wurden - als Initialstadium - weite Teile des Bewuchses der Senke entlang des Altrheinzugs im Gewann Gerberschlag zugeordnet. Er geht auf die Beseitigung flächendeckender Gebüsch innerhalb der vergangenen zehn Jahre zurück.

Die Pflanzendecke ist noch nicht geschlossen; der Gesamtdeckungswert liegt zwischen rund 80 % und 50 % (im südlichen Teil). Bestandsbildend ist die Blau-Segge (*Carex flacca*). Als weitere typische Arten der Pfeifengraswiese kommen Gelb-Seggen (*Carex flava* agg.), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Heilziest (*Stachys officinalis*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und das Pfeifengras (*Molinia caerulea* agg.) vor, nach Norden hin teilweise zahlreich die Spargelschote (*Tetragonolobus maritimus*) und im südlichen Teil an wenigen Stellen die Lücken-Segge (*Carex distans*, bundes- und landesweit gefährdet).

Bestandsbildend sind außerdem einige Arten der mageren Wiesen und der Flutrasen; ihnen ist die Fähigkeit gemeinsam, auf konkurrenzarmen Flächen schnell große Bestände zu bilden. Zu ihnen zählen insbesondere Wiesen-Margerite, Blaugrüne Binse, Großes Flohkraut, Kriechender Hahnenfuß sowie Rot-Klee und Fädiger Klee (*Trifolium dubium*). Einzelne Arten des Magergrünlands mittlerer Standorte vertreten, zum Beispiel Zittergras (*Briza media*) und Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*). Als Pionierarten ohne Bindung an bestimmte Biotypen sind der Rote Zahntrost (*Odontites rubra*) häufig und der Purgier-Lein (*Linum catharticum*) stellenweise vorhanden. Mit der Wilden Möhre (*Daucus carota*) und dem Feinstrahl (*Erigeron acris*) sind auch einzelne Arten vorhanden, die hauptsächlich an Ruderalstellen wachsen; die im Kartierbereich weit verbreitete Riesen-Goldrute hat sich aber trotz der offenen Bodenstellen nicht angesiedelt.

Die weiteren Pfeifengraswiesen, die in der landesweiten Kartierung 1997 im Gewann Gerberschlag erfasst wurden, sind inzwischen von Feuchtgebüsch, Schilf oder Goldruten überwachsen. Von der südlichsten Fläche ist ein Fragment auf einem nicht mehr genutzten Weg geblieben (Nasswiese mit Arten der Pfeifengraswiese). Der überwiegende Teil dieser Fläche ist aber von Goldruten bewachsen, zwischen denen sich nur einzelne Exemplare konkurrenzstarker Nasswiesen-Pflanzen gehalten haben (Gewöhnlicher Gilbweiderich und Wilde Engelwurz). Ein im Juni 2016 noch als Grünland erhaltener Bestand im zentralen Teil des Gerberschlags mit Großem Wiesenknopf und Gewöhnlicher Wiesensilge sowie seltener Gewöhnlichem Teufelsabbiss, vereinzelt Blauem Pfeifengras und Orchideen (rund 15 Exemplare des Helm-Knabenkrauts und fünf Exemplare der Bienen-Ragwurz) war 2018 umgebrochen und als Acker genutzt.

## ) Nasswiesen

### ) Nasswiesen mit Arten der Pfeifengraswiesen

Nasswiesen mit Arten der Pfeifengraswiesen (**33.24**; § 33-Biotop; LRT 6410) sind als artenarme Bestände im Anschluss an die initiale Pfeifengraswiese auf etwas höher gelegenen Standorten vertreten (ebenfalls innerhalb der vergangenen zehn Jahre entbuschte Flächen), weiterhin mit wenigen, aber artenreicheren Beständen im Grünland des zentralen Teils des Gewanns Gerberschlag.

Die artenarmen Bestände nahe der initialen Pfeifengraswiese werden von Wolligem Honiggras dominiert. Als weitere verbreitete Wiesenpflanzen sind Weißes Labkraut, Gewöhnlicher Hornklee, Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*), Spitz-Wegerich und Vogel-Wicke vertreten. Die hier vertretenen Arten der Pfeifengraswiese sind Teufelsabbiss, Großer Wiesenknopf, Heilziest und an wenigen Stellen die Blau-Segge. Außerdem sind einzeln Flutrasen-Arten (Großes Flohkraut, Blaugrüne Binse), sonstige Nässezeiger (Gewöhnlicher Gilbweiderich, Gelbe Wiesenraute) und Ruderalarten vertreten, hierunter neben dem Feinstrahl und dem Gewöhnlichen Wasserdost auch einzelne Trupps der Riesen-Goldrute.

Die beiden artenreicheren Bestände nördlich des Wirtschaftsweges, der den Gerberschlag von Nordwest nach Südost durchquert, sind Ausprägungen traditionellen Grünlands ohne zwischenzeitliche Verbuschung. Als Gras überwiegt der Flaumhafer gegenüber dem Honiggras. Unter den Arten der Pfeifengraswiesen sind Heilziest, Blau-Segge, Hirse-Segge, Großer Wiesenknopf und Teufelsabbiss vertreten, ferner - in jeweils geringer Anzahl - die bestandsbedrohten Arten Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Pracht-Nelke und Silau (*Selinum carvifolia*). Daneben kommen verbreitete Arten der Nasswiesen wie Kuckucks-Lichtnelke, Gewöhnliche Wiesen-Silge und Gewöhnlicher Gilbweiderich sowie Arten der (mageren) Wiesen mittlerer Standorte vor, zum Beispiel Wiesen-Margerite und Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.) sowie als ausgeprägte Magerkeitszeiger das Zittergras und die Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*).

Ein ca. 310 m<sup>2</sup> großer Nasswiesen-Bestand südlich des Wirtschaftsweges bildet den Bewuchs eines vormals extensiv, mittlerweile nicht mehr genutzten Graswegs zwischen Gebüsch, Sukzessionswald und Goldruten-Beständen (nach Norden durch Gebüsch blockiert). Auch hier ist der Flaumhafer dominant. Weitere Gräser sind hier das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und das Zittergras. Als Arten der Pfeifengraswiesen kommen die Blau-Segge, der Wiesenknopf und der Teufelsabbiss vor; sonstige Nasswiesenarten sind Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis* agg.), Echtes Mädesüß, Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und nach Norden hin, im Schatten von Gehölzen, die Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*). Ferner sind Hornklee, Spitz-Wegerich, Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) sowie Hopfenklee und Odermenning (*Agrimonia eupatoria*) vorhanden.

Im Gewann Brunnenwassergrund sind zwei Nasswiesen mit Arten der Pfeifengraswiesen vertreten. Kennzeichnend sind hier Blaues Pfeifengras, Großer Wiesenknopf und Gewöhnlicher Teufelsabbiss; als weitere Feuchte- und Nässezeiger kommen Echtes Mädesüß, Gewöhnlicher Zahntrost, Blaugrüne Binse, Sumpf-Segge und Schilf vor. Nahe des Wegs befindet sich ein größerer Bestand der bundes- und landesweit gefährdeten Pracht-Nelke. Im Süden der an der Straße gelegenen Wiese befinden sich zwei kleine, tümpelartige Senken. Ältere Luftbilder zeigen, dass beide Bestände vor zehn Jahren von Feuchtgebüschsen überwachsen waren.

#### ) Weitere Nasswiesen

Südlich und westlich der initialen Pfeifengraswiese schließen stärkerwüchsige, geschlossene Bestände an, die aufgrund der Artenzusammensetzung überwiegend den Nasswiesen (**33.20**, § 33-Biotop) zuzuordnen sind (auf kleineren Flächen den Flutrasen und den Röhrichten). Auch diese Flächen waren noch vor einigen Jahren verbuscht und wurden zusammen mit den Standorten der initialen Pfeifengraswiese freigestellt.

Die Flächen sind häufig flach überstaut. Dominant sind Rohr-Glanzgras, Schilf, Blaugrüne Binse, Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Sumpf-Segge und Schlank-Segge. Regelmäßig und zahlreich vertreten sind Sumpf-Schwertlilie, Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Gelbe Wiesenraute und Gewöhnlicher Gilbweiderich. Das Kleinrelief bedingt einen engräumigen Wechsel von Standorten mit Beimischung verbreiteter Wiesenpflanzen wie Rot-Klee, Fädigem Klee und Kuckucks-Lichtnelke und Senken, in denen zusätzlich ausgeprägte Nässezeiger wie die Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), die Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und die Sumpfbirse vorkommen. Abschnittsweise ist die Knoten-Binse (*Juncus subnodulosus*) am Bestandsaufbau beteiligt; diese Abschnitte wurden dem Untertyp "Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen" (**33.21**; § 33-Biotop) zugeordnet.

Weitere Nasswiesen im östlichen und nördlichen Teil des Gewanns Gerberschlag liegen brach oder werden nur unregelmäßig gemäht; es handelt sich hierbei um Bestände auf besonders nassen Standorten. Der Aspekt dieser Nasswiesenbrachen wird oft von Schilf geprägt; weil aber etliche Grünlandarten, insbesondere Gilbweiderich, Mädesüß und Wiesen-Fuchsschwanz noch vorhanden sind, wurden sie nicht als Röhrichte, sondern als Wiesen erfasst. Teilweise dominieren auch die Blaugrüne Binse oder die Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

Die Nasswiesen im Brunnenwassergrund südlich des Meißener Baggersees gehören wegen des Vorkommens der Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) zum Untertyp "Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen"; ihre Standorte sind weniger nass als jene der Knotenbinsen-Wiese im Gerberschlag. Weitere vorkommende Arten sind unter anderem Zweizeilige Segge, Großer Wiesenknopf, Gelbe Wiesenraute, Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) und Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*). Der überwiegende, östlich der Zufahrtsstraße zum Freizeitgelände



gelegene Teil dieser Wiesen wird von starkwüchsigen Pflanzen dominiert (Schilf, Blaugrüne Binse, Rohr-Glanzgras, Blutweiderich, Mädesüß, nach Nordosten hin auch Schlank-Segge) und ist artenarm.

### ) **Flutrasen**

Im nördlichen Teil des Gewanns Gerberschlag befinden sich einzelne Grünlandsenken mit Prägung durch häufige Überstauung. Hier sind Flutrasen (**33.30**; § 33-Biotop) mit Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) als dominanten Arten vorhanden. Daneben kommen das Große Flohkraut, der Echte Beinwell, der Blut-Weiderich und anpassungsfähige Arten der Wirtschaftswiesen, wie Rot-Klee (*Trifolium pratense*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), vor. An einer besonders tief gelegenen Stelle ist die Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*) bestandsbildend.

### ) **Fettwiesen**

Fettwiesen mittlerer Standorte (**33.41**) befinden sich im Gewann Gerberschlag und im Südteil des Kartierbereichs. Sie werden von Obergräsern dominiert, insbesondere von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und dem Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*); in geringerer Menge ist das Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) regelmäßig vertreten. Regelmäßig vorhandene Kräuter sind Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Hopfenklee (*Medicago lupulina*).

Im Gerberschlag weisen große Teile der Wiesen Störzeiger auf, am häufigsten Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*) und Roten Zahntrost (*Odontites rubra*). Ältere Luftbilder aus dem Gebiet zeigen, dass diese Flächen vor zehn Jahren Äcker waren.

Die nördlichste Fettwiese im Gerberschlag enthält zusätzlich Arten der Nasswiesen wie Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Echter Beinwell (*Symphytum officinale*) und Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), selten auch Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Im Südosten geht die Wiese auf tieferen Standorten in eine Nasswiese und einen Flutrasen über.

Die Fettwiesen im Süden des Kartierbereichs sind weniger (wechsel-)feucht ausgeprägt und meist von Glatthafer dominiert. Eine Wiese im Gewann Schanzfeld, welche auf Basis von Mähwiesen-Altdaten als Magerwiese (FFH-Lebensraumtyp 6510) ausgewiesen ist, zeigte sich wenig hochwüchsig, jedoch artenarm und arm an Magerkeitszeigern. Sie wurde aus diesen Gründen ebenfalls als Fettwiese erfasst. Der hohe Anteil der Goldrute weist auf eine Ruderalisierung und unregelmäßige Mahd hin. Die höher gelegenen Wiesenflächen des Gewanns Brunnenwassergrund sind ebenfalls von Fettwiesen bedeckt. Im Gewann Auf dem Grund fand sich eine größere, stark ruderalisierte

Wiesenfläche, die stark mit Stumpfblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Goldruten durchsetzt war. Die Einzäunung lässt auf eine ehemalige Weidenutzung schließen.

### ) **Magerwiesen**

Auf dem Deich entlang des Altrheinzugs im Osten des Gewanns Gerberschlag befindet sich ein lückiger Vegetationsbestand mit vorherrschender Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), einigen verbreiteten Wiesenpflanzen (Schafgarbe, Weißes Labkraut, Wiesen-Platterbse), einzelnen Vorkommen seltener Pflanzenarten wie Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*, RL BW 3), Gewöhnlichem Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Knolliger Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*) und Heilziest (*Betonica officinalis*) und wenigen Gräsern, insbesondere Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*), Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*). Er wird als Fragmentbestand den Magerwiesen (**33.43**, LRT 6510) zugeordnet.

Im Südosten des Gerberschlags liegt eine weitere Magerwiese. Wenige Krautpflanzenarten prägen den Bestand, Gräser sind kaum präsent. Neben Magerkeitszeigern wie Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und Wiesen-Flockenblume treten Ruderalarten wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Goldrute auf. Wechselfeuchte- und Feuchtezeiger fehlen hier weitgehend. Die Fläche geht auf eine Einsaat vor wenigen Jahren zurück. Auf Teilflächen ist die Magerwiesen-Einsaat durch Goldruten verdrängt.

Im zentralen Teil des Gewanns Gerberschlag nimmt eine Magerwiese einen leicht erhöht liegenden Bereich am Rand einer Fettwiese ein. Hauptsächlich vertretene Arten sind Aufrechte Trespe, Flaumhafer, Hornklee, Wiesen-Margerite und Odernennig. Einzeln kommt das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) vor. In Richtung des östlich angrenzenden Feuchtgebüschs geht der Bestand in eine Nasswiese über.

### ) **Trittpflanzenbestände**

Lückige Trittpflanzenbestände (**33.72**) finden sich im Kartierbereich an zwei vielbe-gangenen Stellen beim Badegelände sowie am Seeufer im Gewann Gerberschlag (Angel-oder Badeplatz). Flächen mit häufiger gemähten Zierrasen (**33.80**) finden sich im Kartierbereich im Bereich der Vereinsgelände (Neuanlage) und des Badestrandes, am Parkplatz und an der Sitzgruppe an der Zufahrtsstraße sowie an der Schollenhütte. Neben Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*) kommen beispielsweise Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*) vor.

## ) Magerrasen

Der einzige Magerrasen basenreicher Standorte (**36.50**; § 33-Biotop; LRT 6210) befindet sich auf dem Rheindamm im Nordwesten des Kartierbereichs. Auf beiden Böschungsseiten kommen unter anderem Flaumiger Wiesenhafer, Zottiger Klappertopf, Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knollige Kratzdistel, Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Gewöhnliches Zittergras, Aufrechte Trespe und Purgier-Lein sowie individuenreiche Bestände der Orchideenarten Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Helm-Knabenkraut, Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) und Bienen-Ragwurz vor. Dieser Bestand ist durch die landesweite Biotopkartierung bisher nicht erfasst.

### 4.2.3 Röhrichte und Großseggen-Riede

## ) Röhrichte

### ) Schilf-Röhrichte

Die Schilf-Röhrichte sind im Kartierbereich als Ufer-Schilfröhrichte (**34.51**; § 33-Biotop) an Still- und Fließgewässern und als Land-Schilfröhrichte (**34.52**; § 33-Biotop) ohne direkten Anschluss an ein Gewässer ausgebildet. Neben dem Schilf kommen in den Beständen andere feuchtigkeitsliebende Pflanzenarten wie Rohr-Glanzgras, Gewöhnlicher Blutweiderich, Gewöhnlicher Wasserdost, Sumpf-Schwertlilie, Rohr-Schwingel, Wasser-Schwaden und Sumpf-Segge vor. In einigen Land-Schilfröhrichten ist die Riesen-Goldrute vertreten. Weitere Schilf-Röhrichte befinden sich im Kartiergebiet in den folgenden Bereichen:

Große Ufer-Schilfröhrichte wachsen im Bereich der Verbindung des Altrheinzugs mit dem Ichenheimer Baggersee als Bestandteile naturnaher Auenmosaike in enger Verzahnung mit Weichholz-Auwald. Auch am Mühlbach und am Altrheinzug nahe der Mühlbach-Einmündung gibt es ausgedehnte Ufer-Schilfröhrichte. An sonstigen Abschnitten des Altrheinzugs bilden die Ufer-Schilfröhrichte schmale Säume. Sie greifen auf waldfähige Standorte über und sind hier von Kratzbeeren (*Rubus caesius*), Rohr-Glanzgras, Drüsigem Springkraut und Riesen-Goldrute durchsetzt.

Weitere Schilf-Röhrichte befinden sich in den folgenden Bereichen des Kartiergebiets:

- ▶ Innerhalb des Grauweiden-Gebüschs im Gewann Gerberschlag wächst ein langgezogenes Schilf-Röhricht in einer ehemaligen Flutmulde des Altrheins. Größtenteils handelt es sich um Land-Schilfröhricht, das im Süden gelegene Altwasser ist von einem Ufer-Schilfröhricht umgeben.

- ▶ Ein ausgedehntes Land-Schilfröhricht nimmt die überwiegenden Teile der Schluten im Ichenheimer Rheinwald ein. Stellenweise enthält Im Mündungsbereich zum Altrhein geht es in ein Ufer-Schilfröhricht über.
- ▶ Kleine Land-Schilfröhrichte finden sich außerdem im Süden des Kartierbereichs in den Gewannen Spitzköpfe, Schanzschlag und im Gewinn Brunnenwassergrund.

#### ) Rohrglanzgras-Röhrichte

Rohrglanzgras-Röhrichte (**34.56**; § 33-Biotop) sind im Kartierbereich kaum verbreitet und kommen in einer zusammenhängenden Fläche lediglich am Ufer des Altrheins im Nordwesten des Baggersees Ichenheim vor.

#### ) Großseggen-Riede

Im Gewinn Gerberschlag sind zwei Bestände des Steifseggen-Rieds (**34.61**; § 33-Biotop) zu finden. Die nördliche der beiden Flächen enthält größere Anteile von Schilf. Das südliche Steifseggen-Ried wächst auf einem sumpfigen, längere Zeit wasserführenden Standort.

Im Salmengrund sind die Schluten westlich der Forststraße von Sumpfseggen-Rieden (**34.62**; § 33-Biotop) bewachsen. Hineingemischt finden sich unter anderem kleine Büsche von Grau-Weide und Flatter-Ulme sowie Rohr-Glanzgras, Sumpf-Schwertlilie, Kratzbeere und Schilf.

### 4.2.4 Gehölzbestände und Gebüsche

---

#### ) Feldgehölze, Feldhecken

Feldgehölze (**41.10**; § 33-Biotop) aus standorttypischen Arten sind im Kartierbereich recht selten vertreten:

- ▶ Im Norden des Gewanns Gerberschlag ist ein kleines Feldgehölz aus Silber-Pappeln (*Populus alba*) von Gebüschen mittlerer Standorte und Grauweiden-Gebüschen umgeben. In der Krautschicht dominieren Arten nährstoffreicher und feuchter Standorte, darunter Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Schilf.
- ▶ Ein Feldgehölz im Südteil des Gerberschlags wird von Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingrifflichem Weißdorn (*Crataegus monogyna* agg.) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) aufgebaut. Darunter bilden Wald-Zwenke, Gundelrebe und Echter Nelkenwurz die Krautschicht.
- ▶ Ein arten- und struktureiches Feldgehölz stockt im Nordosten des Kartierbereichs auf einer Böschung zwischen dem Altrheinzug und dem benachbarten Acker. Es

besteht überwiegend aus Silber-Weiden, daneben kommen beispielsweise Schwarz-Erle und Grau-Erle, Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Silber-Pappel, Stiel-Eiche, Strauchweiden sowie Gewöhnlicher Schneeball, Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) vor. Die Krautschicht bilden Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), ufernah wachsen Rohr-Glanzgras und Schilf.

- ▶ Auf dem im Südwesten des Kartierbereichs gelegenen Schanzschlag wächst ein lückiges, mehrteiliges Feldgehölz auf einem feucht-sumpfigen, nährstoffreichen Standort, welches hinsichtlich des Artinventars zum Gebüsch feuchter Standorte vermittelt. Es kommen überwiegend Feuchte- und Nährstoffzeiger wie Silber-Weide, Grau-Erle, Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*), Strauchweiden, Schilf, Riesen-Goldrute, Große Brennnessel und Gewöhnlicher Schneeball vor, eingestreut wachsen verwilderte Apfelbäume (*Malus domestica*). Im Süden geht das Gehölz in ein Gebüsch feuchter Standorte (42.30; § 33-Biotop) über.
- ▶ Die Feldhecken um die Altwasser im Brunnenwassergrund und am Spitzköpfe werden hauptsächlich von Silber-Weide, Grau-Weide und Purpur-Weide, gemischt mit Stiel-Eiche, Feld-Ulme (*Ulmus minor*) und Hänge-Birke aufgebaut. Ufernah wachsen unter anderem Sumpf-Segge, Sumpf-Schwertlilie und Gewöhnlicher Wasserdost. Im Süden dominiert über weite Strecken ein Bestand der Riesen-Goldrute das Ufer.
- ▶ Am südöstlichen Rand des Kartierbereichs befindet sich ein Feldgehölz innerhalb einer Schlute auf feuchtem bis nassen Standort. Es besteht überwiegend aus zum Teil mächtigen, höhlenreichen Stiel-Eichen und Silber-Weiden. Im Unterwuchs kommen beispielsweise Wald-Zwenke und Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) vor.
- ▶ Etwas weiter nördlich umgibt ein kleines, baumdominiertes Feldgehölz aus Silber-Weide, Sal-Weide (*Salix caprea*) und Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) eine mit Schilf bewachsene Senke.

Im Gewann Gerberschlag ist das Ostufer des Baggersees Ichenheim von einer dichten Feldhecke (41.22, §33-Biotop) aus Schwarz-Erle gesäumt. Im Unterwuchs kommen reichlich Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und andere nitrophile Arten wie Brennnessel, Riesen-Goldrute und Schilf vor. Eine weitere Feldhecke befindet sich am Ufer des Durchgehenden Altrheinzugs auf dem Gerberschlag.

### ) **Gebüsche**

#### ) Gebüsche feuchter Standorte

Gebüsche feuchter Standorte (**42.30**; § 33-Biotop) beziehungsweise Grauweiden-Feuchtgebüsche (**42.31**; § 33-Biotop) sind sowohl im Gewann Gerberschlag als auch im südlichen Kartierbereich verbreitet.

Die flächigen Feuchtgebüsche im Gewann Gerberschlag bestehen neben den dominierenden Grau-Weiden aus Silber-Weide, Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Gewöhnlichem Schneeball. Als krautige Pflanzen kommen Sumpf-Segge, Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Zottiges Weidenröschen, Drüsiges Weidenröschen (*Epilobium ciliatum*) und Schilf vor. An Gebüschrändern gibt es mehrere Vorkommen der Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*, landes- und bundesweit gefährdet). Die Feuchtgebüsche stocken hier auf vergleichsweise trockenen Standorten mehrere Dezimeter über dem mittleren Grundwasserniveau. Daher gehen sie an mehreren Stellen in Sukzessionswald aus Laubbäumen (58.10) mit Hänge-Birke, Hybrid- und Silber-Pappel sowie Esche über.

Das im Nordosten als Halbinsel in den Baggersee Meißenheim ragende Feuchtgebüsch besteht ebenfalls überwiegend aus Grauweiden und Sumpf-Segge.

Ein weiteres, großes Grauweiden-Feuchtgebüsch befindet sich am Mühlbach im Süden des Kartierbereichs. Es nimmt einen vergleichsweise grundwasserfernen Standort ein und ist eng mit einem baumreichen, gewässerbegleitenden Auwaldstreifen verzahnt. Neben Grau-Weiden und anderen strauchförmigen Weiden (Sal-Weide, Purpur-Weide) kommen vereinzelt auch große Bäume wie Silber-Weide, Gewöhnliche Esche und Stiel-Eiche vor. Des Weiteren wachsen hier unter anderem Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schilf, Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Riesen-Goldrute, Wasser-Schwaden und Gewöhnlicher Hopfen (*Humulus lupulus*).

Südlich des Baggersees Meißenheim stockt ein weiteres, lückiges Feuchtgebüsch in einer verlandenden Schlute nördlich des Altrheins. Die Gehölzbestände, die hier überwiegend aus Grau-Weide und Gewöhnlichem Schneeball mit Grau-Erle, Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Strauchweiden und einzelnen Silber-Weiden, Schwarz-Erlen und Stiel-Eichen (besonders in Richtung Osten) bestehen, sind von mosaikartig verzahnten Schilfbeständen durchsetzt. Arten im Unterwuchs sind Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Sumpf-Segge sowie Sumpf-Schwertlilie.

Weitere, ebenfalls meist von Grau-Weiden dominierte Feuchtgebüsche befinden sich zum Beispiel entlang des Brunnenwassergrunds. Zuweilen sind die Gebüsche hier lückig und von Schilfbeständen durchbrochen. Des Weiteren kommen unter anderem Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Große Brennnessel, Riesen-Goldrute, Sumpf-Segge und Steife Segge vor.

### ) Gebüsche mittlerer Standorte

Gebüsche mittlerer Standorte (**42.20** und Untertypen) sind im Kartierbereich deutlich seltener als Gebüsche feuchter Standorte und kommen überwiegend auf dem Trenndamm und im Süden vor. Zum typischen Artinventar der Gebüsche mittlerer Standorte gehören hier Roter Hartriegel, Schwarzer Holunder, Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Sal-Weide, Eingriffeliger Weißdorn, Brombeere und Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). Auf vom Frischen zum Feuchten hin übergehenden Standorten des Kartierbereichs sind Grau-Weiden und Silber-Weiden beigemischt. Auf dem Trenndamm zwischen den Baggerseen ist das Gebüsch durch die Fällung der Bäume im vorherigen Sukzessionswald entstanden; die Sträucher bildeten die Strauchschicht. Die Krautschicht wird von Ruderalarten wie Riesen-Goldrute, Gewöhnlichem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Weißer Lichtnelke (*Silene latifolia*), Feinstrahl (*Erigeron annuus*) und Kanadischem Katzenschweif (*Coryza canadensis*) geprägt. In den anderen Beständen prägen schattentolerante Arten wie Efeu, Wald-Zwenke, Gudelrebe und Echte Nelkenwurz die vielfach nur schwach entwickelte Krautschicht.

### ) Gebüsch trockenwarmer Standorte

Im Bereich des Trenndamms stockt nahe dem Ufer des Baggersees Meißenheim kleinflächig ein bislang lückiges Sanddorn-Gebüsch (**42.14**) auf einer kiesig bis sandigen Aufschüttungsfläche.

### ) Gestrüppe

Dichte Brombeer- und Kratzbeer-Gestrüppe (**43.11** und **43.13**) etablieren sich zumeist an nährstoffreichen, ruderalisierten Standorten und sind im Kartierbereich nur kleinräumig, etwa am Straßenrand südlich des Baggersees Meißenheim sowie am Ufer des Mühlbachs, vertreten.

### ) Heckenzäune

Heckenzäune (**44.30**) zur Grundstückseinzäunung finden sich im Bereich der Vereinsgelände (älterer Heckenzaun aus verschiedenen Arten und Bäumen am Badegelande, Neupflanzung auf dem Vereinsgelände) sowie an der Schollenhütte.

### ) Baumreihen

Baumreihen (**45.12**) sind im Süden des Kartierbereichs zu finden. Entlang der Zufahrtsstraße zum Kieswerk befindet sich zwischen Straße und dem östlich gelegenen Acker eine Reihe von gepflegten Apfelbäumen und Birnbäumen (*Pyrus communis*) auf einer Glatthaferwiese. Die westseits der Straße gelegene Baumreihe ganz im Süden weist

nährstoffreiche Ruderalvegetation im Unterwuchs auf. Richtung Westen befindet sich eine weitere Baumreihe aus Obstbäumen entlang eines Feldweges. Weiter nördlich ist ein Parkplätz für die Besucher des Sees mit Baumreihen aus Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) auf einem Rasen angelegt.

### ) **Baumgruppen**

Baumgruppen (45.20) kommen im Kartierbereich insbesondere südlich des Baggersees Meißenheim vor. Hier befinden sich einige Gruppen mit Gewöhnlicher Esche, Silber-Weide und anderen heimischen und standortgerechten Arten. Im Norden des Gewanns Auf dem Grund gibt es eine kleine Anpflanzung aus Grau-Erle (*Alnus incana*) und Gewöhnlicher Esche, die aufgrund fehlenden Gehölzunterwuchses ebenfalls als Baumgruppe kartiert wurde. Direkt daneben steht eine kleine Gruppe von Obstbäumen.

### ) **Streuobstbestände**

Streuobstbestände (45.40) gibt es südlich des Baggersees Meißenheim im Gewann Spitzköpfe (auf einer Fettwiese) sowie südlich des Altrheins im Gewann Auf dem Grund. Während der erste Bestand aus älteren Obstbäumen besteht, ist der Bestand südlich des Altrheins sehr divers und aus Apfelbäumen, Kirschbäumen, Birnen, Quitten (*Cydonia oblonga*) und Mispeln (*Mespilus germanica*) aufgebaut. Viele der im Kartierbereich kartierten Einzelbäume (45.50) sind ebenfalls Obstbäume. Ein besonders mächtiger Obstbaum befindet sich mitten auf dem Acker östlich der Zufahrtsstraße, ein weiterer im Randbereich dieser Fläche.

## 4.2.5 Wälder

---

### ) **Auwälder**

#### ) Gewässerbegleitende Auwaldstreifen

Gewässerbegleitende Auwaldstreifen (52.33; § 33-Biotop; LRT \*91E0) befinden sich im Kartierbereich am Altrheinzug und am Mühlbach. Sie sind überwiegend schmal und meist lückig ausgeprägt. In der Baumschicht kommen häufig Silber-Pappel, Grau-Weide, Silber-Weide und Hybrid-Pappeln vor. Im Unterwuchs finden sich Roter Hartriegel, Sumpf-Segge, Gewöhnlicher Wasserdost, Sumpf-Schwertlilie und Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). An den tiefer gelegenen Stellen stehen vor allem Silber-Weide, Korb-Weide (*Salix viminalis*), Grau-Weide und Grau-Erle. Darüber hinaus kommen Stiel-Eiche, Wasser-Schneeball und Pfaffenhütchen vor. Die Krautschicht wird an den oft überschwemmten Standorten von Großer Brennnessel, Drüsigem Springkraut und Schilf geprägt.



Die Auwaldstreifen am Mühlbach sind von Silber-Weide, Grau-Weide, Stiel-Eiche, Gewöhnlicher Esche, Faulbaum, Sal-Weide und Hybrid-Pappel aufgebaut. Im Unterwuchs dominieren dort meist Schilf, Große Brennnessel und Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*).

#### ) Silberweiden-Auwald

Silberweiden-Auwald (**52.40**; § 33-Biotop; LRT \*91E0) kommt im Kartierbereich am Altrheinzug vor, insbesondere nahe der Verbindung mit dem Ichenheimer Baggersee. Unter den Silber-Weiden wachsen Purpur- und Korb-Weiden, zu den Rändern hin auch Grau-Weiden. In der Krautschicht finden sich überflutungstolerante Arten wie Sumpf-Schwertlilie, Rohr-Glanzgras, Schilf und Sumpf-Segge.

#### ) Stieleichen-Ulmen-Auwald

Der Ichenheimer Rheinwald entspricht - abgesehen vom Sukzessionswaldstreifen am Seeufer und einem Laubbaumbestand im Norden - einem Stieleichen-Ulmen-Auwald (**52.50**, größtenteils § 33-Biotop; LRT 91F0). Hauptbaumarten sind Stiel-Eiche und Esche, daneben kommen Silber-Pappel, Hybrid-Pappel sowie selten Schwarz-Pappel (*Populus nigra*, bundesweit gefährdet, landesweit gefährdet), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und Sand-Birke (*Betula pendula*) vor. Der in den rheinnahen Wäldern vielfach verbreitete Berg-Ahorn ist ebenfalls nur stellenweise vorhanden. Die Strauchschicht bilden Rote Heckenkirsche, Roter Hartriegel, Gewöhnliche Hasel, Eingriffeliger Weißdorn, Gemeiner Liguster, Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*) sowie die Lianen Gewöhnliche Waldrebe und Gewöhnlicher Hopfen. In der Krautschicht wachsen unter anderem Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*). Besonders im südlichen Teil weist der Ichenheimer Rheinwald viel Alt- und Totholz sowie Höhlenbäume auf. Das Waldgebiet ist von mehreren Schluten durchzogen, in denen sich Seggenriede, Schilf-Röhrichte und Feucht-Gebüsche befinden.

Westlich des Baggersees Ichenheim befindet sich ein weiteres kleines Waldstück, das dem Stieleichen-Ulmen-Auwald (**52.50**; § 33-Biotop; LRT 91F0) zugeordnet werden kann. Neben Stiel-Eichen kommt hier überwiegend Esche vor.

#### ) Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte

Eichen-Sekundärwald (**56.40**; Biotop gemäß § 30a LWaldG) findet sich im Kartierbereich im Gewinn Brunnenwassergrund. Der Wald besteht überwiegend aus Stiel-Eichen, daneben kommen Schwarz-Pappel, Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Schwarz-Erle, Grau-Erle und Silber-Weide vor. In der dichten Strauchschicht

wachsen unter anderem Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Gewöhnlicher Liguster und Schwarzer Holunder, in der Krautschicht Arten wie Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*). Bemerkenswert sind der hohe Totholzanteil, ein zum Teil gut ausgebildeter Waldmantel mit Gebüschsaum und das Auftreten von heimischen Schwarz-Pappeln.

### ) Sukzessionswälder

Die verbreitetsten Wälder des Kartierbereichs sind Sukzessionswälder (**58.10**, **58.13**, **58.11**). Teils strukturreiche Sukzessionswälder mit alten Bäumen und einer dichten Strauchschicht befinden sich um den Baggersee Meißenheim, östlich des Baggersees Ichenheim (Gewann Gerberschlag, hier in Verzahnung mit Feuchtgebüsch), im Schanzfeld und im Brunnenwassergrund.

Hauptbaumarten in den von kurzlebigen Baumarten geprägten Sukzessionswäldern (**58.13**) sind Silber-Weide, Silber-Pappel und Hybrid-Pappel. Seltener kommen Hänge-Birke, Sal-Weide, Grau-Erle, Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Berg-Ahorn vor. Auf dem Trenndamm zwischen den Baggerseen wurde ein Teil des Sukzessionswalds aus Silber-Weide und Pappeln zwischenzeitlich gefällt. Die verbliebene Strauchschicht bildet ein lückiges Gebüsch mittlerer Standorte (42.20).

In Sukzessionswäldern aus langlebigen Bäumen (**58.11**) mischen sich in größeren Anteilen Stiel-Eiche und Gewöhnliche Esche hinzu. Sukzessionswälder, die zu ähnlichen Anteilen aus kurz- und langlebigen Gehölzarten bestehen, wurden als Sukzessionswälder aus Laubbäumen (**58.10**) erfasst. Unter den Straucharten sind Gewöhnliche Hasel, Roter Hartriegel und Gewöhnlicher Schneeball besonders häufig. Den Unterwuchs bilden, wie bei den Feldgehölzen und vielen Waldtypen im Gebiet, zumeist feuchtigkeits- und nährstoffliebende Arten und Seggen, teilweise auch Schilf.

Jüngere Sukzessionswälder besiedeln sandig-kiesige Rohböden in Randbereichen der beiden Kieswerke. Neben Silber-Pappel und Silber-Weide kommen Robinien vor. Den Unterwuchs bilden meist Feuchtezeiger wie Großes Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Wasserdost und Schilf sowie Ruderalarten wie Große Brennnessel und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). In der Strauchschicht kommt auch Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) vor. Im Saum des Sukzessionswalds am nordwestlichen Ufer des Baggersees Meißenheim kommt die bundes- und landesweit gefährdete Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) vor. Ein individuenarmes Vorkommen (etwa fünf blühende Exemplare) der Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) findet sich im schmalen Sukzessionsgehölz am östlichen Ufer des Baggersees Ichenheim. Diese Art wird in der 1996 erschienenen Roten Liste der Pflanzen Deutschlands noch als stark gefährdet angegeben; in der jüngeren Roten Liste für Baden-Württemberg wird sie infolge der seit über 20 Jahren bestehenden Ausbreitung nur mehr als Art der Vorwarnliste geführt. Weiterhin bildet an Wegrändern im Sukzessionswald am Ostufer des Ichenheimer

Baggersees die landes- und bundesweit gefährdete Spargelerbse (*Lotus maritimus*) mehrere größere Trupps.

### ) **Naturferne Waldbestände**

In seinem nördlichen Bereich geht der Stieleichen-Ulmen-Auwald des Ichenheimer Rheinwalds in einen jüngeren Laubmischwald (**59.10**) über. Bestandsbildend sind Esche, Silber-Pappel sowie Berg- und Spitz-Ahorn. Die Strauch- und die Krautschicht sind jener des Eichen-Ulmen-Walds ähnlich. Ein Teil des Bestandes, in dem sich außerdem ältere Wald-Kiefern befinden, wurde als Mischbestand mit überwiegendem Laubbaumanteil (**59.21**) eingestuft.

Am nördlichen Ufer des Brunnenwassergrunds befindet sich ein Pappel-Bestand (**59.11**) mit eingestreut wachsenden Walnussbäumen (*Juglans regia*). Im Unterwuchs kommen überwiegend Roter Hartriegel und Schilf vor.

Weitere kleinräumig ausgebildete Waldbestände im Kartierbereich sind ein Ahorn-Bestand (**59.14**) aus Berg-Ahorn westlich des Baggersees Ichenheim. Nahe der Schollenhütte schließt sich ein Parkwald (**59.50**) aus Fichten (*Picea abies*) und Wald-Kiefern an die gewässerbegleitenden Gehölze des Altwassers an.

## **4.2.6 Sonstige Biototypen**

---

### ) **Terrestrisch-morphologische Biototypen**

Terrestrisch-morphologische Biototypen sind im Kartierbereich überwiegend auf den Betriebsgeländen der Kieswerke und auf dem Trenndamm zwischen den beiden Baggerseen zu finden. Hierzu zählen kiesige und sandige Abbauflächen oder Aufschüttungen (**21.50**), die aufgrund ihres jungen Alters oder regelmäßiger Umlagerung weitgehend vegetationsfrei und allenfalls mit Pioniervegetation wie Land-Reitgras, Feinstrahl und Kanadischem Katzenschweif bewachsen sind.

Weitere weitgehend vegetationsfreie Kies- (**21.51**) und Sandflächen (**21.52**) befinden sich im Bereich der Vereins- und Badegelände am Südufer des Baggersees Meißenheim. Durch die Umgestaltung des Vereinsgeländes lagen hier zum Kartierzeitpunkt zwei größere Flächen offen, weitere vegetationsfreie Flächen waren ein Grillplatz, ein Beachvolleyballplatz sowie der Badestrand.

### ) **Dominanzbestände**

Goldruten-Bestände (**35.32**) bestehen im Kartierbereich überwiegend aus der Riesen-Goldrute und sind an zahlreichen Stellen im Gewann Gerberschlag, auf dem Trenndamm zwischen den beiden Baggerseen, am Ufer des Altwassers an der Schollenhütte sowie im Gewann Brunnenwassergrund ausgebildet. Im Gewann Gerberschlag handelt es sich meist um zu geringeren Anteilen mit Schilf durchsetzte Bestände auf brachgefallenen (Pfeifengras-)Wiesen. Eine Fläche auf dem Kieswerksgelände mit Riesen-Goldrute, Schilf und weiteren Arten wurde als sonstiger Dominanzbestand (**35.39**) erfasst.

### ) **Hochstaudenfluren**

Nahe dem Mühlbach ist eine Fläche innerhalb eines Schilf-Röhrichts mit Hochstaudenvegetation aus Echtem Mädesüß, Echtem Beinwell, Bittersüßen Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) bewachsen. Da der Standort nicht sumpfig, moorig oder quellig ist, wurde der Bestand dem Biotop-Subtyp "Sonstige Hochstaudenflur (**35.44**)" zugeordnet.

### ) **Ruderalvegetation**

#### ) **Annuelle Ruderalvegetation**

Annuelle Ruderalvegetation (**35.61**) wächst auf Standorten, an denen die Pflanzendecke vor kurzer Zeit beseitigt worden war. Im Kartierbereich treten solche Flächen im Bereich des Kieswerksgeländes, auf dem Trenndamm und am frisch umgestalteten Vereinsgelände am Südufer des Meißenheimer Baggersees auf. Es wachsen dort insbesondere Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*), Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Kanadischer Katzenschweif, Mäuse-Gerste (*Hordeum murinum*), Stechapfel (*Datura stramonium*) und Schmalblättriger Doppelsame (*Diploaxis tenuifolia*).

#### ) **Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte**

Die ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte (**35.62**) hat sich besonders auf den Kieswerksgeländen sowie auf dem Trenndamm zwischen den beiden Seen etabliert. Auf diesen Flächen finden sich unter anderem Weißer Steinklee (*Melilotus albus*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Land-Reitgras und die ursprünglich für Kiesbänke am Rhein charakteristische Hunds-Braunwurz (*Scrophularia canina*). Die Bestände sind meist lückig und von aufkommenden Gehölzen durchsetzt.

### ) Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte

Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63) kommt nur an einer Stelle im westlichen Kartierbereich an der zu den Kieswerken führenden Asphaltstraße vor. Hier mischen sich etwa Schilf und Gewöhnlicher Blutweiderich zu den im Gebiet verbreiteten Ruderalarten.

### ) Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

Die Bestände der grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation (35.64) werden hauptsächlich von Glatthafer und Knäuelgras gebildet. Typische Kräuter sind Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*), Leinkraut (*Linaria vulgaris*) und Weiße Lichtnelke (*Silene alba*). Die umfangreichsten Bestände im Kartiergebiet befinden sich im Gerberschlag und enthalten als weitere typische, hier den Aspekt prägende Art die Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*).

### ) Äcker

Äcker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11) sind im Kartierbereich vor allem im Süden verbreitet, einige kleinere Äcker sind auch im Gewann Gerberschlag vorhanden. Im Jahr 2016 überwog intensiver Anbau von Mais (*Zea mays*) sowie Gründüngung. Ackerbrachen waren nur in geringem Maße vorhanden. Ackerbeikräuter sind vernachlässigbar. Ein verwilderter Topinambur-Bestand (35.37) befand sich 2016 im Südwesten des Kartierbereichs.

### ) Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen

Zu diesen Biotoptypen zählen sowohl Gebäude als auch Straßen, Wege sowie Lagerplätze. Gebäude (60.10) sind im Kartierbereich nur wenige vorhanden: Im Bereich der Vereinsgelände, auf dem Kieswerksgelände, am südlichen Ufer des Baggersees Ichenheim sowie südwestlich des Baggersees Meißenheim (Schollenhütte).

Straßen und Wege im Kartierbereich sind zumeist Wirtschaftswege der Land- und Forstwirtschaft und unbefestigt (60.24), mit wassergebundener Decke (60.23) oder als Grasweg (60.25) ausgeprägt. Der unbefestigte Weg, der von Norden auf den Gerberschlag führt, weist Pfützen von mehreren Quadratmetern Größe und ggf. wochenlangender Wasserführung auf; hier bilden sich zumindest in manchen Jahren kleine Vorkommen von Wasserlinsen (*Lemna minor*). Grasweg-Abschnitte im Grauweiden-Gebüsch im Gerberschlag und im Nordostteil des Gewanns weisen große Bestände des gefährdeten Erdbeer-Klees (*Trifolium fragiferum*) auf. Die einzige asphaltierte Straße (60.21) im Gebiet ist die Zufahrt zum Kieswerk mit einer Abzweigung zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen und einem östlich des Kartierbereichs gelegenen Klärwerk.

Lagerplätze (**60.41**) finden sich im Kartierbereich in Form von Brennholzlagern und Materiallagern (Kieswerksgelände).

#### 4.2.7 Geschützte Biotope

Nach Angaben der landesweiten Biotopkartierung liegen 33 geschützte Biotope gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG beziehungsweise § 33 NatSchG sowie § 30a LWaldG innerhalb des Kartierbereichs. Die Erfassung stammt zu großen Teilen aus den Jahren 1995 und 1997 (mit teilweiser Überarbeitung der Waldbiotopkartierung im Jahr 2008). Bei der Geländeerfassung wurden erhebliche Abweichungen zwischen der Biotopkartierung und dem aktuellen Zustand festgestellt, die im Wesentlichen auf Sukzession, teilweise auch auf die Neuanlage von Biotopen zurückzuführen sind. Die im Plan 4-1 durch Schraffur gekennzeichneten Flächen sind die geschützten Biotope nach der vorliegenden Biototypenkartierung. Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Gegenüberstellung der kartierten Biotope und des aktuellen Zustands.

**Tabelle 4.2-1.** Geschützte Biotope laut amtlicher Kartierung (überwiegend 1995-1997).

Nummer, Name, Größe	Zusammenfassung der amtlichen Beschreibung	Zusammenfassung des jetzigen Zustands	Charakterisierung der Veränderung
175123172120 Schilfröhricht am Ichenheimer Baggersee 0,65 ha	Stellenweise mit Rohrkolben, Sumpf-Segge, Purpur-Weide und Rohr-Glanzgras	Baggersee	Im Zuge des genehmigten Rohstoffabbaus beseitigt.
175123172121 Sumpfschilfröhricht am Südwestufer des Ichenheimer Baggersees 0,02 ha	Kleines Sumpfschilfröhricht-Ried mit Weiden, durch Sukzession entstanden	Sukzessionswald	Der Biotop ist infolge Sukzession nicht mehr vorhanden.
175123172122 Schilfröhricht am Ichenheimer Baggersee II 0,76 ha	Großflächiges Schilfröhricht auf zeitweise flach überschwemmtem Standort	Unverändert	
175123172129 Feuchtgebüsch und Schilfröhricht im Gewann 'Gerberschlag' 6,8 ha	Grauweiden-Gebüsch und Schilfröhrichte in engem Mosaik, wahrscheinlich auf ehemaligen Streuwiesen	Mosaik aus Weiden-Gebüsch, Sukzessionswald und unterschiedlichen Nasswiesen	Die Weiden-Gebüsche sind teilweise durch Sukzession zu Wald geworden. Röhrichte haben sich durch Mahd zu Nasswiesen entwickelt, teilweise mit Arten der Pfeifengraswiesen.

Fortsetzung von Tabelle 4.2-1.

<b>Nummer, Name, Größe</b>	<b>Zusammenfassung der amtlichen Beschreibung</b>	<b>Zusammenfassung des jetzigen Zustands</b>	<b>Charakterisierung der Veränderung</b>
175123172130 Streuwiesen und Streuwiesenbrachen im Gewinn Gerberschlag 0,612 ha	5 Teilflächen, die beiden westlichen brachgefallen, die südliche gut ausgebildet	Die östliche Fläche ist eine Nasswiese mit Arten der Pfeifengraswiesen, ein Teil der südlichen Fläche ein ungenutzter Grasweg mit entsprechendem Bewuchs. Die weiteren Teilflächen sind von Gebüsch und Goldruten überwachsen	Vom Biotop sind nur geringe Reste erhalten.
175123172131 Tümpel am Ichenheimer Baggersee Gewinn 'Gerberschlag' 0,0425 ha	Flacher Tümpel mit Meerbinsenried und Rohrkolben-Röhricht	Sukzessionswald	Der Biotop ist infolge Sukzession nicht mehr vorhanden.
175123172132 Feldhecke nördlich des Meißenheimer Baggersees (3 Teilflächen) 0,0695 ha	5 m breit, hauptsächlich aus Feld-Ulme, lückig, im Unterwuchs Feuchte- und Nässezeiger	Gebüsch mittlerer Standorte	Südlich der Feldhecke war Wald aufgewachsen; die Hecke wurde zu einem Teil von ihm. Die Waldbäume wurden gefällt; das jetzige Gebüsch ist aus dessen Strauchschicht entstanden.
175123172353 Feldgehölz am Rhein-Main Kieswerk (RMK) 0,43 ha	Dichtwüchsig, v. a. Silber-Weide. Strauchschicht mit Sal-Weide und Holunder. Krautschicht aus Feuchte- und Nährstoffzeigern	Nur noch kleinflächig vorhanden, ansonsten See und unterschiedliche Pionierflächen.	Im Zuge des genehmigten Rohstoffabbaus beseitigt.
175123172355 Feldgehölz am Stockplatzweg 0,17 ha	V. a. Silber-Weiden und Hybrid-Pappeln, artenreiche Strauchschicht	Teil eines Sukzessionswalds	Durch Sukzession angrenzender Flächen zu einem Teil eines größeren Waldbestands geworden.
175123172359 Meerbinsenried nördlich des Meißenheimer Baggersees 0,04 ha	Artenarmes, lückiges Meerbinsenried, durch Sukzession entstanden	Sukzessionswald / Gebüsch mittlerer Standorte	Der Biotop ist infolge Sukzession nicht mehr vorhanden.
175123172360 Feldgehölz N Meißenheimer Baggersee II	Dichter Feldgehölzstreifen oberhalb der Abbruchkante zum Baggersee	Unverändert. Aber als Teil eines größeren Gehölzbestands nicht als Feldgehölz eingestuft.	Wegen der Größe als Wald eingestuft.

Fortsetzung von Tabelle 4.2-1.

Nummer, Name, Größe	Zusammenfassung der amtlichen Beschreibung	Zusammenfassung des jetzigen Zustands	Charakterisierung der Veränderung
175123172362 Feuchtgebüsch am Ost-Ende des Meißenheimer Baggersees 0,16 ha	Dichtwüchsig, v. a. Grau-Weide, in der Krautschicht überwiegend Sumpf-Segge	Unverändert	
175123172363 Holländerrhein östl. des Ichenheimer u. Meißenh. Baggersees 12,7 ha	Altwasser mit naturnaher Ufervegetation	Unverändert	-
175123172365 Altwasser bei der Schollenhütte 0,84 ha	Als Angelteich genutzt, Ufer teilweise verändert	Unverändert	-
175123172366 Verlandete Schlut im Gewann 'Spitzköpfe' 0,9 ha	Im Osten Feuchtgebüsch, im Westen Röhricht, im Zentrum Tümpel	Feuchtgebüsch, kleinflächig Sukzessionswald, nur am Nordrand noch Röhricht	Durch Sukzession verändert.
175123172370 Orchideenreiche Naßwiesen im 'Brunnenwassergrund' 0,38 ha	3 Teilflächen. Die westliche als Knotenbinsenwiese, die beiden anderen nur fragmentarisch ausgeprägt	Knotenbinsenwiesen und Pfeifengraswiesen auf größerer Fläche	Vergrößert durch Grünlandentwicklung und -pflege
175123172371 Seggenreiche Naßwiese im 'Brunnenwassergrund' 0,4 ha	Artenarm, wahrscheinlich aus Streuwiese hervorgegangen	Nasswiese mit Arten der Pfeifengraswiese	Artenreicher infolge angepasster Mahd
175123172372 Schlut im Gewann "Schanzschlag" 0,44 ha	Wechsel aus verbuschendem Schilf-Röhricht und Feuchtgebüsch, im Zentrum Feldgehölz aus Silber-Weiden	Feldgehölz, Hochstaudenflur, Sukzessionswald	Durch Sukzession verändert
175123172373 Brunnenwasser im Gewann "Schanzschlag" 1 ha	Gießen und Altarm	Unverändert	
175123172392 Auwaldstreifen im Gewann 'Brunnenwassergrund' 0,43 ha	Lückig, v. a. Silber-Weide und Grau-Erle	Unverändert	
W 27512317404 NSG "Salmengrund" - Holländerrhein 3,28 ha	Altwasser mit naturnaher Ufervegetation	Unverändert	-



Fortsetzung von Tabelle 4.2-1.

Nummer, Name, Größe	Zusammenfassung der amtlichen Beschreibung	Zusammenfassung des jetzigen Zustands	Charakterisierung der Veränderung
W 275123170034 Strukturreiches Gehölz NW von Meißenheim 4,54 ha	Mit alten Eichen und gehäuftem Vorkommen von Schwarz-Pappeln und Feld-Ulmen	Unverändert	
W 275123170036 Feldgehölze NW Meißenheim 1,25 ha	Silber-Weiden und Pappeln. Im S artenreich mit Alteichen, Schwarz- und Silber-Pappeln	Sukzessionswald	Wegen der Größe als Wald eingestuft.
W 275123170037 Feldgehölz am Giessen NW Meißenheim 0,3 ha	V. a. Silber-Weiden	Feldgehölz	-
W 275123170039 Feldgehölz NW Meißenheim 2,06 ha	Alteichen, Schwarz- und Silber-Pappeln; Außenränder mit Waldrebe	Sukzessionswald	Wegen der Größe als Wald eingestuft
W 275123171404 NSG "Salmengrund" - Holländerrhein 5,41 ha	Altarm, Schilfbestände, Auwald	Unverändert	

#### 4.2.8 Lebensraumtypen des Anhangs I und Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

Da der Natura 2000-Managementplan für das FFH-Gebiet "Rheinniederung von Wittenweier bis Kehl" noch nicht abgeschlossen ist, liegen bisher keine flächendeckenden Daten zu den Lebensraumtypen und Arten des Anhangs I der FFH-Richtlinie vor. Die Daten der FFH-Mähwiesenkartierung stammen aus dem Jahr 2004.

##### Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die nachfolgende Tabelle gibt die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie wieder; sie sind in Plan 4-1 dargestellt.

**Tabelle 4.2-2.** Im Kartierbereich nachgewiesene FFH-Lebensraumtypen (LRT) und die dazugehörigen Biotoptypen (Röhrichte und Seggenriede an Ufern erhalten den jeweiligen Lebensraumtyp des Gewässers, soweit vorhanden). \* = prioritärer Lebensraumtyp.

FFH-LRT	Bezeichnung	Biototyp(en)
3140	Kalkreiche, nährstoffarme Stillgewässer mit Armleuchteralgen	Altarm (13.31; im Brunnenwassergrund)

## Fortsetzung von Tabelle 4.2-2.

FFH-LRT	Bezeichnung	Biotyp(en)
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	Altwasser (13.32), einschließlich unmittelbar angrenzender Röhrichte (34.51)
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs (12.12) Naturnaher Flussabschnitt (12.30)
6210	Kalk-Magerrasen	Magerrasen basenreicher Standorte (36.50)
6410	Pfeifengraswiesen	Pfeifengras-Streuwiese (Initialstadium, 33.10) Nasswiese mit Molinion-Arten (33.24)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	Magerwiese mittlerer Standorte (33.43)
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33) Silberweiden-Auwald (52.40)
91F0	Hartholzauwälder	Stieleichen-Ulmen-Auwald (52.50)

Eine Einstufung des **Erhaltungszustands** erfolgte gemäß des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LUBW 2014):

► LRT 3140 (13.31; Brunnenwasser): Erhaltungszustand B

Arteninventar: Gesamtbewertung A (Das Brunnenwasser weist nach WESTERMANN & WESTERMANN [1998] ein umfassendes Artenspektrum mit großen Beständen an Armleuchteralgen und Vorkommen weiterer wertgebender Arten auf.)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung B (Die natürliche Geländeform ist durch Ausbaggerung verändert, hierdurch sind die Ufer steil und die Vegetationszonierung ist eingeschränkt.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung B (Im Westteil bestehen keine Beeinträchtigungen. Im Abschnitt innerhalb des Untersuchungsgebiets reichen aber Äcker von Süden bis nah ans Gewässer, und in den Mündungsabschnitt wirkt sich der Mühlbach mit nährstoffreichem Wasser aus.)

► LRT 3150 (13.32; Altwasser auf dem Gerberschlag, einschließlich angrenzendem Röhricht): Erhaltungszustand C

Arteninventar: Gesamtbewertung C (Das lebensraumtypische Artenspektrum ist deutlich verarmt [Wasserlinsen].)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung C (Die Vegetationszonierung ist gegenüber dem natürlichen Zustand durch Reduzierung der Auendynamik stark eingeschränkt; die Vegetation lässt auf fortgeschrittene Verschlammung und starke Eutrophierung schließen.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung A (Weitere Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.)

► LRT 3150 (13.32, Altwasser an der Schollenhütte): Erhaltungszustand B

Arteninventar: Gesamtbewertung B (Eine Wasserpflanzenerfassung wurde an dem Altwasser nicht durchgeführt; es wird von einem eingeschränkt vorhandenen lebensraumtypischen Artenspektrum ausgegangen.)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung B (Das Altwasser wurde gegenüber dem ursprünglichen Zustand aufgeweitet; durch die anthropogene Veränderung der Ufer ist die Zonierung eingeschränkt.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung B (Das Altwasser wird als Fischteich genutzt.)

► LRT 3260 (12.12, 12.30; Durchgehender Altrheinzug und Mühlbach): Erhaltungszustand B

Arteninventar: Gesamtbewertung B (Eine Wasserpflanzenerfassung wurde am Durchgehenden Altrheinzug und am Mühlbach nicht durchgeführt; es wird von einem eingeschränkt vorhandenen lebensraumtypischen Artenspektrum ausgegangen.)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung B (Aktuelle Daten zur Gewässergüte liegen nicht vor. Entsprechend der Gewässergütekarte 2004 wird von der Güteklasse II oder II-III ausgegangen.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung A (Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.)

► LRT 6210 (36.50, Rheinhochwasserdamm nordwestlich des Ichenheimer Baggersees): Erhaltungszustand C

Arteninventar: Gesamtbewertung C (Das lebensraumtypische Artenspektrum ist nur eingeschränkt vorhanden, was auf die zweischürige Mahd zurückgeht. Es sind nur einzelne Arten vorhanden, die den hiesigen Magerrasen vom Biotoptyp "Magerwiese" unterscheiden, insbesondere Kleine Bibernelle, Zypressen-Wolfsmilch, Thymian, Pyramiden-Spitzorchis und Helm-Knabenkraut.)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung C (Auch unter Berücksichtigung des eingeschränkten Standortpotenzials auf dem Damm besteht eine deutliche Strukturverarmung; so sind kaum offene Bodenstellen und keine kleinräumige Mosaikbildung der Vegetation vorhanden.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung B (Die Lage an der unbefestigten Kieswerk-Zufahrt hat Staub-Immissionen zur Folge, die auch für lebensraumtypische Tierarten eine Beeinträchtigung darstellen.)

- ▶ LRT 6410 (33.10; Pfeifengraswiese am Rand des Gerberschlags):  
Erhaltungszustand B

Arteninventar: Gesamtbewertung B (Das lebensraumtypische Arteninventar ist eingeschränkt vorhanden; ein Teil der typischen Arten ist bereits zahlreich vorhanden [z. B. Teufelsabbiss], und mit kleinen Vorkommen gibt es einige der seltenen Charakterarten [z. B. Kanten-Lauch, Färbescharte]. Störzeiger sind nicht in beeinträchtigender Menge vorhanden.)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung B (Wegen des Kleinreliefs ist ein für Pfeifengraswiesen typischer Wechsel flacher, häufig überstauter Senken und höherer Teilflächen mit dichterem Bewuchs vorhanden. Wegen der Grundwassernähe, des nährstoffarmen Substrats und der Biotoppflege bestehen überwiegend günstige Verhältnisse. Einschränkend wirkt sich noch die vorherige Verbuschung aus; sie ist ursächlich für das geringe Bestandsalter.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung A (Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.)

- ▶ LRT 6410 (33.10; Pfeifengraswiese, westlicher Bestand im Brunnenwassergrund):  
Erhaltungszustand B

Arteninventar: Gesamtbewertung C (Das lebensraumtypische Arteninventar ist eingeschränkt vorhanden; ein Teil der typischen Arten ist im östlichen Teil zahlreich und nach Westen hin spärlich vorhanden [z. B. Pfeifengras, Teufelsabbiss, Großer Wiesenknopf], spärlich kommt die Pracht-Nelke vor. Störzeiger sind im Westen in beeinträchtigender Menge, nach Osten hin nur einzeln vorhanden [Kratzbeere, Ufer-Zaunwinde, Rohr-Glanzgras].)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung B (Im östlichen Teil typische Struktur mit überwiegend niedrigwüchsigen Arten und einzelnen höheren Stauden, im Westteil überwiegend hochwüchsig.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung B (Nährstoffeinträge aus dem nördlichen, höher liegenden Acker.)

- ▶ LRT 6410 (33.10; Pfeifengraswiese, östlicher Bestand im Brunnenwassergrund):  
Erhaltungszustand C

Arteninventar: Gesamtbewertung C (Das lebensraumtypische Arteninventar ist eingeschränkt vorhanden; ein Teil der typischen Arten ist im östlichen Teil zahlreich und nach Westen hin spärlich vorhanden; Pfeifengras, Teufelsabbiss, Großer Wiesenknopf, Pracht-Nelke und Knoten-Binse kommen nur auf Teilflächen gehäuft und ansonsten einzeln vor], Störzeiger sind in beeinträchtigender Menge vorhanden [z. B. Acker-Kratzdistel, Blaugrüne Binse, Knäuelgras, Ufer-Zaunwinde]; dominant ist auf weiten Abschnitten das für den Lebensraumtyp nicht kennzeichnende, sondern bei starkem Auftreten als Störzeiger einzustufende Weiße Straußgras.)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung C (Es besteht zwar auf großen Flächen die für Pfeifengraswiesen typische Struktur mit überwiegend niedrigwüchsigen Arten und einzelnen höheren Stauden, aber diese geht nicht auf die Charakterarten der Pfeifengraswiese zurück, sondern auf Störzeiger [Weißes Straußgras, Acker-Kratzdistel, Sumpf-Ziest etc.] )

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung C (Nährstoffeinträge aus dem nördlichen, höher liegenden Acker sowie Bodenverdichtung und Fahrspuren; diese stellen allerdings dem bundesweit vom Aussterben bedrohten Gelblichen Zypergras Wuchsorte bereit.)

- ▶ LRT 6410 (33.24; Pfeifengraswiesen-Relikte auf dem Gerberschlag):  
Erhaltungszustand C

Arteninventar: Gesamtbewertung C (Es sind nur einzelne kennzeichnende Pflanzenarten vorhanden.)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung C (Es handelt sich um geschlossene Wiesen, die sich nur durch das Vorkommen einzelner Charakterarten der Pfeifengraswiesen von den angrenzenden wechselfeuchten Magerwiesen unterscheiden.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung C (Land-Reitgras und Späte Goldrute als Brachezeiger sind in teilweise beeinträchtigendem Maß vorhanden. Etliche Bestände sind während der vergangenen 10-20 Jahre bereits durch Brache verloren gegangen.)

- ▶ LRT 6510 (33.43, nicht auf junge Ansaat zurückgehende Bestände auf dem Gerberschlag; Bestand im Brunnenwassergrund): Erhaltungszustand C

Arteninventar: Gesamtbewertung C (Es sind nur einzelne für Magerwiesen charakteristische Arten vorhanden. Der Bestand an dem Damm entlang des Durchgehenden Altrheinzugs ist zudem sehr artenarm, im zweiten Bestand ist das Land-Reitgras als Brachezeiger zunehmend vertreten.)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung C (Der Bestand auf dem Damm weist eine einseitige Dominanz der Wiesen-Flockenblume auf und hat hierdurch eine stark eingeschränkte Vegetationsstruktur, der weitere Bestand ist überwiegend hochwüchsig.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung B (Auf dem Damm befinden sich umfangreiche Bestände des Feinstrahls, die in die Magerwiesen-Fragmente eindringen könnten; im zweiten Bestand fand zumindest 2018 die Mahd zu spät statt, um gegen Verbrachungstendenzen zu wirken.)

- ▶ LRT \*91E0 (52.33, 52.40; Auwaldstreifen am Durchgehenden Altrheinzug, dem Mühlbach und am Brunnenwasser): Erhaltungszustand B

Arteninventar: Gesamtbewertung B (Die meisten Bestände werden von Silber-Weiden und Gehölzarten der Hartholzaue dominiert, am Durchgehenden Altrheinzug oberhalb der Brücke und am Mühlbach sind aber auch Hybrid-Pappeln beigemischt. Eine nahezu vollständige auwaldtypische Bodenvegetation ist auf wenige Stellen beschränkt, sie kommt insbesondere am Durchgehenden Altrheinzug nahe der Brücke vor. In den anderen Beständen ist die Bodenvegetation von Randeffekten geprägt (Lichteinfall, Nährstoffeinträge) und entspricht weitgehend der nitrophytischen Saumvegetation.

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung B (Der Wasserhaushalt ist gegenüber den natürlichen Bedingungen erheblich verändert. Alt- und Totholz sind reichlich vorhanden.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung A (Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.)

- ▶ LRT 91F0 (52.50; Ichenheimer Rheinwald): Erhaltungszustand A

Arteninventar: Gesamtbewertung A (Der Ichenheimer Rheinwald weist das lebensraumtypische Arteninventar umfassend auf. Dies ist auch durch das Kleinrelief bedingt, das sowohl Senken mit Stillgewässern und Seggenrieden als auch trockene Standorte aufweist.)

Habitatstrukturen: Gesamtbewertung B (Der Wasserhaushalt ist gegenüber den natürlichen Bedingungen erheblich verändert. Alt- und Totholz sind reichlich vorhanden.)

Beeinträchtigungen: Gesamtbewertung A (Beeinträchtigungen sind nicht erkennbar.)

### ) **Pflanzenarten der Anhänge II und IV FFH-Richtlinie**

Das Vorkommen folgender Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Kartierbereich wurde überprüft:

- ▶ Liegendes Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*),

- ▶ Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) und
- ▶ Kleefarn (*Marsilea quadrifolia*).

Als Wuchsorte erscheinen insbesondere Teilflächen der initialen Pfeifengraswiese in der Senke entlang des Altrheinzugs im NSG „Salmengrund“ geeignet. Der Kleefarn und das Büchsenkraut könnten dort konkurrenzarme Standorte vorfinden; das Sumpf-Glanzkraut könnte sich aus dem nahen Naturschutzgebiet „Sauscholle“ ansiedeln und hat ebenfalls Pionier-Eigenschaften. Keine der aufgeführten Arten wurde jedoch im Zuge der Biotoptypenerfassung nachgewiesen.

#### 4.2.9 Bestandsbedrohte Pflanzenarten (Farn- und Blütenpflanzen)

Die Kartierung von Pflanzenarten der Roten Listen war nicht Bestandteil des im Scoping festgelegten Untersuchungsumfangs. In der nachfolgenden Tabelle sind die bestandsbedrohten Arten und ihre Wuchsorte aufgelistet, die im Zuge der Biotoptypen-kartierung festgestellt worden sind.

**Tabelle 4.2-3.** Bestandsbedrohte Pflanzenarten.

Art	Gefährdung D / BW / Rh	Wuchsorte
Kanten-Lauch ( <i>Allium angulosum</i> )	3 / 3 / 3	Initiale Pfeifengraswiese im Ostteil des Gerberschlags, vor allem im Südteil, mindestens 50 Exemplare
Lücken-Segge ( <i>Carex distans</i> )	3 / 3 / 3	Südteil der initialen Pfeifengraswiese im Ostteil des Gerberschlags, wenige Exemplare
Kleines Tausendgüldenkraut ( <i>Centaurea pulchellum</i> )	V / 3 / V	Im westlichen Tümpel auf dem Trenndamm, rund 20 Exemplare sowie in der neu angelegten Pfeifengraswiese am nordöstlichen Rand des Gerberschlags
Knollen-Kratzdistel ( <i>Cirsium tuberosum</i> )	3 / 3 / 3	Ein kleiner Trupp am Damm entlang des Altrheinzugs
Gelbliches Zypergras ( <i>Cyperus flavescent</i> )	1 / 2 / 2	In den beiden Tümpeln auf dem Trenndamm zusammen mindestens 100 Exemplare. Wenige Exemplare am Meißenheimer Baggersee an einer offenen flachen Stelle des Westufers. Weiterhin in Fahrspuren in einer Nasswiese im Brunnenwassergrund.
Pracht-Nelke ( <i>Dianthus superbus</i> )	3 / 3 / 3	In den beiden Nasswiesen mit Molinion-Arten im Gerberschlag nördlich des Weges, einzeln auch in der neu angelegten Pfeifengraswiese am Rand des Gerberschlags. Außerdem in der Pfeifengraswiese und der östlichen Nasswiese mit Molinion-Arten im Brunnenwassergrund.
Echte Sumpfwurzel ( <i>Epipactis palustris</i> )	3 / 3 / 3	Nordufer des Meißenheimer Baggersees

Fortsetzung von Tabelle 4.2-3.

Art	Gefährdung D / BW / Rh	Wuchsorte
Sumpf-Wolfsmilch ( <i>Euphorbia palustris</i> )	3 / 3 / 3	Wegränder im Grauweiden-Gebüsch im Gerberschlag
Sanddorn ( <i>Hippophae rhamnoides</i> ssp. <i>fluviatilis</i> )	3 / 3 / 3	Verbreitet auf den Sandhalden und angrenzenden Flächen westlich des Meißenheimer Baggersees, kleinflächig auf dem Trenndamm
Tannenwedel ( <i>Hippuris vulgaris</i> )	V / 3 / 3	Kleines Vorkommen am Ostufer des Meißenheimer Baggersees
Gebirgs-Binse ( <i>Juncus alpinoarticulatus</i> )	V / V / V	Einzelne kleine Trupps in der initialen Pfeifengraswiese im Ostteil des Gerberschlags
Knoten-Binse ( <i>Juncus subnodulosus</i> )	3 / V / V	Nasswiesen im Gerberschlag und im Brunnenwasser, zahlreich
Echter Steinsame ( <i>Lithospermum officinale</i> )	V / V / V	Westrand des Ichenheimer Rheinwalds, mehrere hundert Exemplare
Spargelerbse ( <i>Lotus [Tetragonolobus] maritimus</i> )	3 / 3 / 3	Am Rand des Weges am Ostufer des Ichenheimer Baggersees mehrere Bestände, große Vorkommen in der neu angelegten Pfeifengraswiese auf dem östlichen Gerberschlag
Zwerg-Schneckenklee ( <i>Medicago minima</i> )	V / V / V	Ruderalvegetation am östlichen Ende des Trenndamms
Weißer Seerose ( <i>Nymphaea alba</i> )	* / 3 / 2	In geringer Menge im Ostteil des Ichenheimer Baggersees
Seekanne ( <i>Nymphoides peltata</i> )	3 / 3 / 3	Im Biotopmosaik zwischen dem Ichenheimer Baggersee und dem Altrhein zug unterhalb der Brücke bestandsbildend, zahlreich knapp außerhalb des Untersuchungsgebiets im Gängsgraben und im östlich davon gelegenen Angelteich, einzeln im Ichenheimer Baggersee.
Bienen-Ragwurz ( <i>Ophrys apifera</i> )	* / V / 3	Wenige Exemplare am Ostufer des Ichenheimer Baggersees
Helm-Knabenkraut ( <i>Orchis militaris</i> )	3 / V / V	In zwei der Nasswiesen mit Molinion-Arten im Gerberschlag, jeweils einzeln. Außerdem am Rheindamm.
Silau ( <i>Selinum carvifolia</i> )	V / 3 / 3	Nasswiesen mit Molinion-Arten im Gerberschlag
Färbescharte ( <i>Serratula tinctoria</i> )	3 / 3 / 2	In der initialen Pfeifengraswiese im Ostteil des Gerberschlags einzelne kleine Trupps, vor allem im Südteil
Erdbeer-Klee ( <i>Trifolium fragiferum</i> )	V / 3 / 3	Graswege im Gerberschlag, vor allem im Nordostteil
<b>Kategorien der Roten Liste (D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg, Rh = badische Oberrheinebene):</b> 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Arten der Vorwarnliste * = ungefährdet		



### **4.3 Bewertung der Biotoptypen**

---

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte mit Hilfe der Biotopwertliste der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO). Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps wurde der in der Biotopwertliste angegebene Normalwert vergeben. Bei abweichender Biotopausprägung erfolgte die Bewertung innerhalb der biotoptypenspezifisch vorgegebenen Wertspanne.

Das Ergebnis der Bewertung und die Begründung für eine Abweichung vom Normalwert sind in Tabelle 4.3-1 enthalten.

**Tabelle 4.3-1.** Bewertung der Biotoptypen des Kartierbereichs nach der ÖKVO (2010) mit fachlicher Begründung der Einstufung bei Abweichungen vom Normalwert.

<b>Biotoptyp</b>	<b>Code LUBW/ ÖKVO</b>	<b>Wertspanne (Normalwert fett)</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Begründung bei Abweichung vom Normalwert</b>
Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs	12.12	18- <b>35</b> -53	35	
Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	12.21	8- <b>16</b> -35	16	
Stark ausgebauter Bachabschnitt	12.22	4- <b>8</b> -16	8	
Naturnaher Flussabschnitt	12.30	18- <b>35</b> -53	35	
Tümpel oder Hüle	13.20	13- <b>26</b> -53	26	
Tümpel oder Hüle	13.20	13- <b>26</b> -53	31	mit Kammmolch- Vorkommen
Altarm oder Altwasser	13.30	21- <b>42</b> -53	42	
Naturnahe Bereiche eines anthropogenen Stillgewässers	13.82/13.80b	17- <b>30</b> -53	24	angrenzender Materialabbau
Naturferner Bereich eines Sees, Weiher oder Teichs	13.91	8- <b>11</b> -24	11	
Kiesige / sandige Abbaufäche beziehungsweise Aufschüttung	21.50	2- <b>4</b> -12	4	
Kiesige / sandige Abbaufäche beziehungsweise Aufschüttung	21.50	2- <b>4</b> -12	12	artenreicher Pionierbewuchs mit Sanddorn
Pfeifengras-Streuwiese (Initialstadium)	33.10	22- <b>40</b> -53	32	fragmentarische Artenausstattung und Störzeiger
Pfeifengras-Streuwiese	33.10	22- <b>40</b> -53	40	
Nasswiese	33.20	14- <b>26</b> -39	26	
Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	33.21	14- <b>26</b> -39	26	
Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne	33.24	20- <b>33</b> -46	33	
Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne	33.24	20- <b>33</b> -46	26	fragmentarische Artenausstattung
Nasswiese mit Molinion-Arten im weiteren Sinne	33.24	20- <b>33</b> -46	20	fragmentarische Artenausstattung und Störzeiger
Flutrasen	33.30	14- <b>26</b> -39	21	fragmentarische Artenausstattung oder Störzeiger
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	8- <b>13</b> -19	13	
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	8- <b>13</b> -19	10	mit Störzeigern
Magerwiese mittlerer Standorte	33.43	12- <b>21</b> -32	21	
Magerwiese mittlerer Standorte	33.43	12- <b>21</b> -32	17	fragmentarische Artenausstattung
Magerwiese mittlerer Standorte	33.43	12- <b>21</b> -32	13	fragmentarische Artenausstattung und Störzeiger
Rotationsgrünland oder Grünlandansaat	33.62	<b>5</b>	5	
Trittpflanzenbestand	33.70	<b>4</b> -12	4	
Zierrasen	33.80	<b>4</b> -12	4	

Fortsetzung von Tabelle 4.3-1.

Biotoptyp	Code LUBW/ ÖKVO	Wertspanne (Normalwert fett)	Biotopwert	Begründung bei Abweichung vom Normalwert
Ufer-Schilfröhricht	34.51	11- <b>19</b> -53	16	von Ruderalarten durchsetzt
Ufer-Schilfröhricht	34.51	11- <b>19</b> -53	19	
Ufer-Schilfröhricht	34.51	11- <b>19</b> -53	28	Ufervegetation eines naturnahen Gewässers
Land-Schilfröhricht	34.52	11- <b>19</b> -44	19	
Land-Schilfröhricht	34.52	11- <b>19</b> -44	15	neophytenreich
Rohrglanzgras-Röhricht	34.56	10- <b>17</b> -48	17	
Steifseggen-Ried	34.61	11- <b>19</b> -53	19	
Sumpfseggen-Ried	34.62	10- <b>17</b> -48	17	
Goldruten-Bestand	35.32	<b>6-8</b>	6	aus Neophyten
Topinambur-Bestand	35.37	<b>6-8</b>	6	aus Neophyten
Sonstiger Dominanzbestand	35.39	<b>6-8</b>	8	
Sonstige Hochstaudenflur	35.44/35.43	10- <b>16</b> -27	16	
Schlagflur	35.50	<b>14</b>	14	
Annuelle Ruderalvegetation	35.61	9- <b>11</b> -15	11	
Ausdauernde Ruderalvegetation trocken- warmer Standorte	35.62	12- <b>15</b> -35	15	
Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	35.63	9- <b>11</b> -18	11	
Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	35.63	9- <b>11</b> -18	9	artenarm
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	8- <b>11</b> -15	9	neophytenreich
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	8- <b>11</b> -15	11	
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	8- <b>11</b> -15	15	mit Magerkeits- oder Wechselfeuchtezeigern
Magerrasen basenreicher Standorte	36.50	17- <b>30</b> -42	30	
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	37.11	<b>4-8</b>	4	
Feldgehölz	41.10	10- <b>17</b> -27	17	
Feldhecke mittlerer Standorte	41.20	10- <b>17</b> -27	17	
Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	9- <b>16</b> -27	19	struktureich
Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	9- <b>16</b> -27	16	
Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	9- <b>16</b> -27	15	Pionieraufwuchs
Holunder Gebüsch	42.21	9- <b>13</b> -22	13	

Fortsetzung von Tabelle 4.3-1.

<b>Biotoptyp</b>	<b>Code LUBW/ ÖKVO</b>	<b>Wertspanne (Normalwert fett)</b>	<b>Biotopwert</b>	<b>Begründung bei Abweichung vom Normalwert</b>
Schlehen-Liguster-Gebüsch mittlerer Standorte	42.23	9- <b>16</b> -27	16	
Gebüsch feuchter Standorte	42.30	14- <b>23</b> -35	23	
Grauweiden- oder Ohrweiden- Feuchtbüsch	42.31	14- <b>23</b> -35	23	
Grauweiden- oder Ohrweiden- Feuchtbüsch	42.31	14- <b>23</b> -35	18	artenarm; hoher Grundwasser-Flur- Abstand
Brombeer-Gestrüpp	43.11	7- <b>9</b> -18	9	
Heckenzaun	44.30	<b>4</b> -6	4	
Baumreihe auf Zierrasen	45.12	4 - <b>8</b> pro Baum	8 x Stammumfang	
Baumreihe auf Ruderalvegetation	45.12	3- <b>6</b> pro Baum	6 x Stammumfang	
Baumgruppe auf Zierrasen	45.20	4 - <b>8</b> pro Baum	8 x Stammumfang	
Streuobstbestand auf Fettwiese	45.40	zzgl. 3- <b>6</b> -9 pro Baum	13 + (Anzahl Bäume x 6)	
Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	52.33	16- <b>28</b> -45	28	
Silberweiden-Auwald (Weichholz- Auwald)	52.40	22- <b>43</b> -57	43	
Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)	52.50	22- <b>43</b> -57	43	
Eichen-Sekundärwald	56.40	16- <b>32</b> -49	16	Jungaufforstung
Eichen-Sekundärwald	56.40	16- <b>32</b> -49	32	
Sukzessionswald aus Laubbäumen	58.10	11- <b>19</b> -27	15	Stockausschläge / Dickung
Sukzessionswald aus Laubbäumen	58.10	11- <b>19</b> -27	19	
Sukzessionswald aus Laubbäumen	58.10	11- <b>19</b> -27	23	starkes Baumholz
Sukzessionswald aus Laubbäumen	58.10	11- <b>19</b> -27	26	starkes Baumholz; hoher Anteil von Waldarten in der Krautschicht
Laubbaum-Bestand	59.10	9- <b>14</b> -22	14	
Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	59.20	9- <b>14</b> -22	14	
Parkwald	59.50	9- <b>16</b> -27	16	
Von Bauwerken bestandene Fläche	60.10	<b>1</b>	1	
Straße, Weg oder Platz	60.20	<b>1</b>	1	
Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	<b>1</b>	1	
Weg/ Platz mit wassergebundener Decke/Kies/Schotter	60.23	<b>2</b> -4	2	
Weg/ Platz mit wassergebundener Decke/Kies/Schotter	60.23	<b>2</b> -4	3	Pflanzenwuchs auf dem Mittelstreifen

Fortsetzung von Tabelle 4.3-1.

Biotoptyp	Code LUBW/ ÖKVO	Wertspanne (Normalwert fett)	Biotopwert	Begründung bei Abweichung vom Normalwert
Unbefestigter Weg oder Platz	60.24	3-6	3	
Grasweg	60.25	6	6	
Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage	60.40	2	2	



## 5 Wasserpflanzen

### 5.1 Methodik

Die Erfassung der submersen Makrophyten erfolgte vom 11. bis 14.08.2016 durch eine kombinierte Boots- und Tauchkartierung. Erfasst wurden alle Bestände submerser Makrophyten von der Mittelwasserlinie bis zur unteren Vegetationsgrenze.

Entsprechend der Methodik in LfU (2004) und LUBW (2006) wurden die Ufer der Baggerseen anhand ihrer Wasserpflanzenbesiedlung sowie abiotischer Faktoren (Sedimentbeschaffenheit, Uferbeschaffenheit, Profilineigung und Nutzung) in jeweils homogene Kartierabschnitte gegliedert. Das Ufer des Baggersees Ichenheim wurde in sechs, das des Baggersees Meißenheim in sieben Kartierabschnitte eingeteilt. Ihre Lage ist in Abbildung 5.1-1 dargestellt.

Die Kartierung erfolgte mittels Tauchkartierung, ergänzt durch Rechenprobenahme. Die Schätzung der Häufigkeiten der submersen Makrophyten erfolgte nach Tiefenstufen getrennt (0 - 1 m, 1 - 2 m, 2 - 4 m, > 4 m). Die geschätzte Häufigkeit wurde in fünf Stufen von 1 (sehr selten) bis 5 (sehr häufig) eingeteilt (siehe auch Legende der Tabelle 5.2-1).

Der Makrophytenbestand der untersuchten Baggerseen wurde mit Hilfe des nachfolgend dargestellten Schlüssels bewertet.

**Tabelle 5.1-1.** Schlüssel zur Bewertung des Makrophytenbestands.

Bedeutung	Kriterien
<b>Besondere Bedeutung</b>	Vorkommen von als stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht eingestuften Wasserpflanzenarten ODER gut ausgeprägte Vegetationszonierung von Röhricht über Schwimmblattpflanzen zu submersen Makrophyten
<b>Allgemeine Bedeutung</b>	Lückige bis dichte Wasserpflanzenbestände aus mehreren einheimischen Arten ODER Vorkommen von Wasserpflanzenarten der Vorwarnliste oder von als gefährdet eingestuften Arten (mehr als Einzelfunde)
<b>Geringe Bedeutung</b>	Sehr lückige Bestände aus weit verbreiteten oder einzeln als gefährdet eingestuften Arten ODER Dominanz von Neophyten ODER vegetationsfreie Unterwasserböschungen

Bei den Gefährdungsangaben von Wasserpflanzenarten ist zu berücksichtigen, dass umfassende Kenntnisse zur Verbreitung vieler Arten erst durch die Untersuchungen von Baggerseen durch die LfU beziehungsweise die LUBW in den Jahren 2004 und 2006 und damit nach der Veröffentlichung der Roten Listen gewonnen wurden. Ein großer Teil der Arten, die in Baggerseen günstige Lebensbedingungen vorfinden, erwies sich bei

diesen Untersuchungen als weiter verbreitet und weniger bedroht, als es die Roten Listen angeben. Dies gilt vor allem für Armleuchteralgen.



**Abbildung 5.1-1.** Einteilung der Kartierabschnitte zur Makrophytenerfassung am Baggersee Ichenheim und am Baggersee Meißenheim.



## 5.2 Ergebnisse

### 5.2.1. Baggersee Ichenheim

#### J Artenbestand

Im Baggersee Ichenheim wurden 24 Wasserpflanzen nachgewiesen (siehe Tabelle 5.2-1). Es handelt sich um zwölf höhere submerse Wasserpflanzenarten, zwei Uferpflanzenarten mit submersen Vorkommen, vier Schwimmblattarten, eine Schachtelhalmart und fünf Armleuchteralgenarten. Der Baggersee Ichenheim ist gemäß LUBW (2006) als vergleichsweise artenreich einzustufen.

Zehn der festgestellten Wasserpflanzenarten werden in den Roten Listen Deutschlands (KORNECK et al. 1996, SCHMIDT et al. 1996) und / oder Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999, SCHMIDT et al. 1996) geführt.

Als stark gefährdet eingestuft sind die Armleuchteralgen *Chara aspera*, *Chara hispida* und *Nitella syncarpa*. In der Oberrheinebene sind jedoch zumindest *Chara aspera* und *Nitella syncarpa* häufig anzutreffen (etwa in 30 % der 90 untersuchten Seen nachgewiesen [LUBW 2006]). Auch die als gefährdet eingestufte Armleuchteralgenart *Chara contraria* ist in Baggerseen weit verbreitet. Sie wurde im überwiegenden Teil der Kartierabschnitte am Ichenheimer Baggersee häufig gefunden.

Die weiteren als bestandsbedroht eingestuften Wasserpflanzenarten des Ichenheimer Baggersees sind:

- ▶ Großes Nixenkraut (*Najas marina*, landes- und bundesweit als gefährdet angegeben): Die Art ist in Baggerseen weit verbreitet; sie scheint in den vergangenen zwei Jahrzehnten häufiger geworden zu sein. Im Ichenheimer Baggersee hat das Große Nixenkraut einzelne kleine Vorkommen.
- ▶ Weiße Seerose (*Nymphaea alba*, landesweit gefährdet): Selten im nordöstlichen Abschnitt zwischen der Verbindung zum Altrheinzug und dem Ichenheimer Rheinwald.
- ▶ Seekanne (*Nymphoides peltata*, landes- und bundesweit gefährdet): Die Seekanne ist für flache Altwasser typisch; in Baggerseen fehlt sie normalerweise. Im Ichenheimer Baggersee wurden wenige Exemplare am nordöstlichen Uferabschnitt zwischen dem Gerberschlag und der Verbindung zum Altrheinzug gefunden. Das Vorkommen steht im Zusammenhang mit großen Beständen im naturnahen Auen-Biotopmosaik am Altrheinzug bei der Brücke vom Anglerheim zum Gerberschlag.
- ▶ Haar-Laichkraut (*Potamogeton trichoides*, bundesweit gefährdet): Das entlang des Oberrheins weit verbreitete Haar-Laichkraut wächst im Nordostteil des Sees.

- ▶ Spreizender Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*, landesweit gefährdet): Diese ebenfalls entlang des Oberrheins weit verbreitete Art hat am östlichen Ufer mehrere individuenarme Vorkommen.
- ▶ Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*, bundesweit gefährdet): Diese freischwimmende Art ist für Röhrichtlücken typisch. Im Ichenheimer Baggersee wurden einzelne Pflanzen entlang des Trenndamms, auf Höhe des Gerberschlags und von dort bis zur Verbindung mit dem Altrheinzug nachgewiesen.

**Tabelle 5.2-1.** Ergebnis der Wasserpflanzenkartierung 2016 im Baggersee Ichenheim mit Angaben zur Gefährdung gemäß den Roten Listen Deutschlands (KORNECK et al. 1996, SCHMIDT et al. 1996) und Baden-Württemberg (BREUNIG & DEMUTH 1999, SCHMIDT et al. 1996).

Rote Liste D BW		Häufigkeit																	
		Kartierabschnitt																	
		A1		A2		A3		A4		A5		A6							
	0-1	1-2	2-4	>4	0-1	1-2	2-4	>4	0-1	1-2	2-4	>4	0-1	1-2	2-4	>4			
Tiefe (m) zum Kartierzeitpunkt		2																	
Bakterien - Algen																			
Spirogyra sp.																			
Characeen																			
Chara aspera		2																	
Chara contraria		3																	
Chara globularis		2	3	3	2														
Chara hispida		2																	
Nitella syncarpa		2																	
Moose und Farne																			
Equisetum palustre																			
Ufervegetation mit submersen Vorkommen																			
Scheuchzeria palustris																			
Sparganium emersum		2	3	2	1														
Schwimmblattpflanzen																			
Nuphar lutea		3																	
Nymphaea alba		3	2	2															
Nymphoides peltata																			
Potamogeton nodosus		2	2																
Submerse																			
Elodea nuttallii		2	3	3															
Myriophyllum spicatum		2	2	2															
Najas marina		3																	
Potamogeton berchtoldii			1	1	3														
Potamogeton lucens			3	3	2														
Potamogeton pectinatus			3	3	2														
Potamogeton perfoliatus			2	2	2														
Potamogeton pusillus			3	3	2														
Potamogeton trichoides			2																
Ranunculus circinatus		3																	
Sagittaria sagittifolia																			
Utricularia australis		3																	
Artenzahl			8																
Vegetationsgrenze			4																
Legende																			
Rote Liste Gefährdungsstatus																			
(D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg)																			
0 = ausgestorben oder verschollen																			
1 = vom Aussterben bedroht																			
2 = stark gefährdet																			
3 = gefährdet																			
Häufigkeit																			
5 = sehr häufig																			
4 = häufig																			
3 = verbreitet																			
2 = selten																			
1 = sehr selten																			

## ) Kartierabschnitte

**Abschnitt A1** befindet sich am Westufer. Das Ufer ist überwiegend naturfern, wobei kleinflächig ein baumbestandener Abschnitt mit überhängender Vegetation ausgebildet ist. Die Sedimente bestehen aus Kiesen und Sanden, die von organischen Sedimenten überlagert werden. Eine Zonierung der submersen Makrophyten ist ansatzweise erkennbar: Das Flachwasser wird durch horstartig wachsende Bestände von Laichkräutern, v. a. Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), gekennzeichnet. Ab ca. 1 m Tiefe folgt ein Mischbestand aus der Armleuchteralge *Chara globularis* und Nutalls Wasserpest (*Elodea nuttallii*), der sich bis zu einer Tiefe von 3,5 / 4 m erstreckt.

**Abschnitt A2** liegt am Nordwestufer des Sees. Es handelt sich hier überwiegend um ein baumbestandenes Ufer mit vorgelagerter Ufervegetation. Die Sedimente bestehen aus Kiesen und Sanden mit schluffigen Anteilen, die von Detritus und Falllaub überlagert sind. Es sind Abbrüche, überhängende Vegetation sowie Totholz als strukturgebende Elemente vorhanden. Die submerse Vegetation ist artenreich. Im oberen Litoral bis 1,5 m Wassertiefe finden sich wechselnde Mischbestände aus Laichkräutern, die sich zwischen 1,5 und 2 m Tiefe etwas ausdünnen und durch fleckenhafte Bestände von Armleuchteralgen ersetzt werden. Ab 2 m Tiefe dominiert *Chara contraria* und ab 3 m Tiefe *Chara globularis*. Die untere Verbreitungsgrenze submerser Makrophyten wird von Nutalls Wasserpest in 4,2 m Tiefe gebildet.

**Abschnitt A3** erstreckt sich am Nordufer bis zur Verbindung zum Altrhein und grenzt an das Naturschutzgebiet "Salmengrund" an. Hier findet sich ebenfalls ein baumbestandenes Ufer mit vorgelagerter Ufervegetation. Die Sedimente im flach abfallenden Litoral bestehen aus Kiesen und Sanden mit schluffigen Anteilen, die von Detritus, Falllaub sowie Sapropel überlagert werden. Baumwurzelgeflechte, überhängende Vegetation sowie Totholz sind Strukturelemente. Die kennzeichnende Vegetation in diesem Abschnitt sind größere, teils flächige Bestände verschiedener Armleuchteralgen. Bis 1 m Tiefe hat sich ein Mischbestand aus Kamm-Laichkraut und Armleuchteralgen eingestellt. Zwischen 1 und 3 m Tiefe fällt zuerst das hochwüchsige Glänzende Laichkraut (*Potamogeton lucens*) auf, welches in dichten Beständen bis zur Oberfläche gedeiht. In dessen Unterwuchs findet man vor allem die Armleuchteralgen *Chara globularis* und *Chara contraria* sowie Nutalls Wasserpest. Ab 3 m Tiefe dünnt die Vegetation sukzessive aus. Die Vegetationsgrenze bei 4 m Tiefe wird von Nutalls Wasserpest gebildet.

**Abschnitt A4** am Nordostufer ist durch ein baumbestandenes Ufer mit vorgelagerter Ufervegetation geprägt. Die Sedimente im mäßig abfallenden Litoral bestehen aus Kiesen und Sanden mit schluffigen Anteilen, die von Detritus und Falllaub überlagert sind. An Strukturelementen sind Baumwurzelgeflecht, überhängende Vegetation sowie Totholz vorhanden. Die Wasserpflanzenvegetation ist durch eine Vergesellschaftung nährstoffarme Gewässer kennzeichnender Arten (Arten des LRT 3140) mit eingestreuten höheren submersen Wasserpflanzen gekennzeichnet. Die Uferbänke sind mit *Chara aspera*, Durchwachsenem Laichkraut (*Potamogeton perfoliatus*) und Kamm-Laichkraut bewachsen. Ab

2 m Tiefe dominiert *Chara contraria* und bildet vor allem in der nordöstlichen Bucht flächige Bestände aus. *Chara globularis* gewinnt mit zunehmender Tiefe an Bedeutung und bildet bei 4 m die untere Verbreitungsgrenze der submersen Makrophyten. Der Abschnitt 4 ist der einzige Abschnitt, in dem die Seekanne vorkommt (selten in 1 bis 2 m Tiefe).

**Abschnitt A5** am Ostufer entspricht von den Vegetationsverhältnissen her dem Abschnitt 4 und wurde aufgrund der in diesem Bereich geplanten Erweiterungsfläche vom Abschnitt 4 differenziert.

**Abschnitt A6** erstreckt sich entlang des Südufers. Die Sedimente bestehen aus Kiesen und Sanden mit schluffigen Anteilen, die von Detritus und Falllaub überlagert sind. Totholz ist vorhanden. In diesem Abschnitt befindet sich ein Liegeplatz für Schuten. Bis in 2 m Tiefe ist das Ufer auf weiten Strecken unbewachsen. Lokal gehäuft kommt nur das Kamm-Laichkraut vor. Alle anderen höheren Makrophyten treten in Form von Einzelpflanzen vor. Zwischen 2 m und 3 m Tiefe treten fleckenhaft Armleuchteralgen auf. Die Vegetationsgrenze liegt bei 4 m Tiefe und wird von *Chara contraria* gebildet.

### 5.2.2 Baggersee Meißenheim

#### Artenbestand

Im Baggersee Meißenheim wurden 14 Makrophyten nachgewiesen (siehe Tabelle 5.2-2), darunter sieben höhere submerse Wasserpflanzen, vier Uferpflanzen mit submersen Vorkommen, eine Schwimmblattart und zwei Armleuchteralgenarten.

Sechs der festgestellten Wasserpflanzenarten werden in den Roten Listen Deutschlands (KORNECK et al. 1996, SCHMIDT et al. 1996) und / oder Baden-Württembergs (BREUNIG & DEMUTH 1999, SCHMIDT et al. 1996) geführt. Die Armleuchteralge *Nitella syncarpa* ist als stark gefährdet eingestuft; ist aber in der Rheinebene weit verbreitet. Diese Häufigkeit wurde erst durch Untersuchungen der LUBW (2006) nach der Veröffentlichung der Roten Listen festgestellt. Auch die als gefährdet eingestufte Armleuchteralge *Chara contraria* erwies sich in Baggerseen entlang des Oberrheins als verbreitet. Die weiteren Wasserpflanzenarten der Roten Listen im Baggersee Meißenheim sind:

- ▶ Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*, landes- und bundesweit gefährdet): Der Tannenwedel hat nicht in Baggerseen seine Schwerpunktverkommen, sondern in naturnahen Stillgewässern der Rheinaue. Er wächst in sehr geringer Menge an einem vergleichsweise naturnahen Abschnitt im östlichsten Teil des Sees.
- ▶ Großes Nixenkraut (*Najas marina*, landes- und bundesweit als gefährdet angegeben): Die Art ist in Baggerseen weit verbreitet; sie scheint in den vergangenen zwei Jahrzehnten häufiger geworden zu sein. Im Meißenheimer Baggersee wächst das Große Nixenkraut hauptsächlich am westlichen Ufer.

- ▶ Spreizender Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*, landesweit gefährdet): Diese ebenfalls entlang des Oberrheins weit verbreitete Art kommt in geringer Anzahl am südöstlichen Ufer des Ichenheimer Baggersees vor.
- ▶ Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*, bundesweit gefährdet): Diese freischwimmende Art ist für Röhrichtlücken typisch. Im Meißenheimer Baggersee ist sie auf einen Abschnitt des Südostufers beschränkt.

**Tabelle 5.2-2.** Ergebnis der Wasserpflanzenkartierung 2016 im Baggersee Meißenheim mit Angaben zur Gefährdung gemäß den Roten Listen Deutschlands (KORNECK et al. 1996, SCHMIDT et al. 1996) und Baden-Württemberg (BREUNIG & DEMUTH 1999, SCHMIDT et al. 1996).

		Häufigkeit									
	Rote Liste	Kartierabschnitt									
	D BW	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7			
Tiefe (m) zum Kartierzeitpunkt		0-1 1-2 2-4 >4	0-1 1-2 2-4 >4	0-1 1-2 2-4 >4	0-1 1-2 2-4 >4	0-1 1-2 2-4 >4	0-1 1-2 2-4 >4	0-1 1-2 2-4 >4	0-1 1-2 2-4 >4	0-1 1-2 2-4 >4	
<b>Bakterien - Algen</b>											
<i>Spirogyra</i> sp.										1	
<b>Characeen</b>	3			1							
<i>Chara contraria</i>	3					2 2 1 1					
<i>Nitella syncarpa</i>	2					2 3 1					
<b>Ufervegetation mit submersen Vorkommen</b>											
<i>Alisma plantago-aquatica</i>										1	
<i>Schoenoplectus lacustris</i>										1	
<i>Typha latifolia</i>			1							1	
<i>Veronica anagallis-aquatica</i>											
<b>Schwimmblattpflanzen</b>											
<i>Nuphar lutea</i>				1	1 1						
<b>Submerse</b>					1						
<i>Hippuris vulgaris</i>	3							1			
<i>Myriophyllum spicatum</i>									1		
<i>Najas marina</i>	3			1 1 1					1	2 2 2	
<i>Potamogeton pectinatus</i>			1	2 2 1		2 1 1	1	2 1			
<i>Potamogeton perfoliatus</i>		2 2 2 1	1 1 3	3 2 2 1	3 3 1	3 2 2 2	2 2 1	2 2 1	3 2 2		
<i>Ranunculus circinatus</i>	3				1						
<i>Utricularia australis</i>						2					
<b>Artenzahl</b>		1	3	5	4	7	3	5			
<b>Vegetationsgrenze</b>		4,2	3,6	4,2	4	5,4	3,5	3,5			
<b>Legende</b>											
<b>Rote Liste Gefährdungsstatus</b>		<b>Häufigkeit</b>									
<b>(D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg)</b>											
0 = ausgestorben oder verschollen		5 = sehr häufig									
1 = vom Aussterben bedroht		4 = häufig									
2 = stark gefährdet		3 = verbreitet									
3 = gefährdet		2 = selten									
		1 = sehr selten									

## ) Kartierabschnitte

**Abschnitt B1** befindet sich am Nordwestufer. Die Sedimente bestehen aus Kiesen und Sanden. Eine Zonierung der submersen Makrophyten ist nicht vorhanden. Die Vegetation ist ausschließlich von Durchwachsenem Laichkraut aufgebaut. Die Vegetationsgrenze liegt bei 4,2 m Tiefe.

Die Sedimente im **Abschnitt B2** bestehen aus Kiesen und Sanden. Die Vegetation setzt sich aus drei Arten (Durchwachsenes Laichkraut, Kamm-Laichkraut sowie Blauem Wasser-Ehrenpreis [*Veronica anagallis-aquatica*]) zusammen. Die Vegetationsgrenze liegt bei 3,6 m Tiefe.

In **Abschnitt B3** befindet sich am Ufer ein älterer Baumbestand mit überhängender Vegetation und Totholz. Die Sedimente bestehen aus Kiesen und Sanden. Im flachen Wasser siedelt Durchwachsenes Laichkraut. Mit zunehmender Tiefe kommen fünf Arten der submersen Makrophyten überwiegend als Einzelpflanzen vor. Die Vegetationsgrenze liegt bei 4,2 m Tiefe.

**Abschnitt B4** befindet sich am Nordostufer. Er ist durch eine vorgelagerte Insel mit einem dahinter liegenden Flachbereich gekennzeichnet. Die Sedimente bestehen aus Kiesen und Sanden. Überhängende Vegetation des baumbestandenen Ufers sowie Totholz und Kiesflächen sind die einzigen Strukturelemente. Der seeseitige Bereich (vor der Insel) ist nahezu unbewachsen, Einzelexemplare von Durchwachsenem Laichkraut und Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*) kommen dort vor. Die landseitige Ausbuchtung weist eine maximale Wassertiefe von 1,5 m auf und ist mit größeren Beständen des Durchwachsenen Laichkrauts sowie Einzelpflanzen weiterer submerser Arten besiedelt. Hier kommt der gefährdete Tannenwedel vor.

**Abschnitt B5** zieht sich vom Ost- zum Südostufer des Sees und ist von einem baumbestandenen Ufer mit überhängender Vegetation und Totholz geprägt. Die Sedimente bestehen aus Kiesen und Sanden. Den Flachwasseraspekt bildet das Durchwachsene Laichkraut; lokal ist es mit dem Kamm-Laichkraut vergesellschaftet. Mit sieben Arten ist dieser Abschnitt vergleichsweise artenreich. Mit *Chara contraria* und *Nitella syncarpa* kommen zwei Armleuchteralgen-Arten vor. *Chara contraria* nimmt auch die Vegetationsgrenze in 5,4 m Tiefe ein.

**Abschnitt B6** befindet sich am Südufer des Sees und ist durch Badebereiche (auf der Landzunge) sowie einen kleinen Bootshafen gekennzeichnet. Die Ufer sind durch diese Nutzungen und Kiesschüttungen naturfern. Die Sedimente bestehen aus Kiesen und Sanden. Submerse Makrophyten treten einzig durch fleckenhafte Bestände von Durchwachsenem Laichkraut in Erscheinung. Eine Zonierung ist demzufolge nicht ausgebildet.

**Abschnitt B7** umfasst das gesamte Westufer. Das sandig-kiesige Litoral weist dem Regelprofil entsprechende Unterwasserböschungen vor. Die submerse Vegetation entspricht einem frühen Besiedlungsstadium (Pioniercharakter), da nur wenige Arten in



geringen Mengen siedeln. Eine Zonierung ist nicht vorhanden. Lediglich im flachen Wasser kommt das Durchwachsene Laichkraut verbreitet vor. Die zweite höhere Wasserpflanzenart ist das Große Nixenkraut, das bis 3 m Tiefe siedelt, jedoch nur selten vorkommt.



---

## 6 Fledermäuse

---

### 6.1 Methodik

---

Bei Fledermäusen sind die umfassende Ermittlung des Artenbestands und sachgerechte Feststellung der Lebensraumfunktionen von Gebietsteilen in höherem Maß als bei anderen Tiergruppen von der sachgerechten Anwendung geeigneter Methoden und der Auswertung der Ergebnisse abhängig. Im Anhang (Kapitel 17.1) sind eine ausführliche Methodenbeschreibung und die Wiedergabe der bei den einzelnen Methoden erzielten Ergebnisse beigefügt. An dieser Stelle werden die Ergebnisse zusammenfassend wiedergegeben.

Zur Erfassung der Fledermäuse wurden in den Jahren 2016 und 2017 die folgenden Methoden angewendet:

- ▶ Erfassung von Habitatbäumen,
- ▶ Akustische Methoden (stationäre Rufaufzeichnungen mit Batcordern, Detektorbegehungen) und
- ▶ Netzfänge mit anschließender Telemetrie.

#### 6.1.1 Erfassung von Habitatbäumen

---

Die Erfassung von Habitatbäumen liefert Informationen, wo sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen befinden können. Darauf aufbauend kann erforderlichenfalls mit weiteren, aufwendigeren Untersuchungen festgestellt werden, ob bestimmte Habitatstrukturen an Bäumen tatsächlich von Fledermäusen genutzt werden.

Am 13.12.2016 wurde der Baumbestand der geplanten Erweiterungsfläche hinsichtlich möglicher Habitatbäume untersucht. Vom Boden aus wurden alle sichtbaren, für Fledermäuse als Quartier geeigneten Strukturen aufgenommen, wie zum Beispiel ausgefaulte Astabbrüche, Astlöcher, Stammspalten, Stammrisse, Spechthöhlen, Fäulnishöhlen sowie abstehende Rindenteile. Alle Bäume mit entsprechenden Strukturen wurden mittels GPS verortet und die Strukturen fotografiert. Die Lage der potenziellen Quartierbäume ist Plan 6-1 zu entnehmen.

Am 28.08.2018 erfolgte die Kontrolle der Strukturen auf eine aktuelle oder zurückliegende Nutzung durch Fledermäuse. Hinweise auf eine aktuelle oder zurückliegende Nutzung stellen beispielsweise Kot, Verfärbungen durch Urin sowie Tot- und Lebendfunde von Fledermäusen dar.

Die zu kontrollierenden Strukturen wurden, soweit zugänglich, von einer Leiter aus mit einer Taschenlampe ausgeleuchtet. Tiefer reichende und daher schwer einsehbare

Strukturen wurden zudem mit Hilfe eines beleuchteten Endoskops (Bosch Professional GIC 120 C) überprüft.

### 6.1.2 Akustische Methoden

---

Mit den akustischen Methoden (stationäre Rufaufzeichnungen, Detektorbegehungen) werden Erkenntnisse zum Artenbestand und zur Raumnutzung durch Fledermäuse gewonnen. Beide Methoden ergänzen sich gegenseitig: Die stationären Rufaufzeichnungen mit Batcordern bilden eine begrenzte Fläche kontinuierlich ab, während die Detektorbegehungen größere Bereiche abdecken, aber nur Momentaufnahmen liefern können.

#### ) **Stationäre Rufaufzeichnungen**

Im Gewann Gerberschlag und am östlichen Anschluss des Trenndamms wurden drei Batcorder (Typ 3.0 der Firma ecoObs GmbH, Nürnberg) ausgebracht (siehe Abbildung 6.1-1 und Plan 6-2). Die Standorte bilden die für Fledermäuse besonders geeigneten Habitatstrukturen des Gebiets repräsentativ ab. Zwischen dem 23.05. und dem 17.08.2016 wurde im Laufe von sieben Expositionszeiträumen à drei Nächten die Fledermausrufaktivität erfasst. Die Ergebnisse sind für die einzelnen Batcorderstandorte mit ihren jeweiligen Erfassungsnächten in den Diagrammen in Plan 6-2 dargestellt.

#### ) **Detektorbegehung zur Ruferfassung im Kartierbereich**

Zur Feststellung der Raumnutzung durch Fledermäuse, insbesondere von Hauptflugrouten, wurden am 23.06., 30.06., 03.08., 16.08. und 08.09.2016 fünf Detektorbegehungen (Ultraschalldetektor D1000X der Firma Pettersson) bei weitgehend trockener, windstillen / windarmer Witterung durchgeführt. Begonnen wurde eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang. Das Fledermausartenspektrum und die Aktivität wurden entlang einer insgesamt 3,4 km langen Transektstrecke erfasst (siehe Plan 6-3). Das Transekt wurde mit einer Geschwindigkeit von ca. 1 km/h begangen und für die Ergebnisdarstellung in 17 ungefähr 200 m lange Transektabschnitte unterteilt (siehe Abbildung 6.1-2).



Abbildung 6.1-1. Standorte der Batcorder im Kartierbereich.

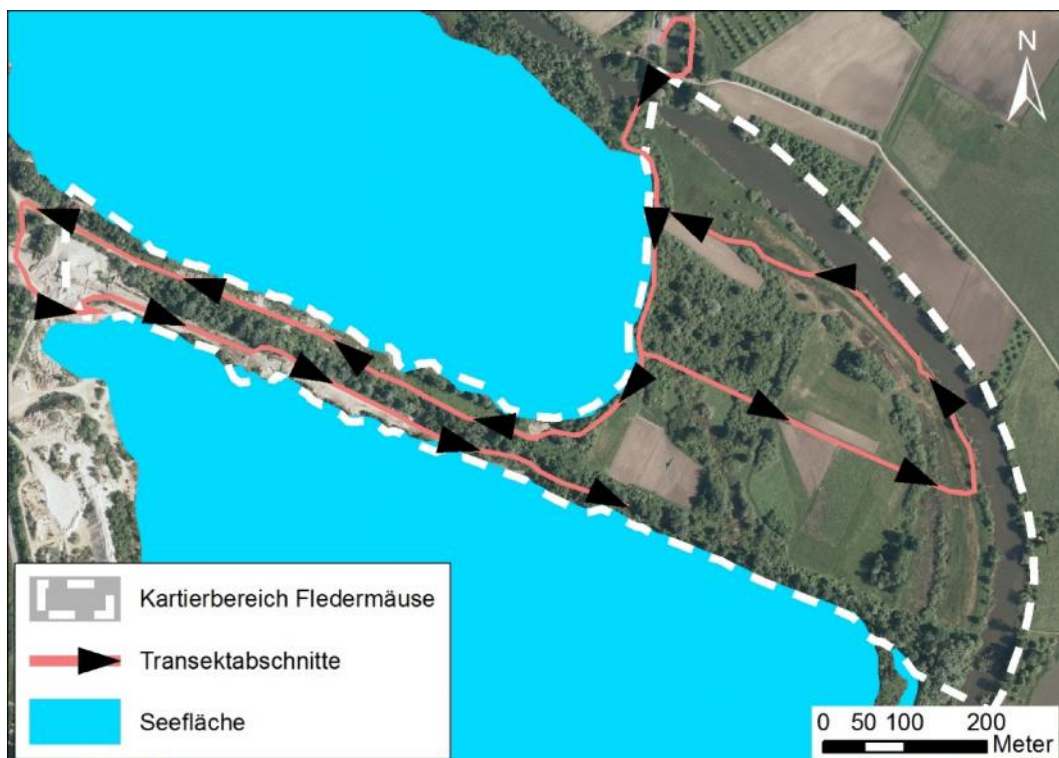


Abbildung 6.1-2. Transekt der Detektorerfassungen.

## ) **Auswertung der Rufaufzeichnungen**

Die Auswertung der Batcorderaufzeichnungen erfolgte mit folgenden Softwarekomponenten der Firma ecoObs, Nürnberg:

- ▶ bcAdmin Version 3.6.7 (2202) zur rechnergestützten Rufvermessung,
- ▶ batIdent Version 1.5 (1) zur rechnergestützten Artdiskriminierung und
- ▶ bcAnalyze2 Version 1.13 (1092) zur manuellen Rufanalyse.

Für die manuelle Überprüfung der rechnergestützten Rufauswertung wurde auf Literaturangaben (SKIBA 2009, BOONMANN et al. 2009) und Erfahrungswerte zurückgegriffen.

Aufgrund fast identischer Rufeigenschaften lassen sich einige Fledermausarten rein akustisch kaum voneinander unterscheiden. Dies ist insbesondere bei der Großen Bartfledermaus und der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) sowie dem Grauen Langohr und dem Braunen Langohr (*Plecotus austriacus* / *Plecotus auritus*) der Fall. Aber auch kleine und mittelgroße Arten der Gattung Mausohrfledermäuse (*Myotis*) haben sehr ähnliche Rufeigenschaften. Dies gilt ebenso für die Rufe von Fledermäusen der Gattungen Abendsegler (*Nyctalus*), Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus*) und Zweifarbfledermäuse (*Vespertilio*), die sich oft nicht eindeutig einer Art zuordnen lassen (ECO OBS 2015).

Rufe, die keine Bestimmung einer Art beziehungsweise eines Artenpaares ermöglichten, wurden einer Gattung oder einer sogenannten "Rufgruppe" (Gruppe ähnlich rufender und akustisch oft nicht sicher unterscheidbarer Arten) zugeordnet.

Eine sichere Zuordnung von Rufaufzeichnungen ist auch bei akustisch gut bestimm-  
baren Arten nicht möglich, wenn beispielsweise hochfrequente bestimmungsrelevante Ruf-  
anteile nicht vollständig aufgezeichnet werden. Beim Braunen Langohr (*Plecotus auritus*)  
als besonders leise rufender Art tritt diese Schwierigkeit bereits dann auf, wenn das Tier  
mehr als 3 - 7 m vom Detektor entfernt ruft. Weitere leise rufende und daher oft nur einge-  
schränkt zu bestimmende Fledermausarten sind beispielsweise Bechsteinfledermaus (*My-  
otis bechsteinii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und Fransenfledermaus (*Myotis  
nattereri*) jeweils mit einer Detektionsdistanz von 20 - 30 m sowie Graues Langohr  
(*Plecotus austriacus*) mit 12 - 35 m Detektionsdistanz (SKIBA 2009).

## ) **Netzfänge und Telemetrie**

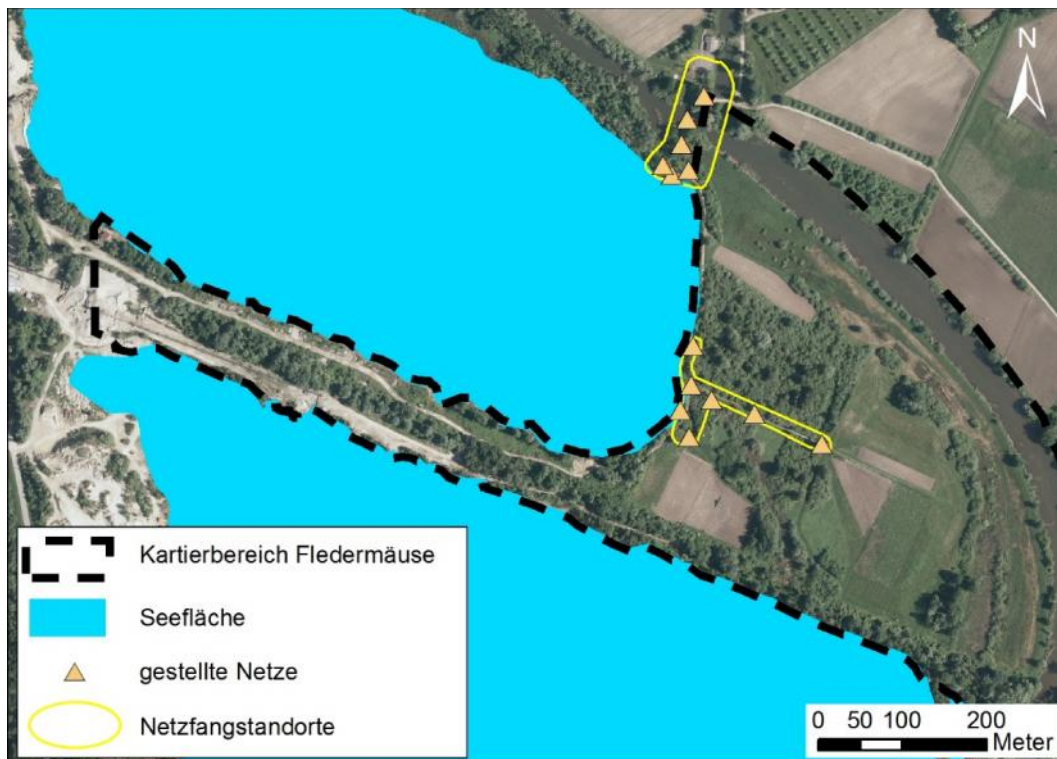
Es wurden drei Netzfänge durchgeführt. Dies ermöglichte die Bestimmung akustisch  
nicht unterscheidbarer Arten. Ausgewählte Tiere baumbewohnender Arten wurden  
besendert und telemetriert. Dadurch kann festgestellt werden, ob und wo im Kartierbereich  
Fledermausquartiere, insbesondere Wochenstubenkolonien, vorhanden sind. Die Suche  
nach den besenderten Tieren fand an mehreren Tagen nach den Netzfängen statt, um  
deren Quartiere zu finden und mögliche Quartierwechsel feststellen zu können ("homing-

in on the animal"). Der Suchraum der besenderten Tiere umfasste außer dem Untersuchungsgebiet auch die umliegenden Ortschaften und erstreckte sich mehrere Kilometer entlang des Rheins. Außerdem wurde das Raumnutzungsverhalten innerhalb des Gewanns Gerberschlag und dessen Umfeld durch eine permanente, automatisierte Telemetrie (batPoS®) erfasst.

Das Datum der insgesamt drei Netzfangnächte, die Anzahl und Länge der aufgebauten Netze sowie die am Standort vorherrschenden Habitatstrukturen sind in Tabelle 6.1-1 aufgelistet. In Abbildung 6.1-3 und Plan 6-4 ist die Lage der Netzfangstandorte dargestellt.

**Tabelle 6.1-1.** Netzfangtermine, Anzahl und Länge aufgebauter Netze sowie Habitatstrukturen an den Netzfangstandorten.

Standort	Datum	Anzahl der Netze	Gesamtlänge der Netze	Habitatstrukturen
N_1	23.05.2017	6	60 m	Feldgehölz, Gewässer
N_2	05.07.2017	5	36 m	Feldgehölz, Brücke, Gewässer
N_3	15.08.2017	6	54 m	Feldgehölz, Gewässer



**Abbildung 6.1-3.** Netzfangstandorte.

## 6.2 Ergebnisse

### 6.2.1 Habitatbäume

Es wurden innerhalb der geplanten Erweiterungsfläche 22 Habitatbäume (siehe Plan 6-1) mit teils mehreren für Fledermäuse geeigneten Quartiermöglichkeiten erfasst (der Habitatbaum O18 liegt außerhalb der Erweiterungsfläche). In Tabelle 6.2-1 sind die Habitatbäume unter Angabe von Baumart, Brusthöhendurchmesser (BHD) und der Quartierstruktur aufgelistet. Die aufgenommenen Habitatbäume wurden mit einer Farbmarkierung und einem Code gekennzeichnet.

**Tabelle 6.2-1.** Habitatbäume mit Angabe der Quartierstruktur.

Markierung (Hinweis)	Baumart	BHD (cm)	Quartierstruktur		
			Höhe (m)	Exposition	Beschreibung
Ö1	Ahorn	22	5	S	Astabbruch mit mittiger Höhlung, Durchmesser ca. 3 cm
Ö2	Ahorn	15	7	SO	Astabbruch mit mittiger Höhlung, ca. 5 x 2 cm
Ö3	Weide	32	4	O	Höhlung unter Astabgang
Ö4	Erle	24	5	N	Astausbruchstelle mit Aushöhlung
Ö5	Pappel	50	1,90	O	Spechtloch
			3,50	S	Astausbruchstelle
Ö6 (gekappt, 2-stämmig)	Birke	35	1	S	abstehende Rinde
			komplette Länge	O	mehrere Spechtlöcher + 1 große Stammhöhle
			1-3	W	abstehende Rinde und Stammhöhlen
Ö7 (3-stämmig)	Erle	13	1,60 / 1,70	SO	Astausbruchstelle mit Hohlraum
Ö8	Totbaum	20	1-3	rundherum, v.a. NW	Rinde steht ab; Spalte; Höhlung
Ö9 (2-stämmig)	Totbaum	2x30	komplette Länge	rundherum	abstehende Rinde, Spechtlöcher
Ö10	Totbaum	55	komplette Länge	rundherum	abstehende Rinde, Spechtlöcher
			5	S	Astabbruch
Ö11	Totbaum	45	0,5-8	rundherum	abstehende Rinde
Ö12	Totbaum	40	3	S	Astabbruch
			0,5? (nicht erkennbar, da bewachsen)	rundherum	abstehende Rinde
Ö13 (3-stämmig)	Totbaum	38	komplette Länge / 8-9	rundherum/ SW	abstehende Rinde; Spalten (SW)
		30			
		25			



Fortsetzung von Tabelle 6.2-1

Markierung (Hinweis)	Baumart	BHD (cm)	Quartierstruktur		
			Höhe (m)	Exposition	Beschreibung
Ö14 (3-stämmig)	Weide	25	4,50	NO	Höhlung an Astausbruch
		55	4	N	Astabbruch mit Riss
Ö15 (gekippt)	Weide	30	1,30	S	Stammhöhle in Ast
Ö16 (2-stämmig)	Totbaum	35	0,5-11	rundherum	Rinde steht z.T. ab
			fast über komplette Länge verteilt (v.a. 5-8)	S	mehrere Spechtlöcher
			1,40-5	NW	Spalte
Ö17 (mehr-stämmig)	Weide	350	0-0,75	NW	Stammhöhle
			2,5	N	Spalte bei Astabbruch (nordgerichtet), Spalte nach Osten geöffnet
			10	NO	Astabbruch
			verteilt (v.a. 2-7)	rundherum	mehrere Spechtlöcher (v.a. NW- [min.5] & NE-exponiert [min.3])
			v.a. bis 2	S	abstehende Rinde
			8	O	Spalte
Ö18 (2-stämmig)	Weide	2x21	über komplette Länge verteilt	rundherum (schlecht erkennbar, da bewachsen)	mehrere Spechtlöcher; Rinde steht ab
Ö19 (4-stämmig)	Weide	16, 21, 22, 30	1	S	Stammhöhle
Ö20	Weide	in 1m Höhe: 130	bis 2	O & W	Stammhöhle, abstehende Rinde, Spalten
Ö21	Eiche	50	7	O	Astabbruch evtl. Höhlung
				W	Höhlung in Astungswunde
Ö22	Weide	175	3 & 6	W	2x Höhlung in Astungswunde
			1,8	SO	Astabbruch
			1	S	Stammhöhle in totem Ast (Hohlraum mit Nistmaterial vorhanden)
			Stammfuß	rundherum	Stammhöhle
Ö23	Birke	40	7	O	Astabbruch

Insgesamt 22 dieser 23 Habitatbäume befinden sich im geplanten Abbaugelände und wurden auf einen Besatz durch Fledermäuse kontrolliert. Das Ergebnis der kontrollierten Quartierstrukturen ist Tabelle 6.2-2 zu entnehmen.

Eine Höhle in einer Birke im Gewann "Gerberschlag" wurde von einem Einzelexemplar der Wasserfledermaus als Quartier genutzt (Nachweis durch Telemetrie). In den kontrollierten Quartierstrukturen wurden keine Hinweise auf eine aktuelle oder zurückliegende Nutzung durch Fledermäuse festgestellt.

**Tabelle 6.2-2.** Kontrollierte Habitatbäume unter Angabe von Baum-Nummer, Markierung, Baumart und Ergebnis der Kontrolle.

Markierung	Baumart	Ergebnis der Kontrolle
Ö1	Ahorn	Astabbruch nicht tief genug, keine Schutzwirkung
Ö2	Ahorn	Astabbruch nicht tief genug, keine Schutzwirkung
Ö3	Weide	Gabelung gespalten daher keine Kontrolle
Ö4	Erle	nicht geeignet, da nach oben offen und nicht gegen Witterung geschützt
Ö5	Pappel	Astabbruch und Spechtloch nicht tief genug, keine Schutzwirkung
Ö6	Birke	Mittlerweile vollständig mit Efeu überwachsen, keine Quartierfunktion mehr möglich
Ö7	Erle	Astabbruch nicht tief genug, keine Schutzwirkung
Ö8	Totbaum	soweit einsehbar keine Nutzungsspuren
Ö9	Totbaum	Mittlerweile vollständig mit Efeu überwachsen, keine Quartierfunktion mehr möglich
Ö10	Totbaum	Mittlerweile vollständig mit Efeu überwachsen, keine Quartierfunktion mehr möglich
Ö11	Totbaum	nicht kontrollierbar
Ö12	Totbaum	nicht geeignet, komplett in Vegetation eingeschlossen
Ö13	Totbaum	umgefallen, nun liegendes Totholz
Ö14	Weide	Riss und Astabbruch ungeeignet, nicht tief genug
Ö15	Weide	ungeeignet, nicht tief genug
Ö16	Totbaum	Spalte ungeeignet, Rindenquartier soweit einsehbar ohne Nutzungsspuren, Spechtlöcher ohne Nutzungsspuren
Ö17	Weide	Spechtlöcher überwiegend initial, keine Nutzungsspuren, Rindenquartiere teils hervorragend geeignet, soweit einsehbar keine Nutzungsspuren, Spalten ungeeignet, nicht tief genug
Ö19	Weide	nicht kontrollierbar, da innerhalb des Grau-Weidengebüschs
Ö20	Weide	nicht kontrollierbar, da innerhalb des Grau-Weidengebüschs
Ö21	Eiche	nicht kontrollierbar, da innerhalb des Grau-Weidengebüschs
Ö22	Weide	nicht kontrollierbar, da innerhalb des Grau-Weidengebüschs
Ö23	Birke	nicht kontrollierbar, da innerhalb des Grau-Weidengebüschs. Nutzung durch eine Wasserfledermaus mit Telemetrie nachgewiesen.

## 6.2.2 Artenbestand

Im Rahmen der Untersuchungen im Jahr 2016 wurden elf Fledermausarten sowie die rein akustisch nicht unterscheidbaren Artenpaare Große Bartfledermaus / Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) und Braunes Langohr / Graues Langohr (*Plecotus auritus* / *Plecotus austriacus*) nachgewiesen (siehe Tabelle 6.2-3). Während der Netzfänge in 2017 wurden das Braune Langohr sowie beide Bartfledermausarten nachgewiesen.

**Tabelle 6.2-3.** Im Kartierbereich nachgewiesene Fledermausarten mit Angaben zum Schutzstatus (BNatSchG), zur Einstufung gemäß den Anhängen der FFH-Richtlinie und zur Gefährdung nach der Roten Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2009) und Baden-Württembergs (BRAUN & DIETERLEN 2003).

Art	Schutz-status	FFH	RL D	RL BW
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	s	IV	G	2
Nymphenfledermaus <sup>1)</sup> ( <i>Myotis alcaethoe</i> )	s	IV	1	-
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	s	IV	V	1
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	s	IV	*	3
Wimperfledermaus ( <i>Myotis emarginatus</i> )	s	II / IV	2	R
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	s	II / IV	V	2
Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	s	IV	V	3
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	s	IV	*	2
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	s	IV	D	2
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	s	IV	V	i
Braunes Langohr, gesicherte Nachweise Netzfang / Graues Langohr, Hinweise Rufaufzeichnungen ( <i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i> )	s	IV	V / 2	3 / 1
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	s	IV	*	i
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	s	IV	*	3
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	s	IV	D	G
<p><b>Legende</b></p> <p><b>Schutzstatus:</b> s = streng geschützte Art nach BNatSchG</p> <p><b>FFH:</b> II = Art nach Anhang II FFH-Richtlinie IV = Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie</p> <p><b>Weitere Angabe:</b> <sup>1)</sup> Nachweis anhand weniger Aufnahmen, Verwechslungsart im Untersuchungsgebiet nachgewiesen</p> <p><b>Rote Liste D / BW:</b> * = ungefährdet 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet i = gefährdete wandernde Tierart G = Ausmaß der Gefährdung unbekannt V = Vorwarnliste D = Datenlage unzureichend R = extrem selten, Art mit geografischer Restriktion - = nicht in der Roten Liste geführt</p>				

## ) **Breitflügelfledermaus**

Die Breitflügelfledermaus nutzt Gebäudequartiere. Die Jagd erfolgt hauptsächlich an Waldrändern und an Gehölzen innerhalb von Offenland. Die Jagdhabitats der Weibchen sind meist weniger als 5 km von den Quartieren entfernt (DIETZ et al. 2007).

Von dieser Art liegen aus dem Untersuchungsgebiet nur wenige Nachweise vor. Eindeutig zuzuordnende Rufe wurden am Batcorderstandort 2 (Grauweiden-Gebüsch) aufgezeichnet. Die Tiere folgten der Vegetationskante entlang des Weges. Nicht eindeutig zuzuordnende Rufe im Offenland östlich des Grauweiden-Gebüsches (Baticorderstandort 3, Transektbegehung) und am Baggerseeufer (Transektbegehung) gehen möglicherweise (zum Teil) auf die Breitflügelfledermaus zurück, sie können aber auch von Abendseglern stammen.

Der Kartierbereich enthält keine potentiellen Quartiere. Die Breitflügelfledermaus nutzt den Kartierbereich als Teil des Nahrungsgebiets. Lineare Gehölzbestände und Randbereiche flächiger Gehölzbestände bieten ihr günstige Nahrungshabitats. Mit hoher Wahrscheinlichkeit wird der Kartierbereich regelmäßig von Breitflügelfledermäusen genutzt, aber nur durch wenige Individuen.

## ) **Nymphenfledermaus**

Die Nymphenfledermaus wurde erst 2001 als Art beschrieben; daher sind die Kenntnisse über ihre Lebensraumsprüche und ihre Verbreitung noch unvollständig. Sie nutzt sowohl Baum- als auch Gebäudequartiere. Als Nahrungshabitats gelten Wälder, vor allem in Gewässernähe.

Im August 2016 wurden drei zeitlich zusammenhängende Rufnachweise am Ostufer des Ichenheimer Baggersees und dem Rand des Grauweiden-Gebüsches im Gewann Gerberschlag erbracht (Transektabschnitt 3), die potenziell der Art zuzuordnen sind. Vermutlich nutzt die Nymphenfledermaus den Bereich als Teil des Nahrungsgebiets. Die gewässerbegleitenden beziehungsweise gewässernahen Gehölzbestände und das Gebüsch stellen günstige Nahrungshabitats der Art dar.

## ) **Große Bartfledermaus**

Quartiere der Großen Bartfledermaus können sich sowohl in Baumhöhlen als auch an Gebäuden befinden. In der Regel werden Spaltenquartiere genutzt, zum Beispiel hinter abstehender Rinde oder hinter Waldverschalungen. Die Nahrungssuche erfolgt meistens im Wald, vor allem in der Nähe von Gewässern.

Die Batcorder-Aufzeichnungen zeigen, dass Bartfledermäuse – die Große und die Kleine Bartfledermaus sind akustisch nicht zu unterscheiden – im Kartiergebiet regelmäßig nach Nahrung suchen, vor allem im Bereich des Grauweiden-Gebüsches im Gewann

Gerberschlag. Hier bestand in einzelnen Nächten eine überdurchschnittlich hohe Aktivität. Weiterhin jagen Bartfledermäuse regelmäßig am Altrheinzug.

Dass die Rufaufzeichnungen zumindest teilweise auf die Große Bartfledermaus als die seltenere Art des Artpaares „Bartfledermäuse“ zurückgehen, wurde durch den Fang eines laktierenden Weibchens bei Netzfängen im August 2017 direkt östlich des Grauweiden-Gebüschs festgestellt. Das Exemplar wurde mit einem Sender versehen und drei Nächte lang telemetriert. In allen drei Nächten jagte das Exemplar im Gerberschlag, am Altrheinzug und nordöstlich von ihm. Die Aufenthaltsdauer zeigt aber, dass diese Große Bartfledermaus hauptsächlich außerhalb des Kartierbereichs nach Nahrung suchte. Das Quartier des besenderten Tieres wurde trotz des großen Suchraums nicht gefunden; es befindet sich wahrscheinlich weiter nordöstlich.

## ) **Wasserfledermaus**

Die Wasserfledermaus nutzt sowohl Baum- als auch Gebäudequartiere. Ihre Nahrungshabitate befinden sich in alten Waldbeständen und über Gewässern. Die Entfernung zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten kann bei den Weibchen 10 km betragen. Bei den Flügen zwischen den Quartieren und Jagdhabitaten ist die Wasserfledermaus eng an Leitstrukturen gebunden (DIETZ et al. 2007).

Die Art unternimmt im Kartierbereich regelmäßige und lang andauernde Nahrungsflüge, vor allem im Bereich des Altrheinzugs, des Grauweiden-Gebüschs im Gewann Gerberschlag und südlich des Trenndamms. Bei den drei Netzfängen wurden zwölf Wasserfledermäuse gefangen, darunter zwei schwangere und drei laktierende Exemplare. Die laktierenden Exemplare wurden telemetriert; dadurch wurden die folgenden Quartiere ermittelt:

- ▶ Birke in einem Sukzessionswald innerhalb des Grauweiden-Gebüschs im Gewann "Gerberschlag"
- ▶ Baumgruppe unmittelbar südlich des Anglerheims,
- ▶ weitgehend abgestorbene Birke im Ichenheimer Rheinwald,
- ▶ Buche mit zwei Spechthöhlen im „Unteren Wald“ östlich des Baggersees Meißenheim,
- ▶ Esche im Waldgebiet „Rehmättel“ östlich von Meißenheim sowie
- ▶ Eiche im Waldgebiet „Rehmättel“.

Im Waldgebiet „Rehmättel“ befinden sich weitere, nicht exakt zu lokalisierende Quartierbäume.

Aus der weitgehend abgestorbenen Birke im Ichenheimer Rheinwald flogen am 14. Juli 2017 55 Tiere aus. Es handelt sich um eine Wochenstubenkolonie, die auch weitere Baumhöhlen im Ichenheimer Rheinwald und den Waldgebieten östlich des Kartierbereichs als Quartierverbund nutzt. Weil laktierende Weibchen den Kartierbereich stetig und

intensiv zur Nahrungssuche nutzen, ist davon auszugehen, dass er Teil eines essentiellen Nahrungshabitats für die Wochenstubenkolonie ist. Die Gewässer und gewässernahen Bereiche des Kartiergebiets sowie das Grauweiden-Gebüsch sind wegen des Vorkommens vieler wenig chitinisierter („weicher“) Fluginsekten von hoher Eignung als Nahrungshabitate für die Wasserfledermaus. Für größere Kolonien geeignete Quartierstrukturen sind im Kartierbereich nicht vorhanden.

### ) **Wimperfledermaus**

Die wärmebedürftige Wimperfledermaus kommt in Deutschland nur in den südlichen Bundesländern und in Nordrhein-Westfalen vor. Sie nutzt überwiegend Gebäudequartiere; Einzeltiere beziehen gelegentlich auch Baumquartiere. Die hauptsächlichen Jagdhabitate sind alte Laubwälder und ihre Ränder sowie Streuobstwiesen. Ein besonderes Charakteristikum der Wimperfledermaus ist die Jagd in Viehställen. Die Jagdgebiete sind vergleichsweise klein, insbesondere im Offenland (nach BRINKMANN et al. 2001 hier nur 2 - 6 ha, im Wald bis 25 ha).

Im Grauweiden-Gebüsch des Gewanns Gerberschlag wurden im Mai 2016 zwei zeitlich zusammenhängende Rufnachweise erbracht. Die Wimperfledermaus nutzt den Kartierbereich mit hoher Wahrscheinlichkeit regelmäßig als Nahrungsgebiet. Die Gehölzränder, die linearen Gehölzbestände und die von Gehölzen durchsetzten Offenlandbereiche sind günstige Nahrungshabitate. Quartiermöglichkeiten sind im Kartierbereich nicht vorhanden.

### ) **Großes Mausohr**

Das Große Mausohr nutzt hauptsächlich Gebäudequartiere. Typisch für die Art sind umfangreiche Wochenstubenkolonien in Dachstühlen großer Gebäude. Männchen beziehen auch Einzelquartiere in Baumhöhlen. Das Große Mausohr frisst hauptsächlich am Boden lebende Käfer; seine wichtigsten Nahrungshabitate sind deshalb unterwuchsarme Wälder. Äcker und Wiesen werden zeitweilig zur Nahrungssuche genutzt, wenn sie frisch abgeerntet beziehungsweise gemäht sind (GÜTTINGER 1997). Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs können weiter als 10 km von den Quartieren entfernt sein (DIETZ et al. 2007).

Im Juni 2016 wurden zwei zeitlich zusammenhängende Rufnachweise im Grünland des Gewanns Gerberschlag erbracht. Sie deuten auf eine temporäre Nutzung des Bereichs als Teil des Nahrungshabitats hin. Es ist von einem gelegentlichen Aufenthalt im Kartierbereich auszugehen, vor allem zur Zeit der Mahd/ Ernte.

### ) **Kleine Bartfledermaus**

Die Kleine Bartfledermaus nutzt überwiegend Gebäude-, aber auch Baumquartiere. Zur Jagd nutzt sie sowohl Wälder als auch gehölzreiches Offenland. Einen Schwerpunkt

bilden Waldränder, Feldgehölze und Hecken, oft in Gewässernähe. Der Abstand zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten beträgt nach gegenwärtigem Kenntnisstand meistens weniger als 3 km (DIETZ et al. 2007).

Die Rufe von Bartfledermäusen – die der Großen und der Kleinen Bartfledermaus sind nicht unterscheidbar – waren diejenigen, die bei den Batcorder-Erfassungen am häufigsten aufgezeichnet wurden. Wahrscheinlich stammten sie mehrheitlich von der Kleinen Bartfledermaus, denn sie ist wesentlich häufiger als die Große Bartfledermaus. Mehrere Exemplare wurden bei den Netzfängen sicher bestimmt; unter ihnen befand sich ein laktierendes Weibchen.

Besonders hoch war die Aktivität der Bartfledermäuse am Weg durch das Grauweiden-Gebüsch im Gerberschlag (Batcorderstandort 2). Hier und am Weg entlang des Ostufers des Ichenheimer Baggersees ist von regelmäßiger Nahrungssuche auszugehen. Wegen des Fangs eines laktierenden Weibchens und der hohen Eignung zur Jagd kann nicht ausgeschlossen werden, dass dieser Bereich Teil eines essentiellen Nahrungshabitats für die Wochenstubenkolonie ist.

## ) **Fransenfledermaus**

Die Fransenfledermaus nutzt überwiegend Baumhöhlen und vergleichsweise oft auch Nistkästen als Quartiere, sowohl für Wochenstubenkolonien als auch für Einzeltiere. Die Art jagt strukturgebunden vor allem in (lichten) Wäldern, daneben in Streuobstwiesen und an sonstigen Gehölzbeständen der Kulturlandschaft. Die Jagdhabitats liegen überwiegend in einem Radius von 4 km um das Quartier (FIEDLER et al. 2004). Einzelne Tiere scheinen immer wieder die gleichen Jagdhabitats aufzusuchen. Deren durchschnittliche Größe beträgt 8 - 10 ha (SIEMERS et al. 1999).

Im Offenland östlich des Grauweiden-Gebüsches auf dem Gerberschlag wurden im August 2016 zwei zeitlich zusammenhängende Rufnachweise erbracht. Obwohl die gewässernahen Gehölzbestände des Kartierbereichs und das Grauweiden-Gebüsch des Gerberschlags in ihrer Struktur günstigen Jagdhabitats der Fransenfledermaus entsprechen, scheint sie den Kartierbereich nur gelegentlich zur Nahrungssuche zu nutzen.

## ) **Kleiner Abendsegler**

Der Kleine Abendsegler bevorzugt Spechthöhlen und Fäulnishöhlen in Altbeständen von Laubwäldern als Wochenstuben- und Paarungsquartiere. Die Nahrungssuche erfolgt bevorzugt im offenen Luftraum über Wäldern, gehölzdurchsetztem Offenland und Siedlungen. Die Jagdgebiete können bis zu 20 km vom Quartier entfernt sein (DIETZ et al. 2007). Der Kleine Abendsegler zählt zu den wandernden Arten. Baden-Württemberg weist außer sich hier fortpflanzenden Populationen auch Überwinterer und Durchzügler auf.

Von Mai bis August 2016 wurden regelmäßige Nahrungsflüge im Kartierbereich festgestellt, vor allem im Bereich des Grauweiden-Gebüschs im Gerberschlag. Der Kleine Abendsegler nutzt den Kartierbereich regelmäßig zur Nahrungssuche.

Quartiere in den umliegenden Waldbeständen sind wahrscheinlich. Die zeitliche Verteilung der Rufaufzeichnungen lässt auf das Vorhandensein von Quartieren in der Umgebung schließen. Der gesamte Kartierbereich stellt ein günstiges Nahrungsgebiet für den Kleinen Abendsegler dar.

## ) **Großer Abendsegler**

Der Große Abendsegler hat ähnliche Lebensraumanprüche wie der Kleine Abendsegler. Auch er ist eine wandernde Art; Wochenstuben sind in Baden-Württemberg seltener als beim Kleinen Abendsegler. Die Jagdgebiete sind meist weniger als 2,5 km von den Quartieren entfernt (DIETZ et al. 2007).

Zweifelsfreie Nachweise erfolgten im Grauweiden-Gebüsch des Gerberschlags. Beim überwiegenden Teil der Rufe handelte es sich um Sequenzen, die für Transferflüge typisch sind. Die Abendsegler haben vermutlich das Grauweiden-Gebüsch im offenen Luftraum überquert. Die Nachweise erfolgten zur Ein- und Ausflugszeit, sodass Quartiere in der Umgebung zu vermuten sind.

Der Kartierbereich stellt ein günstiges Nahrungsgebiet für den Großen Abendsegler dar, das er wahrscheinlich regelmäßig nutzt.

## ) **Braunes Langohr**

Das Braune Langohr lebt hauptsächlich in Wäldern. Wochenstubenquartiere sind Specht- und Fäulnishöhlen sowie Rindenspalten und Rindenschuppen an Bäumen, es gibt sie auch in Gebäuden. Auch Kästen werden als Quartiere genutzt. Die Jagdhabitate des Braunen Langohrs liegen überwiegend im Wald, daneben auch an Gehölzen im Offenland, meist im nahen Umfeld des Wochenstubenquartiers. Zur Wochenstubenzeit jagen Langohren meist innerhalb eines Radius von 500 m um ihr Quartier (FUHRMANN 1991, zit. in BRAUN & HÄUSSLER 2003). Auch außerhalb der Wochenstubenzeit ist der Aktionsraum vergleichsweise eng begrenzt (Hauptaktivität im Radius von rund 1 km, DIETZ et al. 2007).

Rufnachweise von Langohrfledermäusen wurden im Grauweiden-Gebüsch und im Grünland des Gerberschlags erbracht. Das Gebüsch und die gewässernahen Gehölzbestände sind günstige Nahrungshabitate des Braunen Langohrs; sie werden regelmäßig zur Jagd genutzt. Im Mai 2017 wurden zwei schwangere Weibchen gefangen. Sie zeigen, dass sich die Art in umliegenden Waldbeständen fortpflanzt. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Kartierbereich zu einem essentiellen Nahrungshabitat für eine Wochenstubenkolonie gehört.



## ) **Graues Langohr**

Das Graue Langohr nutzt Gebäude als Quartiere und jagt hauptsächlich im Offenland. Es ist wesentlich seltener als das Braune Langohr, aber die Rheinebene zählt zu den Schwerpunkträumen der wärmebedürftigen Art. Die Aktionsräume sind größer als beim Braunen Langohr.

Die Rufe des Grauen Langohrs können nicht von jenen des Braunen Langohrs unterschieden werden; ein Nachweis ist nur mit dem Fang eines Tieres möglich. Bei den Netzfängen wurde kein Graues Langohr erfasst. Es ist nicht auszuschließen, dass ein Teil der Rufaufzeichnungen von Langohr-Fledermäusen auf das Graue Langohr zurückgeht, zumal sie teilweise im Offenland als einem Habitat erfolgten, in dem eher das Graue als das Braune Langohr jagt.

## ) **Rauhautfledermaus**

Die Rauhautfledermaus zählt zu den wandernden Arten. Die Wochenstubenkolonien befinden sich in Nord- und dem nördlichen Mitteleuropa. Baden-Württemberg ist Durchzugs- und Überwinterungsgebiet sowie ganzjähriger Lebensraum von Männchen. Die Überwinterung dieser relativ kälteresistenten Fledermausart erfolgt in Baumhöhlen und Holzstapeln sowie an Gebäuden. Die Jagdhabitats der Rauhautfledermaus befinden sich in walddreichen Gebieten, bevorzugt in Gewässernähe. Die Nahrungshabitats können über 5 km vom Quartier entfernt sein (DIETZ et al. 2007).

Im Kartierbereich wurde die Rauhautfledermaus regelmäßig nachgewiesen, vor allem um den Baggersee Meißenheim und am Altrheinzug. Die Gewässer sowie deren begleitende Gehölzvegetation und das Grauweiden-Gebüsch im Gerberschlag stellen günstige Nahrungshabitats der Rauhautfledermaus dar. Diese Bereiche werden von der Rauhautfledermaus regelmäßig zur Nahrungssuche genutzt. Hinweise auf Quartiere in unmittelbarer Umgebung bestehen nicht.

## ) **Zwergfledermaus**

Die Zwergfledermaus ist die häufigste Fledermausart in Deutschland. Sie nutzt größtenteils Spaltenstrukturen an Gebäuden als Quartiere. Baumquartiere, beispielsweise Spalten hinter abstehender Rinde, werden gelegentlich von Einzeltieren bezogen. Zur Jagd sucht die Zwergfledermaus offene Waldbestände, Lichtungen und Waldwege auf. Außerhalb des Waldes werden intensiv von Gehölzen durchsetzte Kulturlandschafts-Ausschnitte sowie Siedlungen zur Jagd genutzt. Die Nahrungshabitats liegen meistens bis ca. 1,5 km von den Quartieren entfernt (DAVIDSON-WATTS & JONES 2006).

Auch im Kartierbereich ist die Zwergfledermaus die am häufigsten nachgewiesene Art. Es wurden regelmäßige und langandauernde Nahrungsflüge mehrerer Individuen im

Kartierbereich festgestellt. Günstige Nahrungsmöglichkeiten bieten die gehölzbestandenen Ufer der Baggerseen und des Altrheinzugs sowie die sonstigen Gehölzbestände. Der Fang eines schwangeren Weibchens im Mai 2017 lässt auf Fortpflanzung in Ichenheim oder Meißenheim schließen, möglicherweise auch in einem näher am Kartiergebiet gelegenen Gebäude im Außenbereich.

### **) Mückenfledermaus**

Die Mückenfledermaus ist für die Rheinniederung charakteristisch. Sie ist an das häufige Vorkommen besonders weicher Fluginsekten gebunden, beispielsweise von Zuckmücken. Nährstoffreiche Gewässer, in denen sich Zuckmücken entwickeln, sind daher wichtige Bestandteile ihrer Lebensräume. Quartiere befinden sich sowohl in Bäumen als auch in Gebäuden, unter anderen in Hochsitzen (Spaltenquartiere). Die Entfernung zwischen den Quartieren und den Nahrungshabitaten beträgt meist weniger als 2 km.

Die Mückenfledermaus wurde im Kartierbereich häufig festgestellt, vor allem entlang von Leitstrukturen (lineare Gehölzbestände, Waldwege) und im Grauweiden-Gebüsch im Gerberschlag. Diese Bereiche sind, wie die gehölzbestandenen Ufer, günstige Nahrungshabitate der Mückenfledermaus. Hier fanden regelmäßige und lang andauernde Nahrungsflüge statt. Die Fortpflanzung in der Nähe ist durch den Fang mehrerer schwangerer und laktierender Weibchen sowie von Jungtieren belegt. Durch Telemetry wurde am Nordufer des Baggersees Ichenheim in einer Eiche ein Wochenstubenquartier festgestellt.

### **6.2.3 Verteilung im Kartierbereich**

---

Aus den Lebensraumansprüchen der festgestellten Arten sowie den festgestellten Fledermausaktivitäten ist abzuleiten, dass die folgenden Teile des Kartierbereichs mit hoher Intensität von Fledermäusen zur Nahrungssuche genutzt werden:

- ▶ Östliche Randbereiche des Ichenheimer und des Meißenheimer Baggersees
- ▶ Westteil des Gerberschlags mit Grauweiden-Gebüsch
- ▶ Altrheinzug mit angrenzenden Gehölzen

Es ist davon auszugehen, dass auch entlang des Meißenheimer Mühlbachs sowie im Schanzfeld und im Brunnenwassergrund eine hohe Aktivität von Fledermäusen besteht, da die Ansprüche der nachgewiesenen Arten an die Nahrungshabitate auch hier erfüllt sind.

## 7 Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie europäisch geschützt und gemäß § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. In Baden-Württemberg kommt sie nach BRAUN & DIETERLEN (2005) in beinahe allen Landesteilen vor, tritt aber meist in geringer Populationsdichte auf. Sie wird in Baden-Württemberg zu den Arten gezählt, bei denen die vorliegenden Informationen für eine Einstufung in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 nicht ausreichen, eine Gefährdung aber anzunehmen ist (Rote Liste Baden-Württemberg nach BRAUN & DIETERLEN [2005] Kategorie G).

### 7.1 Methodik

Die Überprüfung von Vorkommen der Haselmaus im Kartierbereich erfolgte in Anlehnung an die Methodenvorschläge des BfN (2005).

#### J Niströhren und Haarhafröhren

An strukturell geeigneten Orten, unter anderem in lichten Laubmischwald-Beständen mit dichter Strauch- und Krautschicht sowie sonnigen Waldrandlagen, wurden am 20.05.16 insgesamt 60 Kunststoff-Niströhren (Produkt: "*Dormouse Tube*", Wildcare) in Gruppen zu je fünf Stück im Bereich arten- und fruchtreicher Sträucher und Gebüsche ausgebracht (siehe Abbildungen 7.1-1 bis 7.1-3).

Die Befestigung der Niströhren erfolgte in etwa 0,5 m bis 1,7 m Höhe mit Textilklebeband (Panzertape). Es wurde gewährleistet, dass

- ▶ sich die Röhren ungefähr horizontal unterhalb von abstehenden Ästen größerer Sträucher oder Bäume befanden und
- ▶ der Röhreneingang jeweils in Richtung Stamm (vertikale Kletterstruktur für die Haselmaus) ausgerichtet war.

Als Köder wurden zwei Haselnüsse in jeder Röhre deponiert.

Weiterhin wurden drei Haarhafröhren ausgebracht.

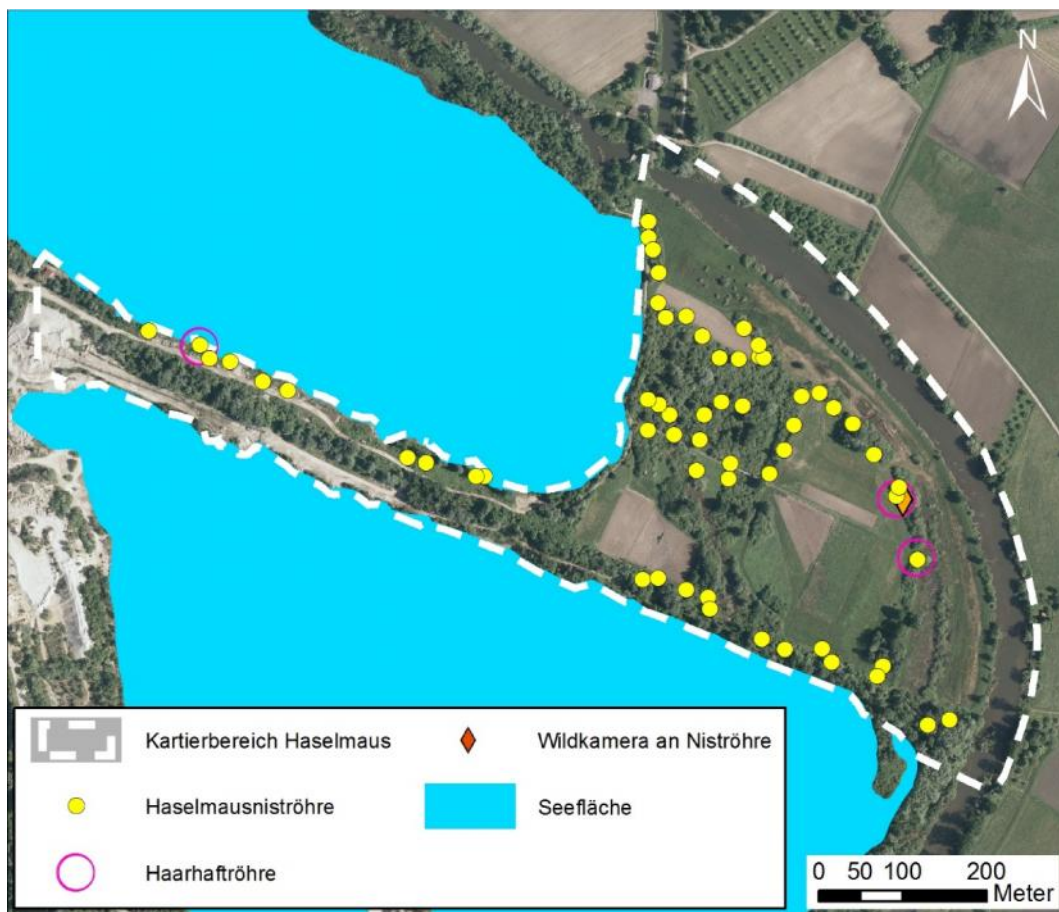
Während der Aktivitätszeit der Haselmaus wurden die Nist- und Haarhafröhren an vier Terminen kontrolliert (11.08., 15.09., 11.10. und 15.11.2016). Ziel der Kontrollen war es, Hinweise auf Nestbau, Kots Spuren in den Niströhren, artspezifische Fraßspuren der Haselmaus an den Haselnüssen oder Haare an den Haarhafröhren zu registrieren. Fehlende oder angenagte Haselnüsse in den Niströhren wurden bei den Kontrollgängen jeweils ersetzt.

## Wildkameraaufnahmen

Ergänzend zu den Nist- und Haarhafröhren wurde in Anlehnung an die Methodik von MILLS (2012) vom 11.10. bis 15.11.2016 an einem geeigneten Standort innerhalb des Kartierbereichs eine Wildkamera zur Überwachung einer Niströhre ausgebracht.

Die verwendete Wildkamera (Marke Bushnell, Modell *Trophy Cam Aggressor HD*) besitzt einen Infrarotsensor und reagiert auf Körperwärme. Wird ein Tier von diesem Sensor registriert, löst die Kamera aus. Die Bilder können auch bei Dunkelheit - und somit während der Hauptaktivitätsphase der Haselmaus (Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) - aufgenommen werden.

Die durch die Kamera aufgenommenen Bilder und Videoaufzeichnungen wurden am Bildschirm auf das Vorkommen von Haselmäusen überprüft.



**Abbildung 7.1-1.** Übersicht der im Kartierbereich im Jahr 2016 ausgebrachten Haselmausnist- und Haarhafröhren.





**Abbildung 7.1-2.** Niströhre im Laubbaum-Bestand im Gewann Gerberschlag.



**Abbildung 7.1-3.** Niströhre an der südlich gelegenen Uferböschung vom Baggersee Ichenheim.

## 7.2 Ergebnisse

---

Bei keinem der vier Kontrolltermine wurden Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus im Kartierbereich festgestellt. Eine Nutzung der angebotenen Niströhren fand nicht statt, auf keinem der ausgewerteten Bilder oder Videos war eine Haselmaus zu sehen (überwiegend wurden Mäuse der Gattung *Apodemus* fotografiert und aufgezeichnet). Auch ein indirekter Nachweis durch artspezifische Fraßspuren an Haselnüssen oder Kotfunde wurde nicht erbracht.

Aufgrund der vorliegenden negativen Befunde von 60 Niströhren ist ein aktuelles Vorkommen der Haselmaus im Kartierbereich auszuschließen.

---

## 8 Wildkatze

---

Die Wildkatze (*Felis silvestris*) ist als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie europäisch geschützt und gemäß § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Auf Bundesebene wird die Wildkatze als gefährdet eingestuft (MEINIG 2009), in Baden-Württemberg gilt die Wildkatze laut Roter Liste (BRAUN & DIETERLEN 2005) als ausgestorben oder verschollen. Seit dem Jahr 2006 ist allerdings bekannt, dass sich die Art wieder in Ausbreitung befindet. Aktuell geht man von einer Besiedlung der gesamten Oberrheinebene durch die Wildkatze aus (STREIF et al. 2016).

---

### 8.1 Methodik

---

Ein mögliches Vorkommen der Wildkatze im Kartierbereich wurde mit Hilfe der Lockstock-Methode überprüft. Dabei wird eine Baldrian-Tinktur auf etwa 60 cm lange, sägeraue, unbehandelte Holzlatten gesprüht. Vorbeikommende Katzen reiben sich an den Holzlatten und hinterlassen daran Haare, die abgesammelt und zum Nachweis der Art genutzt werden können. Die zweifelsfreie Identifizierung als Wildkatze erfolgt über eine genetische Analyse der gesammelten Haare. Diese Methode ist vielfach erprobt und als Erfassungsstandard anerkannt (HUPE & SIMON 2007, WEBER et al. 2008).

Innerhalb des Kartierbereichs wurden am 20.05.2016 zehn Lockstöcke ausgebracht (siehe Tabelle 8.1-1 und Plan 8-1). Im Juni 2016 fand der erste Kontrolltermin statt. Die Überwachung mithilfe der Wildkameras erfolgte zwischen Ende Juli und Mitte November 2016. Die Lockstöcke ohne Wildkameras wurden von Juni bis Oktober 2016 einmal im Monat auf Spuren und Haare kontrolliert, die Lockstöcke mit Wildkameras wurden bis Mitte November 2016 im Gebiet belassen, ebenfalls monatlich auf Spuren und Haare kontrolliert und die Bilder der Wildkameras ausgewertet.

Im Jahr 2017 wurden zur Erfassung während der Ranzzeit der Wildkatzen am 10. Februar erneut sechs Lockstöcke innerhalb des Kartierbereichs aufgestellt. Vier der ausgebrachten Lockstöcke wurden 2017 mit einer Wildkamera überwacht (siehe Abbildungen 8.1-1 und 8.1-2). Die erste Kontrolle erfolgte am 03.03.2017. Die Lockstöcke wurden wie bereits im Vorjahr auf Spuren und Haare kontrolliert und die Aufnahmen der Wildkameras ausgewertet. Die zweite und letzte Kontrolle mit anschließendem Abbau der Lockstöcke und Wildkameras fand am 24.03.2017 statt.

An Lockstöcken festgestellte Haare wurden möglichst vollständig mit einer Pinzette abgesammelt und zusammen mit Löschpapier in verschließbaren, mit dem Sammel-Datum und der Lockstock-Nummer beschrifteten Plastikbeuteln verwahrt. Durch sorgfältiges Abflammen der Lockstöcke mit einem Gasbrenner wurde sichergestellt, dass nach der Kontrolle keine Haare am Lockstock verblieben. Anschließend wurde der jeweilige Lockstock, wenn nötig, erneut angeraut und mit Baldrian-Tinktur besprüht.

Haarfunde, die möglicherweise von Wildkatzen stammen, wurden tabellarisch erfasst. Sie wurden in den verschlossenen Plastikbeuteln an einem dunklen, trockenen Ort gelagert. Um zweifelsfrei feststellen zu können, dass die abgesammelten Haare von einer Wild- und nicht einer Hauskatze stammen, ist eine genetische Untersuchung erforderlich. So können Art, Geschlecht sowie die Anzahl der Individuen determiniert werden.

**Tabelle 8.1-1.** Ausbringungsorte der Lockstöcke.

**Gelb** hervorgehoben = Lockstock aus dem Jahr 2016; **orange** hervorgehoben = Lockstock aus den Jahren 2016 und 2017; **grün** hervorgehoben = Lockstock aus dem Jahr 2017.

Lockstock	Biotoptyp und Lage	Gauß-Krüger Koordinaten (RW / HW)		Wildkamera- überwachung
LS 1	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen am Altrhein, südwestlich des Baggersees Meißenheim	3408379	5365789	
LS 2	Sukzessionswald am Altrhein, südlich des Baggersees Meißenheim	3408905	5365788	
LS 3	Sukzessionswald zwischen dem Baggersee Ichenheim und dem Altrhein	3409128	5366828	26.07. - 15.11.2016
LS 4	Sukzessionswald nördlich des Baggersees Meißenheim	3409232	5366330	26.07. - 15.11.2016 10.02. - 24.03.2017
LS 5	Feuchtgebüsch östlich des Baggersees Ichenheim	3409304	5366609	10.02. - 24.03.2017
LS 6	Sukzessionswald nahe des Altrheins, nordöstlich des Baggersees Meißenheim	3409550	5366186	26.07. - 15.11.2016 10.02. - 24.03.2017
LS 7	Hartholzauwald nordwestlich des Baggersees Ichenheim	3408242	5367362	
LS 8	Feldgehölz zwischen dem Altrhein und dem Acker nordwestlich des Anglerheims Ichenheim	3409029	5367226	
LS 9	Auwaldstreifen zwischen dem Mühlbach und dem Altrhein	3409195	5365732	26.07. - 15.11.2016
LS 10	Laubwald an Altarm / Altwasser westlich des Rheindamms	3408240	5366109	26.07. - 15.11.2016
LS 11	Sukzessionswald im Gewinn Gerberschlag	3409322	5366336	10.02. - 24.03.2017
LS 12	Feuchtgebüsch im Gewinn Gerberschlag, am Übergang ins Offenland	3409371	5366508	
LS 13	Feuchtgebüsch östlich des Baggersees Ichenheim	3409244	5366506	

Zusätzlich wurden vorhandene Daten zu Wildkatzen-Vorkommen bei der Forstlichen Versuchsanstalt (FVA) Baden-Württemberg abgefragt.





**Abbildung 8.1-1.** Kameraüberwachter Wildkatzen-Lockstock Nr. 5 im Jahr 2017.



**Abbildung 8.1-2.** Kameraüberwachter Wildkatzen-Lockstock Nr. 11 im Jahr 2017.

## 8.2 Ergebnisse

---

### **Vorhandene Daten**

Durch die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) und den BUND sind aus dem Umfeld des Kartierbereichs mehrere genetisch gesicherte Nachweise der Europäischen Wildkatze aus den Jahren 2008, 2010 und 2011 bekannt (E-Mailauskunft, Frau Streif, FVA, vom 29.03.2017):

- ▶ Nordöstlich des Baggersees Ichenheim wurde innerhalb des Kartierbereichs im Jahr 2010 eine Wildkatze gefangen und im Jahr 2011 ein Lockstock-Nachweis erbracht.
- ▶ Nordöstlich des Baggersees Meißenheim wurde im Jahr 2011 innerhalb des Kartierbereichs ein Lockstock-Nachweis erbracht.
- ▶ Des Weiteren wurde in über 1,5 km Entfernung zum Kartierbereich im Naturschutzgebiet "Thomasschollen", südwestlich des Baggersees Meißenheim, im Jahr 2008 mehrfach die Wildkatze mithilfe der Lockstock-Methode nachgewiesen.

### **Haarfunde an Lockstöcken**

An den Lockstöcken wurden Haare diverser Tierarten abgesammelt. Unter anderem konnten durch eine erste optische Zuordnung auch Katzenhaare abgegrenzt werden. Ob diese Haare allerdings von Wild- oder Hauskatzen, oder von einem sogenannten Blendling, einem Bastard aus Wild- und Hauskatze stammen, kann ohne eine genetische Analyse nicht nachgewiesen werden.

Die Lockstöcke mit potenziellen Wildkatzenhaaren sind die Lockstöcke Nr. 2, Nr. 3, Nr. 4 (siehe Abbildung 8.2-1), Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 10. An den restlichen Lockstöcken wurden keine Haare mit Verdacht auf Wildkatze gefunden. Auch an Lockstock Nr. 9, von dem die meisten Fotoaufnahmen von Katzen mit Wildkatzenhabitus stammen, waren keine Katzenhaare festzustellen, da die Katzen scheinbar am Lockstock vorbei liefen, ohne sich daran zu reiben.

Die Nachweise von Katzenhaaren sind in Plan 8-1 dargestellt.





**Abbildung 8.2-1.** Wildkatzen-Lockstock Nr. 4 im März 2017 mit potenziellen Wildkatzenhaaren.

### ) **Bildauswertung**

Fünf der zehn im Jahr 2016 ausgebrachten Lockstöcke wurden vom 26.07. bis zum 15.11.2016 unter Anwendung von Wildkameras überwacht. An Lockstock Nr. 9 wurden am 30.08., 09.10. (siehe Abbildung 8.2-2), 14.10. und 04.11.2016 (siehe Abbildung 8.2-3) Aufnahmen von Katzen mit Wildkatzenhabitus aufgezeichnet. Am 03.11.2016 erfolgte die Aufnahme einer Katze mit Wildkatzenhabitus an Lockstock Nr. 3.

Während der Ranzzeit im Jahr 2017 wurden vier der sechs ausgebrachten Lockstöcke mithilfe von Wildkameras überwacht. An Lockstock Nr. 6 wurden am 13.02. (siehe

Abbildung 8.2-4), 04.03. und 11.03.2017 Katzen mit Wildkatzenhabitus fotografiert. Am 25.02. (siehe Abbildung 8.2-5) und 20.03.2017 (siehe Abbildung 8.2-6) zeichnete die Kamera an Lockstock Nr. 5 eine mögliche Wildkatze auf. An Lockstock Nr. 4 wurden am 28.02. (siehe Abbildung 8.2-7), 04.03. (siehe Abbildung 8.2-8), 05.03., 08.03., 12.03. und 19.03.2017 Katzen mit Wildkatzenhabitus fotografiert. Die Wildkamera an Lockstock Nr.11 nahm am 12.03.2017 (siehe Abbildung 8.2-9) eine potenzielle Wildkatze auf.

Die kameraüberwachten Lockstöcke sind in Tabelle 8.2-1 und 8.2-2 aufgeführt und in Plan 8-1 dargestellt.

**Tabelle 8.2-1.** Lockstöcke mit Wildkameraüberwachung im Jahr 2016. \* = Wildkamera defekt: keine Nachtaufnahmen; a = ausgebracht; k = kontrolliert, F (grün hervorgehoben) = Fotoaufnahme Katze.

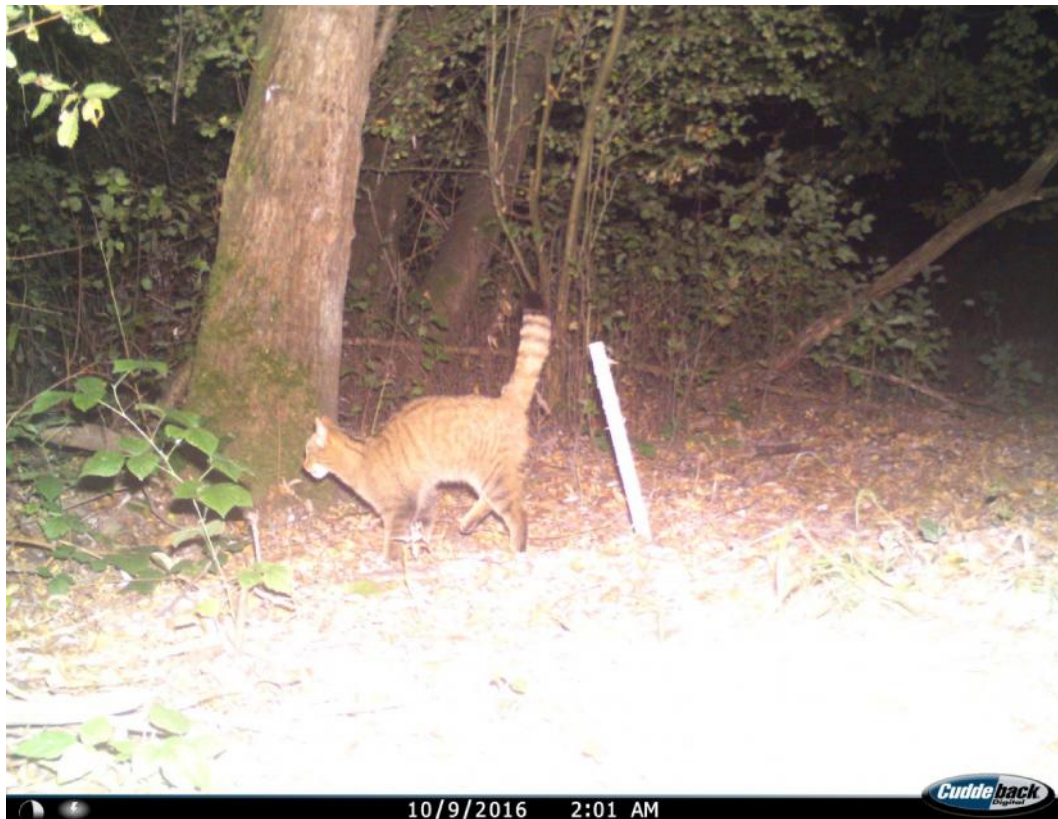
<b>Datum</b> <b>Lockstock</b>	26.07.2016	23.08.2016	27.09.2016	31.10.2016	15.11.2016
3	a	k	k	k	k; F
4	a	k	k	k	k
6	a	k	k	k	k
9	a	k	k; F	k; F	k; F
10*	a	k	k	k	k

**Tabelle 8.2-2.** Lockstöcke mit Wildkameraüberwachung im Jahr 2017. a = ausgebracht; k = kontrolliert, F (grün hervorgehoben) = Fotoaufnahme Katze.

<b>Datum</b> <b>Lockstock</b>	10.02.2017	03.03.2017	24.03.2017
4	a	k; F	k; F
5	a	k; F	k; F
6	a	k; F	k; F
11	a	k	k; F

Unter Berücksichtigung der von der FVA Baden-Württemberg und dem BUND bereitgestellten Fundmeldungen von Wildkatzen im Kartierbereich und dessen Umfeld, können die Ergebnisse der eigenen Kartierung, das heißt die Auswertung der Haarfunde an den Lockstöcken und die Foto-Aufnahmen mehrerer Wildkameras, als positiver Nachweis von Wildkatzen im Kartierbereich gewertet werden.





**Abbildung 8.2-2.** Katze mit Wildkatzenhabitus an Lockstock Nr. 9.



**Abbildung 8.2-3.** Katze mit Wildkatzenhabitus an Lockstock Nr. 9.





**Abbildung 8.2-4.** Katze mit Wildkatzenhabitus an Lockstock Nr. 6.



**Abbildung 8.2-5.** Katze mit Wildkatzenhabitus an Lockstock Nr. 5.





**Abbildung 8.2-6.** Katze mit Wildkatzenhabitus an Lockstock Nr. 5.



**Abbildung 8.2-7.** Katze mit Wildkatzenhabitus an Lockstock Nr. 4.





**Abbildung 8.2-8.** Katze mit Wildkatzenhabitus an Lockstock Nr. 4.



**Abbildung 8.2-9.** Katze mit Wildkatzenhabitus an Lockstock Nr. 11.



## **9 Vögel**

---

### **9.1 Brutvögel**

---

#### **9.1.1 Methodik**

---

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte gemäß dem Methodenstandard von SÜDBECK et al. (2005) nach der Revierkartierungsmethode. Hierzu wurden zwischen März und Anfang Juli 2016 sechs Begehungen in den frühen Morgenstunden durchgeführt (10.03., 01.04., 24.04., 21.05., 16.06., 03.07.2016) und der Artenbestand durch Sichtbeobachtung, durch Verhören arttypischer Gesänge und Rufe sowie durch Suche nach Nestern von Großvögeln erfasst. Zum Nachweis einiger früh im Jahr balzender Arten, insbesondere von Spechten und Eulen, wurden Klangattrappen eingesetzt.

Im Jahr 2019 erfolgte eine Überprüfung des Brutvogelvorkommens innerhalb der Erweiterungsfläche, u. a. aufgrund der Gehölzsukzession auf dem Trenndamm seit der Kartierung im Jahr 2016.

Die Auswertung und Festlegung der Revierzentren wurde nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Danach ist von einem begründeten Brutverdacht auszugehen, wenn die Art an einer bestimmten Stelle mindestens zweimal mit revieranzeigendem Verhalten beobachtet wird. Als Hinweis auf ein vorhandenes Brutrevier gilt dabei vor allem das Registrieren der artspezifischen Reviergesänge während des jeweiligen Brutzeitraums der Art. Gesicherte Brutnachweise resultieren aus der Beobachtung besetzter Nester, von Jungvögeln oder Futter tragenden Alttieren.

Auf Grundlage der vorliegenden Beobachtungen wurden die gesicherten und die sich aus dem begründeten Brutverdacht ergebenden Brutreviere abgegrenzt und die daraus abzuleitenden Revierzentren kartographisch dargestellt. In der Terminologie von SÜDBECK et al. (2005) entspricht dies dem Brutbestand des Kartierbereichs. Im vorliegenden Bericht werden diese Arten übereinstimmend als Brutvögel bezeichnet.

Einmalige Beobachtungen sowie Nachweise, die außerhalb der von SÜDBECK et al. (2005) genannten zeitlichen Wertungsgrenzen lagen, werden nicht als Bruthinweis gewertet. In diesen Fällen ist die Vogelart nach den methodischen Vorgaben als Nahrungsgast des Gebiets oder als Durchzügler einzustufen.

## 9.1.2 Ergebnisse

### Artenbestand

Im Rahmen der Bestandserfassung wurden im Kartierbereich insgesamt 85 Vogelarten nachgewiesen. Für 57 Arten liegen Beobachtungen vor, die gemäß SÜDBECK et al. (2005) eine Einstufung als Brutvogel im Kartierbereich rechtfertigen. Weitere 28 Arten wurden als Nahrungsgast beziehungsweise als Durchzügler oder im Überflug erfasst.

Eine Zusammenstellung der nachgewiesenen Brutvogelarten mit Angaben zum Schutzstatus, zur Einstufung in den Roten Listen Deutschlands und Baden-Württembergs sowie zum jeweiligen Status im Kartierbereich enthält Tabelle 9.1-1. Darin ist auch die Anzahl der festgestellten Brutpaare beziehungsweise Brutreviere im Kartierbereich aufgeführt. Im beigefügten Bestandsplan (Plan 9-1) sind die Revierzentren der aufgelisteten Arten dargestellt.

**Tabelle 9.1-1.** Im Kartierbereich nachgewiesene Brutvogelarten mit Angaben zum Schutzstatus, zur Gefährdung nach den Roten Listen Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) und Baden-Württembergs (BAUER et al. 2016) sowie zum Vorkommen im Kartierbereich (Legende siehe Tabellenende).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutzstatus	Rote Liste		Brutreviere
			D	BW	
Amsel	<i>Turdus merula</i>		*	*	75
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>		*	*	2
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>		*	*	16
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>		*	*	33
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		3	2	5
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		*	*	37
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		*	*	4
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>		*	*	13
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	s, Anh I	*	V	5
Elster	<i>Pica pica</i>		*	*	1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V	V	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>		*	3	3
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		*	*	8
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>		*	*	14
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		*	*	4
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V	V	18
Graugans	<i>Anser anser</i>		*	*	1
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		V	V	8
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		*	*	8
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	s	*	*	3
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>		*	*	5
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>		*	*	1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		*	*	6
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>		*	*	4
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>		n.b.	n.b.	2
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		*	*	18

Fortsetzung von Tabelle 9.1-1.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutzstatus	Rote Liste		Brutreviere
			D	BW	
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>		V	V	6
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		V	2	4
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	s	*	*	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>		*	*	44
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>		*	*	21
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Anh I	*	*	1
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		n.b.	n.b.	1
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	Art 4 (2)	*	*	2
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>		V	3	5
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>		*	*	2
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>		*	*	8
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		*	*	6
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		*	3	6
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		*	*	37
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	s, Anh I	V	*	1
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>		*	*	3
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>		*	*	8
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>		*	*	2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3	*	8
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		*	*	7
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		*	V	12
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>		*	*	1
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>		*	*	3
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	s	V	3	4
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		*	*	16
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	s	*	V	1
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	s	2	2	5
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	s	V	3	3
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		*	*	9
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		*	*	16
<b>Gesamt: 57 Arten</b>					<b>541</b>

**Legende****Kategorien der Roten Liste (D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg):**

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

V = Arten der Vorwarnliste

\* = ungefährdet

n.b. = nicht bewertet (Bestandssituation unbekannt, Neozoon o. nicht regelmäßiger Brutvogel)

**Schutzstatus**

Alle einheimischen Vogelarten sind gemäß BNatSchG besonders geschützt. Darüber hinaus gilt:

s = streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Anh I = Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG

Art 4 (2) = regelmäßig auftretende Zugvogelarten nach Art. 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG

## ) **Gefährdung**

Von den 57 im Kartierbereich nachgewiesenen Brutvogelarten stehen drei Arten auf der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015). Als deutschlandweit stark gefährdet gilt die Turteltaube. Zu den gefährdeten Arten werden Bluthänfling und Star gezählt. Neun Arten, Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper, Kleinspecht, Kuckuck, Pirol, Rotmilan, Teichhuhn und Uferschwalbe, stehen deutschlandweit auf der Vorwarnliste.

Auf Landesebene werden acht der nachgewiesenen Brutvogelarten in der Roten Liste (BAUER et al. 2016) geführt. Bluthänfling, Kuckuck und Turteltaube gelten als stark gefährdet. Fitis, Pirol, Rohrammer, Teichhuhn und Uferschwalbe werden in Baden-Württemberg als gefährdet geführt. Auf der landesweiten Vorwarnliste stehen Eisvogel, Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper, Kleinspecht, Stockente und der Turmfalke.

## ) **Schutzstatus**

Alle europäischen Vogelarten sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt. Mit Eisvogel, Grünspecht, Mäusebussard, Teichhuhn, Turmfalke, Turteltaube und Uferschwalbe sind sieben der als Brutvogel nachgewiesenen Arten zudem streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG.

Die vier als Brutvogel erfassten Arten Eisvogel, Neuntöter, Rot- und Schwarzmilan werden in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) geführt. Der Orpheusspötter gehört zu den regelmäßig auftretenden, besonders zu schützenden Zugvogelarten im Sinn von Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.

Von den im Kartierbereich nachgewiesenen Brutvogelarten sind laut Standarddatenbogen Eisvogel, Neuntöter und Schwarzmilan für das Vogelschutzgebiet 7512-401 "Rheinniederung Nonnenweier - Kehl" als Brutvogel gemeldet.

## ) **Lebensraumansprüche und Brutbiologie der nachgewiesenen Arten**

Der Kartierbereich umfasst verschiedene Habitattypen, welche von Brutvögeln mit unterschiedlichen Ansprüchen genutzt werden. Grob kann er in Gewässer (Baggerseen, Altrhein, Brunnenwassergrund, Mühlbach sowie verschiedene Altwasser), Gehölze (Wälder, Ufer- und Feldgehölze sowie Hecken und Gebüsche), halboffene Bereiche auf den Betriebsgeländen und Brachflächen sowie die Offenlandflächen im Süden (Wiesen und Äcker), untergliedert werden.

Nicht bestandsgefährdete Ubiquisten beziehungsweise an Wälder und Gehölze gebundene Vogelarten wie Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Kleiber, Blaumeise und Rotkehlchen kommen mit hoher Bestandsdichte vor. Mit Dorn- und Gartengrasmücke, Goldammer und Nachtigall kommen darüber hinaus mehrere Arten der halboffenen Landschaften oder Säume häufig vor. Reiherente und Stockente zählen zu den häufigeren Wasservogelarten des Kartierbereichs.

Neben diesen allgemein häufigen und weitverbreiteten Arten nutzen auch einige im Bestand rückläufige Vogelarten die verschiedenen Lebensräume im Umfeld der Baggerseen als Bruthabitat. Erwähnenswert sind diesbezüglich Kuckuck, Pirol, Turteltaube, Bluthänfling, Orpheusspötter, Rohrammer, Teichhuhn und Uferschwalbe, die jeweils mehrere Brutreviere im Kartierbereich haben.

In Tabelle 9.1-2 sind die von den nachgewiesenen Brutvogelarten bevorzugt besiedelten Lebensräume zusammengestellt. Darüber hinaus enthält die Tabelle Angaben zu den artspezifischen Neststandorten und - soweit bekannt - den Reviergrößen der jeweiligen Arten.

**Tabelle 9.1-2.** Artspezifische Angaben zu den besiedelten Lebensräumen, zur Brutbiologie und zu den Reviergrößen der im gesamten Kartierbereich nachgewiesenen Brutvogelarten.

Die blau hervorgehobenen Arten sind streng geschützte, in Anhang I gelistete und / oder gefährdete Arten.

Angaben zu Lebensraum, Brutbiologie und Reviergröße nach SÜDBECK et al. (2005), BAUER et al. (2005a), BAUER et al. (2005b), HÖLZINGER (1997, 1999), HÖLZINGER & MAHLER (2001), HÖLZINGER & BOSCHERT (2001), HÖLZINGER & BAUER (2011), k. A. = keine Angaben vorhanden, BP = Brutpaare.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße / Siedlungsdichte
<b>Amsel</b>	Ubiquist, Wälder, Gehölze im Offenland und in Siedlungen	Freibrüter, Nest in Bäumen und Sträuchern sowie an Gebäuden	Höchstsdichten in Mitteleuropa auf Flächen von 20 - 49 ha: durchschnittlich 2,5 BP / ha
Bachstelze	Kulturfolger, offene bis halboffene Landschaften mit vegetationsarmen Flächen	Halbhöhlen- und Nischenbrüter, Nest bevorzugt an Gebäuden	Höchstsdichten in Mitteleuropa auf Flächen von 20 - 49 ha: durchschnittlich 3,2 BP / 10 ha
Blässhuhn	In der Nähe stehender oder langsam fließender Gewässer; Voraussetzung: Flachufer und Ufervegetation	Schwimmlast: durch Äste und Röhricht verankert, auch Nest im Uferbereich (Schilf, Halme) verankert oder auf Schwemmgut	eine freie Wasserfläche von mind. 0,1 ha
Blaumeise	Strukturreiche Laub- und Mischwälder, Siedlungsbereich	Höhlenbrüter, Nest in Baumhöhlen aller Art, auch in Nistkästen	Mittlere Reviergröße 0,5 ha
<b>Bluthänfling</b>	Offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Gehölzen, Heiden, verbuschende Halbtrockenrasen, Siedlungsbereich, benötigt Hochstaudenfluren als Nahrungshabitate	Freibrüter, Nest in dichten Hecken und Büschen aus Laub- und Nadelgehölzen (v.a. junge Nadelbäume)	mitunter Kolonien: z. B. 59 BP auf 0,6 ha oder Brutgemeinschaften von 2 - 12 BP
Buchfink	Wälder und Baumbestände aller Art, Siedlungsbereich, auch Baumgruppen in freier Landschaft, Gärten, Parkanlagen, Friedhöfe	Freibrüter, Nest in Laub- und Nadelbäumen sowie Sträuchern	In Süddeutschland Reviergrößen 0,4 - 1,2 ha

Fortsetzung von Tabelle 9.1-2.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße / Siedlungsdichte
Buntspecht	Laub-, Misch- und Nadelwälder aller Art, Gehölzbestände in der Kulturlandschaft und im Siedlungsbereich	Höhlenbrüter, Nisthöhle in unterschiedlichen Baumarten, standorttreu	Aktionsraum 40 - 60 ha
Dorngrasmücke	Gebüsch- und Heckenlandschaften, fehlt in geschlossenen Wäldern	Freibrüter, Nest in niedrigen Dornsträuchern, Gestrüpp und Stauden	In Süddeutschland Reviergrößen 0,3 - >0,5 ha
Eisvogel	Langsam fließende und stehende, klare Gewässer mit Sitzwarten und min. 50 cm hohen, möglichst krautfreien Bodenabbruchkanten, aber auch in mehreren 100 m Entfernung zum Gewässer. Auch in Kiesgruben	Höhlenbrüter, selbstgegrabene Niströhre in Steilwänden	Siedlungsdichte wegen starker Territorialität gering; bei entsprechendem Angebot aber Nester nur 80 - 100 m entfernt
Elster	Halboffene, parkartige bis offene Landschaften; lichte Auwälder; heute vor allem in Siedlungen	Freibrüter, Nest wird mit Haube versehen, Bäume, Sträucher, Gebäude	In Süddeutschland Aktionsraum 10 - 33 ha
Feldsperling	Lichte Wälder und Waldränder sowie halboffene, gehölzreiche Landschaften und Dorfstrukturen	Höhlenbrüter, Nest in Baumhöhlen und Gebäuden, auch in Nistkästen, Einzel- und Koloniebrüter	k. A., meist geringe Nestabstände
Fitis	Lichte Wälder und Waldränder sowie halboffene, gehölzreiche Landschaften und Dorfstrukturen	Bodenbrüter, Bodenbrüter, Nest fast ausnahmslos direkt am Boden in dichtem Bewuchs	k. A., meist geringe Nestabstände
Gartenbaumläufer	Lichte Laub- und Mischwälder, Feldgehölze und Baumreihen in der Kulturlandschaft	Höhlenbrüter, Nest in Baumhöhlen, Ritzen und Spalten	Mittlere Reviergröße in Mitteleuropa ca. 3 ha
Gartengrasmücke	Lückige unterholzreiche Laub- und Mischwälder, gebüschreiches Gelände, meidet geschlossene, dichte Wälder	Freibrüter, Nest in geringer Höhe in Laubgehölzen und in krautiger Vegetation	Reviergröße 0,2 - 0,45 ha
Girlitz	Halboffene, mosaikartig gegliederte Landschaften (z. B. Auwälder) mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation, vielfach in Nähe menschlicher Siedlungen	Freibrüter, Nest in Sträuchern, auf Bäumen und in Rankenpflanzen	In Mitteleuropa zwischen 0,01 und 3,2 BP / km <sup>2</sup>
Goldammer	halboffene bis offene Kulturlandschaft mit Gehölzen und strukturreichen Saumbiotopen	Boden- bzw. Freibrüter, Nest bodennah (meist < 1 m) oder in kleinen Büschen	Mittlere Reviergröße 0,3 - 0,5 ha
Graugans	strukturreiche überwiegend flache Bereiche natürlicher und künstlicher Binnengewässer jeder Größe	Meist Bodenbrüter, Nest gerne auf Inseln, auch auf Baumstümpfen und in Großvogelnestern möglich	k. A., Einzel- oder Koloniebrüter
Grauschnäpper	Randbereich lichter Misch-, Laub- und Nadelwälder sowie Feldgehölze und Streuobstwiesen in der halboffenen Kulturlandschaft	Halbhöhlen- und Nischenbrüter, in Astlöchern und Rankenpflanzen sowie in alten Nestern anderer Arten	k. A., Nahrungssuche meist im Radius von 100 m um das Nest
Grünfink	Vor allem im Siedlungsbereich, daneben halboffene Landschaft, lichte Mischwälder und Waldränder	Freibrüter, Nest in Laub- und Nadelbäumen in 0,6 - 10 m Höhe	Geringe Nestabstände (< 3 m)

Fortsetzung von Tabelle 9.1-2.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße / Siedlungsdichte
Grünspecht	Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern; in reich gegliederten Kulturlandschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen und Feldgehölzen	Höhlenbrüter, bestehende Höhlen werden deutlich bevorzugt, Neuanlage in Fäulnisbereichen, standorttreu, bevorzugt Obstbäume, Buchen, Eichen, Ø in 2 - 10 m Höhe	nicht weniger als 100 - 200 ha, unter optimalen Bedingungen schätzungsweise nur 30 ha
Haubentaucher	Fischreiche Stillgewässer ab 1 ha Größe, oft > 5 ha. Offene Wasserfläche ist wichtig zum Nahrungserwerb	Schwimmlast in Verlandungsvegetation versteckt, an Pflanzen verankert, selten frei oder auf die Wasseroberfläche überragenden Steinen	teilweise kolonieartiges Brüten
Hausrotschwanz	Ursprünglich in offenen, baumlosen Felsformationen beheimatet, aktuell vor allem im Siedlungsbereich, auch in Steinbrüchen und Kiesgruben	Nischenbrüter, Nest in Nischen, Halbhöhlen oder auf gedeckten Sims (Felswände, Gebäude, Brücken etc.)	Mittlere Reviergröße in Deutschland 0,8 ha
Heckenbraunelle	Wälder aller Art mit viel Unterwuchs, Feldgehölze und Hecken, Siedlungsflächen mit Gehölzbestand, Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten mit reichlich Gebüsch	Freibrüter, Nest in geringer Höhe (< 2 m) in Nadelbäumen und dichtem Gebüsch	Mittlere Reviergröße 0,24 ha
Höckerschwan	Nährstoffreiche stehende oder langsam fließende Gewässer mit vegetationsreichen Randzonen und Weidemöglichkeiten in Ufernähe	Bodenbrüter, Nest am Ufer oder auf kleinen Inseln in Vegetation oder im Röhricht auf trockenem, erhöhten Untergrund	bis 1 km <sup>2</sup>
Kanadagans	Ursprünglich aus Kanada, in Deutschland in offenen Landschaften sowie in Siedlungsnähe (z. B. Parkanlagen mit Gewässern)	Bodenbrüter, Nest in Wiesen- oder Sumpfvegetation von Flachwasserzonen oder auf Inseln in Seen bzw. Teichen	teilweise kolonieartiges Brüten
Kleiber	Laub-, Misch- und Nadelwäldern, bevorzugt lichte Bestände mit alten, grobborkigen Bäumen mit ausgeprägtem Kronenbereich	Höhlenbrüter, Nest in Specht- und Fäulnishöhlen, auch in Nistkästen, standorttreu	Mittlere Reviergröße 1,2 ha
Kleinspecht	Lichte Laub- und Mischwälder, bevorzugt Weichhölzer; Galerie-wälder in Auen; ältere Parks und Gärten	Höhlenbrüter, oft in morschen / totem Holz	Streifgebiet in Brutzeit 15 - 25 ha; zur Balzzeit im Durchschnitt 131 ha und im Winter bis 250 ha
Kuckuck	Lichte Laub- und Laubmischwälder, Feldgehölze der halboffenen Kulturlandschaft	Brutschmarotzer, Hauptwirts-vogelarten u. a. Teich- und Sumpfrohrsänger, Bachstelze	k. A.
Mäusebussard	Wälder und Gehölze aller Art, auch Einzelbäume (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat), auch im Innern geschlossener Wälder	Baumbrüter, auch Bodenbruten nachgewiesen	Höchste Nestdichte in Waldrandnähe und in Landschaften mit 30 - 40 % Waldanteil, BW: 40 BP / 100 km <sup>2</sup>
Mönchsgrasmücke	Unterholzreiche Laub- und Mischwälder, gehölzreiche Gärten und Parkanlagen	Freibrüter, Nest überwiegend in der Strauchschicht	In Süddeutschland Reviergrößen 0,3 - 1,0 ha
Nachtigall	Waldränder und gehölzreiche halboffene Kulturlandschaft, strukturreiche Parks und Gärten	Freibrüter, Nest bodennah in dichter Vegetation	In Deutschland Reviergröße 0,3 - 0,4 ha

Fortsetzung von Tabelle 9.1-2.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße / Siedlungsdichte
Neuntöter	halboffene bis offene Landschaften mit strukturreichem Gehölzbestand, extensives Kulturland, Brachen, Bahndämme, Schlagfluren, in dornigen Sträuchern mit kurzrasigen Nahrungshabitaten	Freibrüter, Nest in Büschen aller Art (bevorzugt Dornbüsche), auch in Bäumen	In Deutschland Reviergröße 1 - 6 ha, in Optimalhabitaten (0,4) 1,5 - 2 ha.
Nilgans	Ursprünglich aus Afrika, verwilderte Gefangenschaftsflüchtlinge besiedeln reich strukturierte Lebensräume mit Still- und Fließgewässern jeder Art; aber auch bis 1 km vom Gewässer entfernt	Boden-, Frei- oder Höhlenbrüter, flexible Nistplatzwahl; Nester in Vegetation (Gras, Röhricht, Gebüsch), auf Kopfbäumen, in Baumhöhlen und Nestern anderer Großvögel sowie auf Bauwerken	k. A.
Orpheusspötter	Trockene und sonnenexponierte Hänge, gern mit Ginster und Brombeer-Weißdorngebüsch, oft in Kies- und Sandgruben, Brachen, Bahndämme und Sukzessionsflächen	Freibrüter, Nest in Sträuchern oder in Dornengestrüpp	Reviergrößen stark schwankend
Pirol	Lichte, feuchte Wälder mit überwiegendem Laubholzanteil und hohen Bäumen	Freibrüter, Nest meist hoch in Laubbäumen	Reviergröße 4 - 50 ha
Rabenkrähe	Offene Kulturlandschaft mit landwirtschaftlichen Nutzflächen, auch im Siedlungsbereich und in Städten mit lockeren Baumbeständen, lichte Wälder	Freibrüter, Nester fast ausschließlich auf (Laub-)Bäumen im oberen Baumdrittel	14 - 49 ha pro BP, in städtischen Bereichen deutlich höher
Reiherente	Meso- bis polytrophe Stillgewässer aller Art und Größe mit Flachwasserbereichen, auch in Parks und Grünanlagen	Bodenbrüter, Nest auf kleinen Inseln oder am Ufer, oft in Möwenkolonien	Nester teils nahe beieinander
Ringeltaube	Wälder aller Art, offene Kulturlandschaft mit Baumgruppen, Feldgehölze und Parks	Freibrüter, Nest in Laub- und Nadelbäumen	Siedlungsdichte 0,5 - 2,0 BP / 10 ha, in dichten Wäldern 0,5 - 1,5 BP / 10 ha
Rohrhammer	Schilffreie Verlandungszonen und Uferpartien stehender und fließender Gewässer aller Art und Größe	Röhrichtbrüter, Nest meist bodennah versteckt in Röhricht/ Krautschicht	zu Beginn der Brutzeit in Bayern: 0,17 - 0,75 ha
Rotkehlchen	Laub-, Misch- und Nadelwälder mit viel Unterholz und dichter Laub- oder Humusschicht, Siedlungsbereich	Bodenbrüter, Nest in Bodenmulden unter Gras, Reisig oder Laub	Reviergröße 0,24 - 1,0 ha, durchschnittlich 0,7 ha
Rotmilan	Wälder, daneben auch große Feldgehölze mit alten Bäumen (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat).	Freibrüter, Nest meist auf Eichen oder Buchen in Waldrandnähe	Das Jagdrevier erstreckt sich im Mittel bis 5 km weit vom Brutplatz. Siedlungsdichte zwischen 0,5 - 16 BP / 100 km <sup>2</sup>
Schnatterente	Meso- bis eutrophe, meist flache Stillgewässer; Wichtig: ausgeprägte Ufervegetation auf Inseln und im Uferbereich sowie Laichkrautvorkommen	Bodenbrüter, Nest meist auf trockenem Untergrund, häufig in Hochstaudenbeständen, Einzelbrüter	höchste Dichte 0,06 BP / km <sup>2</sup> , an geeigneten Gewässern starke Konzentrationen
Schwanzmeise	Laub- und Mischwälder mit reicher Strauchschicht, Nadelwälder und Ufergehölze	Freibrüter, Nest in Fichten und anderen Baumarten	Familientrupps, besetzen Reviere bis ca. 60 ha



Fortsetzung von Tabelle 9.1-2.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße / Siedlungsdichte
Schwarzmilan	Halboffene Waldlandschaften oder landwirtschaftlich genutzte Gebiete mit grundwassernahen Gebieten, Nahrungshabitat: Gewässer, Feuchtgrünland, Äcker	Freibrüter, Nest oft in Waldrandnähe oder an Überständen, auch Feldgehölze, Baumreihen an Gewässerufem	Siedlungsdichte: maximale Konzentration in ME 104 - 326 BP / 100 km <sup>2</sup> , in D im Durchschnitt 1 BP / 100 km <sup>2</sup>
Singdrossel	Verschiedene Waldtypen mit reichlich Unterholz, Parkanlagen	Freibrüter, Nest in Bäumen und Sträuchern (im Mittel in ca. 2 m Höhe)	Reviergröße in Wäldern 0,6 - 2,8 ha
Star	Lichte Laub- und Laubmischwälder, offene Wiesenlandschaften mit altem Baumbestand (Streuobst)	Höhlenbrüter, Nest in ausgefaulten Astlöchern und Spechthöhlen, auch in Nistkästen	zum Teil kolonieartiges Brüten, nur kleine Nestterritorien werden verteidigt. Höchstdichten in Mitteleuropa auf Flächen von 20 - 49 ha: Ø 43,5 BP / 10 ha
Stieglitz	Offene und halboffene Landschaften mit abwechslungsreichen und mosaikartigen Strukturen, gemieden werden lediglich dichte Wälder	Freibrüter, Nester i.d.R. auf äußersten Zweigen von Laubbäumen, auch in hohen Gebüsch	Entfernung Nest-Nahrungsgebiet in SW-D: ~154 m, max. meist < 400 m
Stockente	Verschiedenste Lebensräume an Still- und Fließgewässer, gemieden werden lediglich völlig vegetationslose oder durchgehend von Steilufern umgebene Gebiete	meist Bodenbrüter, unterschiedliche Neststandorte z. B. in Röhrichen, Seggenrieden, Ufergebüsch, Hecken, Wäldern, Wiesen, Äcker	sehr variabel, meist 0,2-5,7 BP / 10 ha
Sumpfmeise	größere Laub- und Mischwald-Altholzbestände, Ufergehölze, halboffene Kulturlandschaft	Höhlenbrüter, natürliche Baumhöhlen, die ggf. erweitert werden, hinter abstehender Borke, Nistkästen	in Optimalgebieten in Süddeutschland: ~ 8,5 ha, bewaldete Revieranteile ~ 5,8 ha
Sumpfrohrsänger	offene bis halboffene Landschaft mit Hochstauden oder lockerem Schilf, an Ufern, Verlandungszonen, Waldrändern, auch in Brachen und Ruderaffuren	Freibrüter, Nest in dichter Krautschicht	im Durchschnitt ~1100 m <sup>2</sup> , in Optimalhabitaten semikoloniales Brüten mit 100 m <sup>2</sup> Revieren
Teichhuhn	Strukturreiche Verlandungszonen und Uferpartien von stehenden und langsam fließenden nährstoffreichen Gewässern mit vorgelagerten Schwimmblattgesellschaften; auch vegetationsreiche Gräben, überflutete Wiesen oder Kiesgruben im Siedlungsbereich	Freibrüter, Nest meist im Röhricht, in Büschen oder sogar Bäumen am oder über dem Wasser, gelegentlich auch freistehend	sehr variabel, maximal 5 BP ha, in BW zwischen 0,9 -6,9 BP pro km Uferlänge an Fließgewässern
Teichrohrsänger	Meist in mindestens vorjährigen Schilfröhricht oder Schilf-Rohrkolbenbeständen in Gewässer- oder Feuchtgebietsnähe; benötigt Vertikalstrukturen	Freibrüter, Nest zwischen Röhrichthalmen aufgehängt	300 - 545 m <sup>2</sup> pro BP, Reviere im Röhricht sehr ungleichmäßig verteilt
Turmfalke	Halboffene und offene Landschaften aller Art, Siedlungsbereich	Gebäude-, Baum- u. Felsenbrüter, auch in Halbhöhlen, Nachnutzer v.a. von Krähen- u. Elsternestern	Siedlungsdichte ca. 21,5 BP / 100 km <sup>2</sup> ; z. T. kolonieartiges Brüten

Fortsetzung von Tabelle 9.1-2.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße / Siedlungsdichte
Turteltaube	Halboffene Kulturlandschaften in wärmebegünstigten Lagen im Bereich von Waldrändern und Lichtungen; auch in aufgelassenen Sandgruben, verbuschten Rändern von Hochmoorresten oder Bergbaufolgelandschaften	Freibrüter, Nest meist in dichtem Gebüsch, auf Sträuchern, Bäumen, selten am Boden oder an Felsen. Spätbrüter (Brutperiode: Mai - Juli)	gesellig, scheint kein eigenes Revier zu verteidigen
Uferschwalbe	Landschaften mit glazialen und fluvialen Ablagerungen in Steilwänden von Fließgewässern und Steilküsten, heute meist in Sand- und Kiesgruben, Lösswänden, Dünen, Mauern, Steinbrüche und Baugruben	Höhlenbrüter in senkrechten sandig-lehmigen und sandig-tonigen Steilwänden mit freiem Anflug, Koloniebrüter, Höhlen meist im oberen Wanddrittel	Koloniebrüter, Kolonien meist < 50 BP, teils bis mehrere tausend BP
Zaunkönig	Unterholzreiche Laub- und Mischwälder mit hoher Bodenfeuchte, Feldgehölze, Hecken, Siedlungsbereich	Frei- bzw. Nischenbrüter, Kugelnest unter Bäumen, in Wurzeltellern oder Rankpflanzen	mittlere Reviergröße 1,3 - 2,0 ha
Zilpzalp	Nadel-, Laub- und Mischwälder mittleren Alters mit lückigem Kronendach und gut entwickelter Strauchschicht	Bodenbrüter, Nest am Boden oder bodennah in krautiger Vegetation	Mittlere Reviergröße 0,7 - 1,5 ha, in optimalen Habitaten 0,02 - 0,3 ha

### J Vorkommen besonders relevanter Brutvogelarten

Als besonders relevant werden streng geschützte, in Anhang I und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie und / oder in der Roten Liste beziehungsweise Vorwarnliste aufgeführte Brutvogelarten eingestuft. Im Kartierbereich wurden 22 besonders relevante Brutvogelarten nachgewiesen. Im Folgenden werden deren Reviervorkommen genauer beschrieben, um eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben besser bewerten zu können.

### J Bluthänfling (*Carduelis cannabina*, RL D 3, RL BW 2)

Für den Bluthänfling wurden im Kartierbereich fünf Revierzentren festgestellt. Zwei der Revierzentren liegen auf dem Trenndamm, drei weitere Revierzentren westlich des Baggersees Meißenheim. Die Bereiche sind als kleinräumig strukturierte Lebensraumkomplexe mit Gehölzen unterschiedlicher Höhe und Offenland in Form von unbefestigten Wegen und kiesig-sandigen Abbauf Flächen für den Bluthänfling geeignet; weitere essentielle Habitatskomponenten sind kleinflächige Bestände mit Ruderalvegetation zur Nahrungssuche.

### J Eisvogel (*Alcedo atthis*, RL BW V, streng geschützt nach BNatSchG, Anh. I VS-RL)

Die fünf Brutreviere des Eisvogels liegen hauptsächlich am Altrheinzug (NSG "Salmengrund"), daneben befinden sich zwei Brutreviere am Westufer der beiden Baggerseen (siehe Plan 9-1). Neben dem Fischreichtum und Ansitzwarten über dem Wasser ist bei der

Revierwahl auch das Brutplatzangebot von entscheidender Bedeutung. Sind keine Bodenabbruchkanten zur Anlage einer Niströhre vorhanden, werden insbesondere in Auwäldern senkrecht stehende Wurzelteller umgestürzter Bäume zur Anlage von Niströhren genutzt.

) Feldsperling (*Passer montanus*, RL D 3, RL BW V)

Ein Revierzentrum des Feldsperlings liegt in einer Baumgruppe südlich des Baggersees Meißenheim. Das Vorhandensein höhlenreicher Altbäume in der offenen Feldflur und Nahrungshabitate in Form von Wiesen, Getreideäckern und Ruderalvegetation spielt bei der Brutplatzwahl eine entscheidende Rolle.

) Fitis (*Phylloscopus trochilus*, RL BW 3)

Zwei der insgesamt drei Revierzentren des Fitis liegen in Gehölzen südöstlich des Baggersees Ichenheim, ein weiteres Revierzentrum in Sukzessionsgehölzen südlich des Baggersees Meißenheim.

) Goldammer (*Emberiza citrinella*, RL D V, RL BW V)

Die Goldammer ist für kleinstrukturierte, von Gehölzen durchsetzte Kulturlandschaften charakteristisch; in geringer Brutdichte kann sie auch Ackerlandschaften mit einzelnen Hecken besiedeln. Im Kartierbereich liegen 18 Reviere, wovon sich gut die Hälfte auf dem Trenndamm und dem Werksgelände der RMKS westlich des Baggersees Meißenheim befindet. Drei weitere Reviere liegen in Gehölzbiotopen unmittelbar südlich des Baggersees Meißenheim. Die übrigen Revierzentren befinden sich größtenteils in gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen (NSG "Salmengrund") im Süden und Osten des Kartierbereichs.

) Grauschnäpper (*Muscicapa striata*, RL D V, RL BW V)

Als Halbhöhlen- und Nischenbrüter bevorzugt der Grauschnäpper ältere Gehölzbestände, die ausreichend Nistmöglichkeiten bieten. Fünf der acht Revierzentren liegen in vorwiegend gewässerbegleitenden Gehölzbeständen im Süden des Kartierbereichs. Zwei Revierzentren befinden sich in Gehölzbeständen am Altrhein (NSG "Salmengrund") nordöstlich des Baggersees Ichenheim. Ein weiteres Revierzentrum liegt in einem Sukzessionswald nordwestlich des Baggersees Ichenheim.

) Grünspecht (*Picus viridis*, streng geschützt nach BNatSchG)

Der Grünspecht bevorzugt Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern. Im Kartierbereich liegen zwei Revierzentren südlich des Baggersees Meißenheim

in gewässerbegleitenden Gehölzbeständen (NSG "Salmengrund"). Ein weiteres Revier liegt in einem aus Weiden und Pappeln bestehenden Sukzessionswald im Gewann Gerberschlag.

) Kleinspecht (*Dendrocopos minor*, RL D V, RL BW V)

Für den Kleinspecht wurden im Kartierbereich sechs Brutreviere festgestellt, davon befindet sich ein Revier im Gewann Gerberschlag. Vier Brutreviere liegen in den gewässerbegleitenden Auwaldstreifen (NSG "Salmengrund") südlich und östlich der Baggerseen, ein weiteres Brutrevier befinden sich in Wäldern nördlich des Baggersees Ichenheim.

) Kuckuck (*Cuculus canorus*, RL D V, RL BW 2)

Für den Kuckuck liegen vier ermittelte Revierzentren vor. In einem Sukzessionswald im Gewann Gerberschlag wurde die Eiablage dokumentiert. Auch die übrigen Fortpflanzungsnachweise liegen meist in Gehölzbeständen in Gewässernähe östlich oder südlich der Baggerseen.

) Mäusebussard (*Buteo buteo*, streng geschützt nach BNatSchG)

Der Mäusebussard ist im Kartierbereich mit drei Brutrevieren vertreten. Davon liegen zwei Brutreviere in Gehölzbeständen südlich des Baggersees Meißenheim, ein Brutrevier liegt in einem Gehölzbestand nördlich des Baggersees Meißenheim. Als Nahrungshabitat sind die nördlich angrenzenden Äcker und Grünlandbestände von Bedeutung.

) Neuntöter (*Lanius collurio*, Anh. I VS-RL)

Der Neuntöter brütet in Grauweidensträuchern östlich des Baggersees Ichenheim im NSG "Salmengrund". Als Nahrungshabitat sind die angrenzenden Grünlandbestände und der unbefestigte Weg entlang der südlich angrenzenden Ackerfläche geeignet, wo der Neuntöter nach Insekten wie Käfern, Heuschrecken und Grillen sucht.

) Orpheusspötter (*Hippolais polyglotta*, Art 4 (2) VS-RL)

Die beiden Revierzentren des Orpheusspötters liegen auf dem Betriebsgelände der RMKS westlich des Baggersees Meißenheim. Dieser Bereich ist durch seine kleinräumig strukturierten Lebensraumkomplexe mit Gehölzen unterschiedlicher Höhe, Ruderalvegetation und Offenland in Form von unbefestigten Wegen und kiesig-sandigen Abbauflächen für den Orpheusspötter ideal als Lebensraum geeignet.

) Pirol (*Oriolus oriolus*, RL D V, RL BW 3)

Eins der insgesamt fünf Revierzentren des Pirols liegt im Gewinn Geberschlag. Der dortige Sukzessionswald aus kurz- und langlebigen Laubbaumarten bietet dieser Art ideale Brutstätten und Nahrungshabitate. Die übrigen Revierzentren sind auf ufernahe Gehölze am Baggersee Ichenheim und am Brunnenwassergrund verteilt.

) Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*, RL BW 3)

Die sechs Revierzentren der Rohrammer liegen in einem parallel zum Altrhein verlaufenden Schilfbestand im Außenbogen des Gerberschlags.

) Rotmilan (*Milvus milvus*, RL D V, streng geschützt nach BNatSchG, Anh. I VS-RL)

Das Brutrevier des Rotmilans liegt in einem Sukzessionswald im äußersten Süden des Kartierbereichs. Sein Lebensraum ist durch vielfältig strukturierte Landschaften gekennzeichnet. Die Äcker und Wiesen im näheren Umfeld dienen der Art als Nahrungshabitat. Die Nähe zu Gewässern spielt im Gegensatz zum Lebensraum des Schwarzmilans nur eine untergeordnete Rolle.

) Schwarzmilan (*Milvus migrans*, Anh. I VS-RL)

Ein Paar des Schwarzmilans brütet rund 150 m westlich des Rotmilan-Brutpaares im gleichen Sukzessionswald im äußersten Süden des Kartierbereichs.

) Star (*Sturnus vulgaris*, RL D 3)

Vom Star liegen sieben der acht Brutreviere in vorwiegend ufernahen Gehölzbeständen im Süden des Kartierbereichs. Ein Brutrevier liegt weiter nordöstlich in einem uferbegleitenden Auwaldstreifen des NSG "Salmengrund". Ein hoher Anteil alter Bäume mit ausgefaulten Astlöchern und Spechthöhlen bietet dem Höhlenbrüter dort zahlreiche Nistgelegenheiten. Die Offenlandflächen südlich und östlich der Baggerseen stellen ein bedeutendes Nahrungshabitat für die sich insbesondere im Frühjahr und Frühsommer von bodenlebenden Wirbellosen ernährende Art dar.

) Stockente (*Anas platyrhynchos*, RL BW V, Art 4 (2) VS-RL)

Die Stockente besetzt zwölf Reviere im Kartierbereich und ist somit die im Gebiet häufigste Entenart. Mit Ausnahme eines Brutreviers am Ostufer des Baggersees Meißenheim konzentrieren sich die Brutreviere auf die Uferbereiche des Altrheins im NSG "Salmengrund". Die anpassungsfähige Stockente ist im Gegensatz zu den meisten anderen

bestandsbedrohten Arten nicht durch Lebensraumzerstörung gefährdet, sondern durch Bastardierung mit anderen Arten und durch Jagdausübung zur Brutzeit.

- ) Teichhuhn (*Gallinula chloropus*, RL D V, RL BW 3, streng geschützt nach BNatSchG)

Das Teichhuhn ist mit vier Brutpaaren im Kartierbereich vertreten. Die Brutreviere konzentrieren sich auf die Uferzone entlang des Altrheins, obwohl auch andernorts im Kartierbereich günstige Brutbedingungen gegeben sind. Eine mögliche Ursache könnte die Störungsarmut des NSG "Salmengrund" sein.

- ) Turmfalke (*Falco tinnunculus*, RL BW V, streng geschützt nach BNatSchG)

Der einzige Brutplatz des Turmfalken liegt am Waldrand eines Sukzessionswalds im äußersten Süden des Kartierbereichs. Die Äcker und Grünlandbestände im Umfeld stellen ein wichtiges Nahrungshabitat für die Art dar.

- ) Turteltaube (*Streptopelia turtur*, RL D 3, RL BW 2)

Die in neuerer Zeit besonders stark zurückgehende Turteltaube ist im Kartierbereich mit fünf Brutrevieren vertreten. Die drei Brutreviere im Gewann Gerberschlag zeugen von der günstigen Lebensraumausstattung für die auf halboffene Kulturlandschaften angewiesene Art. So sind hier in kleinräumigem Wechsel Wiesen, Äcker und Bestände mit Ruderalvegetation als Nahrungsstätten vorhanden. Insbesondere die Sukzessionswälder werden neben lichten Auwäldern, Feld- und Ufergehölzen vorzugsweise als Brutstätten genutzt.

- ) Uferschwalbe (*Riparia riparia*, RL D V, RL BW 3, streng geschützt nach BNatSchG)

Die Uferschwalbe ist im Kartierbereich am Südwestufer des Baggersees Meißenheim vertreten. Im Erfassungsjahr waren drei Bruthöhlen besetzt. Das Vorkommen der Uferschwalbe ist eng an den Kiesabbau gebunden, weil nur dadurch Steilwände als Brutplatz verfügbar sind. Darüber hinaus sind angrenzende Offenlandbereiche mit einer hohen Dichte fliegender Insekten von hoher Bedeutung.

- ) **Vorkommen weiterer relevanter Brutvogelarten**

Neben der Berücksichtigung besonders schutzrelevanter Vogelarten sind auch solche Vogelarten von Relevanz, deren Fortpflanzungsstätten ganzjährig geschützt sind und folglich nicht beschädigt oder zerstört werden dürfen. Dies sind zum einen die Nist-

stätten von Nischen- und Höhlenbrütern, da diese in der freien Natur nur in sehr beschränkter Anzahl zur Verfügung stehen. Zum anderen sind auch die Nester von Rabenvögeln ganzjährig als Fortpflanzungsstätte geschützt, da diese von Rabenvögeln oder auch von anderen Vogelarten wieder als Nistplatz genutzt werden können. Demnach sind im Kartierbereich die Brutreviere von weiteren acht Vogelarten von Relevanz. Deren Reviervorkommen werden im Folgenden genauer beschrieben, um eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben besser bewerten zu können.

) Bachstelze (*Motacilla alba*)

Die beiden Brutreviere der Bachstelze befinden sich an Gebäuden südwestlich des Baggersees Ichenheim.

) Blaumeise (*Parus caeruleus*)

Von den 33 Brutrevieren der Blaumeise liegen fünf Brutreviere in Gehölzbeständen im Gewann Gerberschlag. 20 Brutreviere liegen in Gehölzbeständen südlich des Baggersees Meißenheim, die übrigen Brutreviere sind gleichmäßig auf Gehölzbestände entlang der beiden Baggerseen verteilt.

) Elster (*Pica pica*)

Die Elster ist im Kartierbereich lediglich mit einem Brutrevier vertreten. Dieses befindet sich in einem Sukzessionswald auf dem Betriebsgelände des Kieswerks westlich des Baggersees Ichenheim.

) Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*)

Der Gartenbaumläufer ist mit acht Brutrevieren im Kartierbereich vertreten. Sechs Brutreviere liegen in Gehölzbeständen südlich des Baggersees Meißenheim, jeweils ein Brutrevier liegt westlich bzw. östlich des Baggersees Ichenheim.

) Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)

Das einzige Brutrevier des Hausrotschwanzes innerhalb des Kartierbereichs befindet sich an einem Gebäude auf dem Betriebsgelände des Kieswerks südwestlich des Baggersees Ichenheim.

) Kleiber (*Sitta europaea*)

Von 18 Brutrevieren liegen acht Brutreviere in Gehölzbeständen nördlich beziehungsweise westlich des Baggersees Ichenheim, die übrigen Brutreviere des Kleibers befinden sich in Gehölzbeständen südlich des Baggersees Meißenheim.

) Rabenkrähe (*Corvus corone*)

Die Rabenkrähe ist mit zwei Brutrevieren im Kartierbereich vertreten. Ein Revier liegt in einem Sukzessionswald zwischen dem Baggersee Meißenheim und dem Altrhein, das andere Revier liegt in einem Sukzessionswald im Gewann Gerberschlag.

) Sumpfmeise (*Parus palustris*)

Das einzige Brutrevier der Sumpfmeise liegt in einem Eichen-Sekundärwald rund 300 m südlich des Baggersees Meißenheim.

) **Nahrungsgäste und Durchzügler**

Im Rahmen der Brutvogel-Bestandserfassung wurden 28 Arten als Nahrungsgast, Durchzügler oder im Überflug erfasst (siehe Tabelle 9.1-3).

Unter den Nahrungsgästen und Durchzüglern stehen sieben Arten auf der deutschlandweiten Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015). Als vom Aussterben bedroht gilt der Steinschmätzer, als stark gefährdet Flusssuferläufer, Flussschwalbe und Wendehals und als gefährdet gelten Trauerschnäpper, Weißstorch und Wespenbussard. Der Bienenfresser steht auf der Vorwarnliste.

Sechs der gesichteten Nahrungsgäste und Durchzügler sind in der Roten Liste Baden-Württembergs (BAUER et al. 2016) eingestuft. Neben der als gefährdet eingestuften Beutelmeise gelten Trauerschnäpper, Wendehals und Rohrweihe als stark gefährdet, Flusssuferläufer und Steinschmätzer sind vom Aussterben bedroht. Weitere sechs Arten stehen auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs.

Die fünf als Nahrungsgast oder Durchzügler erfassten Arten Eisvogel, Flussschwalbe, Rohrweihe, Weißstorch und Wespenbussard werden in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) geführt. Beutelmeise, Bienenfresser, Flusssuferläufer, Steinschmätzer, Tafelente und Wendehals gehören zu den regelmäßig auftretenden Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.

Die als Nahrungsgast oder Durchzügler erfassten Arten Beutelmeise, Flussschwalbe, Kormoran, Rohrweihe, Silberreiher, Tafelente und Wespenbussard sind für das Vogelschutzgebiet 7512-401 "Rheinniederung Nonnenweier - Kehl" gemeldet.



**Tabelle 9.1-3.** Im Kartierbereich nachgewiesene Nahrungsgäste und Durchzügler mit Angaben zum Schutzstatus und zur Gefährdung nach den Roten Listen Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) und Baden-Württembergs (BAUER et al. 2016).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutzstatus	Rote Liste	
			D	BW
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>		*	*
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	Art 4 (2)	*	3
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	Art 4 (2)	V	*
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	s, Anh I	*	V
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	s	*	V
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	s, Anh I	2	V
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	s, Art 4 (2)	2	1
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		*	*
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>		n.b.	n.b.
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>		n.b.	n.b.
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>		n.b.	n.b.
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>		*	V
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		*	*
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Art 4 (2)	*	*
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>		*	*
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>		n.b.	n.b.
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>		*	*
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	s, Anh I	*	2
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>		n.b.	n.b.
Schwarzschan	<i>Cygnus atratus</i>		n.b.	n.b.
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	s	*	*
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Art 4 (2)	1	1
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Art 4 (2)	*	V
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3	2
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	s	n.b.	n.b.
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	s, Anh I	3	V
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	s, Art 4 (2)	2	2
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	s, Anh I	3	*
<b>Gesamt: 28 Arten</b>				

#### Legende

##### Kategorien der Roten Liste (D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg):

- 1 = Vom Aussterben (Erlöschen) bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- V = Arten der Vorwarnliste
- \* = ungefährdet
- n.b. = nicht bewertet (Bestandssituation unbekannt, Neozoon o. nicht regelmäßiger Brutvogel)

##### Schutzstatus

Alle einheimischen Vogelarten sind gemäß BNatSchG besonders geschützt. Darüber hinaus gilt:

- s = streng geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
- Anh I = Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG
- Art 4 (2) = regelmäßig auftretende Zugvogelarten nach Art. 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (Angaben gemäß Bauer et al. 2016)

Am Altrheinzug wurden mehrfach Grau- und Silberreiher, Waldwasserläufer und Rotdrosseln, vereinzelt auch Rohrweihen beobachtet. Auf den offenen Wasserflächen der Baggerseen hielten sich insbesondere Reiher- und Tafelenten, seltener Mittelmeermöwen, Kanadagänse, Flusseeschwalben und vereinzelt Schwarzschwäne auf. Das Nordwestufer des Baggersees Meißenheim sowie das West- und Südwestufer des Baggersees Ichenheim werden von verschiedenen Watvogelarten (Flussufer- und Waldwasserläufer sowie Grünschenkel, Flussregenpfeifer und Alpenstrandläufer) zur Nahrungssuche aufgesucht, während der Eisvogel von geeigneten Sitzwarten an den baumbestandenen Uferabschnitten der Baggerseen jagt.

Im Bereich der Acker- und Wiesenflächen im Süden wurden wenige Weißstörche und ein Wendehals als Nahrungsgäste gesichtet.

Erwähnenswert sind darüber hinaus die Sichtungen des Bienenfressers, welcher mit bis zu zehn Individuen westlich des Baggersees Meißenheim und am Gebüschaum des Mühlbachs im Süden des Kartierbereichs vorkam.

Neben dem Bienenfresser hielten sich im Gebüschaum westlich des Meißenheimer Mühlbachs Klappergrasmücken und in den Gehölzbeständen westlich des Baggersees Meißenheim Trauerschnäpper und Steinschmätzer als Nahrungsgäste auf.

Beutelmeisen wurden in Gebüschbeständen nördlich des Gewanns Gerberschlag beobachtet.

## 9.2 Rast- und Wintervögel

### 9.2.1 Methodik

Im Winter 2017/2018 wurden sechs Begehungen des Kartierbereichs zur visuellen Erfassung der Rast- und Wintervögel durchgeführt. Die Begehungen erfolgten am 26.10.2017, 17.11.2017, 22.12.2017, 15.01.2018, 27.02.2018 und 14.03.2018 bei jeweils guten Sichtbedingungen. Im Mittelpunkt der Kartierung standen Wasservogelarten auf dem Baggersee sowie rastende und äsende Gänse auf den angrenzenden Acker- und Wiesenflächen. Nicht-Wasservögel wurden nur beiläufig erfasst.

Zur Erfassung der Rast- und Wintervögel wurden die Wasserflächen und Uferzonen der beiden Baggerseen und des Altrheins mit Fernglas und Spektiv abgesucht und rastende oder nach Nahrung suchende Arten erfasst. Neben der Artzugehörigkeit wurden die Häufigkeit und die bevorzugten Aufenthaltsbereiche der einzelnen Arten festgehalten. Die landwirtschaftlichen Flächen in der Umgebung des Baggersees wurden stichprobenartig nach rastenden Vögeln abgesucht. Die Beobachtungsdaten vom Winter 2017 / 2018 werden dazu genutzt, Aussagen über die Raumnutzung rastender und überwinternder Wasservögel während des Kartierzeitraums zu treffen und den Kartierbereich hinsichtlich seiner Eignung und Funktion für Zugvögel zu bewerten.

### 9.2.2 Ergebnisse

Im Kartierbereich wurden bei den sechs Begehungen 2017 / 2018 insgesamt 20 Vogelarten als Rast- und Wintervögel festgestellt. Diese sind mit ihrem Schutz- sowie Rote Liste-Status in Tabelle 9.2-1 aufgeführt.

Da der betrachtete Kartierzeitraum außerhalb der Brutzeit der Avifauna liegt, richten sich die Angaben zur Gefährdungssituation der nachgewiesenen Arten nach der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013).

Von den 20 nachgewiesenen Arten wird mit der Krickente (*Anas crecca*) eine Art in der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands geführt. Sie ist aufgrund ihres sowohl langfristig als auch kurzfristig abnehmenden Bestandstrends als gefährdet eingestuft. Alle übrigen, im Winter 2017 / 2018 am Baggersee beobachteten Arten gelten aktuell als nicht gefährdet.

Alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt. Der Silberreiher (*Casmerodius alba*), der Eisvogel (*Alcedo atthis*) und das Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) stehen in Anhang A der EG-VO 338/97 und gehören damit zu den streng geschützten Vogelarten. Der Eisvogel ist darüber hinaus im Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) aufgeführt.

Der Individuenbestand der Rast- und Wintervögel ist insgesamt als gering einzustufen. Die meisten Arten wurden mit Ausnahme der meist zahlreich vertretenen Graugänse nur mit geringer Häufigkeit oder vereinzelt im Kartierzeitraum nachgewiesen.

**Tabelle 9.2-1.** Liste der im Winter 2017 / 2018 im Kartierbereich nachgewiesenen Rast- und Wintervögel. Arten der Roten Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013) sind durch Fettdruck hervorgehoben. Legende siehe Tabellenende.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Schutz	Rote Liste
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	b	*
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	b, s, Anh I	*
Graugans	<i>Anser anser</i>	b	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	b	*
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	b	*
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	b	*
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	b	-
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	b	*
<b>Krickente</b>	<b>Anas crecca</b>	<b>b</b>	<b>3</b>
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	b	*
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	b	*
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	b	-
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	b	*
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	b	*
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	b	*
Silberreiher	<i>Casmerodius alba</i>	b, s	*
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	b	*
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	b	*
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	b, s	*
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	b	*

**Legende:**

Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPOP et al. 2013):

- 3 gefährdet
- \* ungefährdet
- nicht bewertet (keine wandernde Art bzw. Neozoon)

Schutzstatus:

- b nach BNatSchG besonders geschützte Art
- s streng geschützte Art (Anhang A EG-VO 338/97)
- Anh I = Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG

## J Raumnutzung der Rastvögel im Winter 2017 / 2018

Die Ergebnisse der Rastvogelkartierung im Winter 2017 / 2018 ermöglichen eine räumlich differenzierte Betrachtung des Kartierbereichs hinsichtlich dessen Nutzung durch rastende und überwinternde Wasservogelarten.

Anhand der Art- und Individuenhäufigkeiten und unter Berücksichtigung des jeweiligen Verhaltens der Vögel können Teilbereiche unterschiedlicher Nutzungsintensität unterschieden werden. Insgesamt ergibt sich aus den sechs Begehungen ein einheitliches und aussagekräftiges Bild des örtlichen Rastvogelvorkommens.

Ein signifikanter Einfluss der Witterungsverhältnisse auf die Kartiierungsergebnisse ist auszuschließen. Die betrachteten Gewässer waren im Kartierzeitraum überwiegend eisfrei und damit für Wasservögel nutzbar. Hinsichtlich der im Kartierzeitraum festgestellten Nutzung der Uferbereiche durch Angler ist von einer um diese Jahreszeit üblichen Nutzungsfrequenz und -intensität auszugehen.

In Plan 9-2 sind verschiedene Teilbereiche des Baggersees dargestellt, die sich hinsichtlich ihrer Nutzung durch die im Winter 2017 / 2018 beobachteten Rast- und Wintervögel unterscheiden lassen. Die räumliche Begrenzung der Teilbereiche ist dabei nicht als punktgenaue, sondern lediglich als ungefähre Verortung unterschiedlicher Raumnutzungen zu verstehen.

Bei allen sechs Begehungen war eine Konzentration des Rastvogelvorkommens auf möglichst ungestörte Uferbereiche und Wasserflächen zu erkennen. In Abhängigkeit von der Nutzung der Uferbereiche und den daraus entstehenden Störungen verlagerten die Vögel ihre Aufenthaltsbereiche jeweils in ruhige, von der Störquelle abgewandte Bereiche der Baggerseen.

Das Ostufer des Baggersees Meißenheim sowie das Umfeld der parkartigen Liegewiese im Süden (**Bereich 1**) stellen die wichtigste und am stärksten frequentierte Ruhezone von Gänsen dar. Die ufernahen Bereiche sind der bedeutendste Nahrungsraum für Tauch- und Schwimmern innerhalb des Kartierbereichs. Während einer Begehung wurden im Bereich 1 knapp 90 Individuen der als gefährdet eingestuften Krickente beobachtet. Zu anderen Terminen lagen keine Beobachtungen vor, so dass von einer sporadischen Raumnutzung dieser Art auszugehen ist.

Der Altrheinzug bis nördlich der Mündung des Meißenheimer Mühlbachs (**Bereich 2**) ist ein wichtiger und stark genutzter Ruhe- und Nahrungsraum für eine hohe Diversität (16 Arten) von Rast- und Wintervögeln, darunter Schwimm- und Tauchenten, Taucher und Rallen. Auch die gefährdete Krickente nutzt diesen Raum regelmäßig, was durch die verteilt über den gesamten Kartierzeitraum vorliegenden Beobachtungen (meist zwei bis fünf Tiere, maximal 23 Individuen) zu erkennen ist. Bläss- und Teichhühner sowie Misteldrosseln wurden ausschließlich entlang des ungestörten Altrheins beobachtet. In den anderen Bereichen liegen keine Beobachtungen dieser Arten vor. Der streng geschützte Eisvogel jagt entlang der Ufer regelmäßig nach kleinen Fischen.

Auf einer dreieckigen Ackerfläche nördlich des Bereichs 2 (knapp außerhalb des Kartierbereichs) wurden mehrfach etwa hundert rastende Graugänse beobachtet.

Das dem Gewann Gerberschlag und dem Altrheinzug zugewandte Ufer des Baggersees Ichenheim (**Bereich 3**) ist ebenfalls ein wichtiger und stark frequentierter Ruheraum für Schwimm- und Tauchenten sowie des Haubentauchers. Besonders zahlreich kamen dort Reiher-, Stock- und Tafelenten vor. Auch der Eisvogel nutzt das Ufer regelmäßig zur Jagd.

Der südliche Altrheinabschnitt und der Zufluss des Meißheimer Mühlbachs (**Bereich 4**) sind von mittlerer Bedeutung als Ruhe- und Nahrungsraum für Schwimm- und Tauchenten. Mit sechs Arten wurden hier eine deutlich geringere Diversität und geringere Individuenzahlen beobachtet als in den Bereichen 1 bis 3. Gleiches gilt für drei Teilflächen am Baggersee Ichenheim (**Bereich 5**). Darunter fallen die häufiger von Erholungssuchenden und vom Kieswerkbetrieb gestörten Bereiche am Nord- und Westufer sowie die offene Wasserfläche im Osten.

Eine längliche Ackerbrache im Südwesten des Kartierbereichs (östlich von Bereich 4) wurde im Herbst von hunderten Finken, darunter Stieglitze und Bluthänflinge, aufgesucht. Die dort als Zwischenfrucht angebauten Sonnenblumen lieferten den Vögeln reichlich Nahrung.

Die durch den laufenden Abbaubetrieb geprägten, westlichen und zentralen Seeteile sowie stärker von Spaziergängern frequentierten Uferabschnitte (**Bereich 6**) wurden nur sporadisch von störungsunempfindlichen Arten als Nahrungsraum aufgesucht.

## 10 Reptilien

### 10.1 Methodik

Zur Erfassung der Reptilien im Kartierbereich wurden geeignete Habitatstrukturen (Wegränder, Waldsäume, Wiesensäume und Böschungen) an sechs Terminen (10.05., 21.05., 16.06., 03.07., 14.08., 27.08.2016) vormittags (10:00 Uhr bis 12:00 Uhr) und nachmittags (14:00 Uhr bis 18:00 Uhr) flächig abgegangen und auf das Vorhandensein von Reptilien überprüft. Die Beobachtungen erfolgten mit bloßem Auge. Die Begehungen im August wurden durchgeführt, um den Reproduktionserfolg von Reptilien im Gebiet feststellen zu können. Der Untersuchungszeitraum lag damit innerhalb der vom BfN (2005) empfohlenen Zeitspanne von der Paarungszeit bis nach dem Schlupf der Jungtiere.

Nach Möglichkeit wurden die Tiere anhand kennzeichnender Merkmale wie Größe, Färbung und Musterung sowie hinsichtlich ihres Alters (adult, subadult, juvenil) und der Geschlechtszugehörigkeit unterschieden.

Weiterhin wurden bei der Erfassung anderer Artengruppen sowie bei den Nachträgen und Ergänzungen der Biototypenkartierung im August 2017 und im Mai 2018 Reptilien-Nachweise notiert.

### 10.2 Ergebnisse

Mit der Zauneidechse, der Mauereidechse sowie der Ringelnatter und der Blindschleiche wurden vier Reptilienarten im Kartierbereich nachgewiesen.

#### J Gefährdung, Schutzstatus und Erhaltungszustand

Die Zauneidechse wird in der Roten Liste Baden-Württembergs (LAUFER 1999) und in der Roten Liste Deutschlands (BfN 2009) als Art der Vorwarnliste geführt. Die Mauereidechse gilt in Baden-Württemberg als stark gefährdet, während sie bundesweit auf der Vorwarnliste steht. Beide Eidechsenarten sind gemäß § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt und werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43 EWG) geführt. Der Erhaltungszustand der Zauneidechse wird für Baden-Württemberg mit ungünstig bis unzureichend, für die Mauereidechse mit günstig angegeben (LUBW 2014b).

Darüber hinaus wurden die bundesweit auf der Vorwarnliste und landesweit als gefährdet eingestufte Ringelnatter (*Natrix natrix*) sowie die Blindschleiche (*Anguis fragilis*, ohne Rote-Liste-Status) im Kartierbereich festgestellt (siehe Tabelle 10.2-1).

**Tabelle 10.2-1.** Gefährdung und Schutzstatus der im Kartierbereich festgestellten Reptilienarten. Einstufung in der Roten Liste Deutschlands nach BFN (2009), in der Roten Liste Baden-Württembergs nach LAUFER (1999).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BW	Schutzstatus	FFH
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	b, s	IV
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	V	2	b, s	IV
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	3	b	
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	b	

**Legende**

**Kategorien der Roten Liste (D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg):**

2 = stark gefährdet  
3 = gefährdet  
V = Vorwarnliste  
\* = ungefährdet

**Schutzstatus:**

b = besonders geschützte Art gemäß BNatSchG  
s = streng geschützte Art gemäß § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG

**FFH:**

IV = Art des Anhangs IV FFH-Richtlinie

## J Zauneidechse

Während des gesamten Erfassungszeitraums wurden Zauneidechsen im Kartierbereich festgestellt. Die Fundpunkte sind in Plan 10-1 dargestellt. Es wurden insgesamt 30 Tiere beobachtet, darunter zwölf Jungtiere und sieben subadulte (siehe Tabelle 10.2-2). Durch den Nachweis von juvenilen und subadulten Tieren ist die Fortpflanzung im Kartierbereich belegt.

Die Zauneidechse besiedelt die östlichen Teile und den südlichen Rand des Trenndamms sowie Wegränder östlich des Ichenheimer Baggersees. Einzelnachweise erfolgten am auf der Feinsandhalde westlich des Baggersees Meißenheim sowie am Südrand des Meißenheimer Baggersees (Badestrand und dessen Zugang). Insgesamt wurden 30 Tiere beobachtet, darunter Jungtiere und subadulte.

Die Habitate sind breite, besonnte Säume an Wegen innerhalb lichter Gehölzbestände sowie gehölzarme Stellen an den Baggerseeufern.

**Tabelle 10.2-2.** Nachgewiesener Gesamtbestand der Zauneidechse untergliedert in Altersklassen und Geschlechtszugehörigkeit.

Zuordnung	adult ( )	adult ( )	subad.	juvenil	
Individuenzahl	6	3	8	13	30



## ) **Mauereidechse**

Mit 85 Mauereidechsenindividuen wurde diese Art deutlich häufiger im Kartierbereich nachgewiesen als die Zauneidechse (siehe Tabelle 10.2-3). Es liegen auch Beobachtungen von juvenilen und subadulten Tieren vor, so dass die Fortpflanzung im Kartierbereich belegt ist. Ein großer Anteil der Artnachweise entfällt auf juvenile Exemplare (38 Nachweise).

Die meisten Nachweise stammen von der Feinsandhalde westlich des Meißenheimer Baggersees. Dort kommt die Art in Bereichen mit offenem Sand teilweise in hoher Dichte vor. Die Lebensraumeignung besteht wegen der Besonnung, der Randstrukturen zwischen vegetationsfreien und bewachsenen Flächen, dem Nahrungsangebot (Laufkäfer, Ameisen etc.) und dem für die Eiablage günstigen Substrat.

In geringerer Dichte mit zahlreichen subadulten Exemplaren kommt die Mauereidechse auch auf dem Trenndamm vor. Nachweise erfolgten weiterhin östlich des Trenndamms entlang des Sandwegs am Nordufer des Meißenheimer Baggersees, am nördlich davon gelegenen Ackerrand und innerhalb der initial mit Ruderalvegetation bewachsenen und von Sukzessionsgehölzen umgebenen Sandschüttung am Südostufer des Baggersees Ichenheim. Einzelnachweise erfolgten am Südrand des Baggersees Meißenheim beim Badebereich und am Westufer des Baggersees Ichenheim.

Die Fundpunkte aller erfassten Mauereidechsen sind in Plan 10-1 dargestellt.

**Tabelle 10.2-3.** Nachgewiesener Gesamtbestand der Mauereidechse untergliedert in Altersklassen und Geschlechtszugehörigkeit.

Zuordnung	adult ( )	adult ( )	subad.	juvenil	unbest.	
<b>Individuenzahl</b>	16	7	3	38	21	85

## ) **Ringelnatter und Blindschleiche**

Jeweils ein adultes Exemplar der Ringelnatter wurde im Rahmen der Amphibien-erfassung in der nordöstlichen Flachwasserzone des Baggersees Ichenheim und in der Flutrinne westlich des Altrheins festgestellt. Jeweils ein weiteres Tier wurde an der Brücke über den Altrhein, im Gewann Gerberschlag randlich des langgezogenen Schilfbestands nahe der großen Ackerfläche, im Altwasser bei der Schollenhütte südwestlich des Baggersees Meißenheim sowie im Mühlbach südlich des Baggersees nordwestlich der Kläranlage gesichtet.

Als vierte Reptilienart wurde die Blindschleiche anhand von 13 Individuen im Kartierbereich festgestellt. Es handelte sich um drei männliche, zwei weibliche, zwei adulte mit unbestimmtem Geschlecht, vier subadulte und zwei Tiere mit unbestimmtem Alter / Geschlecht. Die Nachweise erfolgten südlich des Badebereichs am Baggersee Meißenheim (zwei Exemplare), auf dem Trenndamm (sieben Exemplare), an einem Weg

östlich des Baggersees Ichenheim (zwei Exemplare) sowie unweit der Brücke über den Altrheinzug zum Anglerheim (zwei Exemplare).

Die Fundpunkte der erfassten Ringelnattern und Blindschleichen sind in Plan 10-1 dargestellt, Tabelle 10.2-4 gibt die Anzahl der erfassten Tiere, untergliedert in Altersklassen und Geschlechtszugehörigkeit, wieder.

**Tabelle 10.2-4.** Nachgewiesener Gesamtbestand der Ringelnatter und Blindschleiche untergliedert in Altersklassen und Geschlechtszugehörigkeit.

Zuordnung	adult ( )	adult ( )	adult ( / )	subad.	unbest.	
<b>Individuenzahl Ringelnattern</b>	-	-	6	-		6
<b>Individuenzahl Blindschleichen</b>	2	3	2	4	2	13

### J Verteilung von Eidechsen im Kartierbereich

Eidechsen wurden hauptsächlich an folgenden Stellen des Kartierbereichs festgestellt:

- ▶ am gesamten westlichen Ufer des Baggersees Meißenheim,
- ▶ auf dem Trenndamm zwischen den beiden Seen,
- ▶ entlang des Sandwegs am Nordufer des Meißenheimer Baggersees.

In diesen Bereichen sind durch das Biotoptypenmosaik aus kiesigen oder sandigen Abbauf Flächen, Ruderal- und Saumvegetation sowie Sukzessionswaldbestände offene Bereiche mit sandigem Untergrund und angrenzenden Gehölzen vorhanden. Diese Flächen bieten ein Nebeneinander von Sonnenplätzen, Versteckmöglichkeiten und Eiablageplätzen. Im Bereich der dichter von Sukzessionsgehölzen bestockten Flächen am westlichen und nördlichen Ufer des Ichenheimer Baggersees wurden keine Eidechsen festgestellt.

## 11 Amphibien

---

### 11.1 Methodik

---

Der Kartierbereich zur Erfassung der Amphibien umfasst die flachen Wasserbereiche der beiden Baggerseen sowie sämtliche dauerhaften oder periodischen Gewässer im Umfeld, darunter Bäche, Altwasser und Altarme, Wasserlachen auf dem Abbaugelände und unversiegelte Fahrwege auf stauendem Grund. Es erfolgten sechs Kartierdurchgänge zwischen Frühjahr und Sommer 2016. Die Begehungen fanden am 10.03., 01.04., 24.04., 10.05., 16.06. und 03.07.2016 am Nachmittag und in den Abend- / Nachtstunden statt.

Die Altwasser und Bäche wurden an neun Stellen untersucht. Die anderen untersuchten Gewässer wurden flächendeckend auf Amphibienvorkommen überprüft. Alle untersuchten Gewässerstellen und die flächenhaft erfassten Gewässer sind in Plan 11-1 dargestellt.

Das Arteninventar in und an den Gewässern wurde durch Verhören der Rufe und durch Sichtbeobachtung adulter Tiere, Laichballen und Laichschnüre sowie der Larven erfasst. Bei nächtlichen Begehungen wurden Stablampen eingesetzt.

Anfang August 2017 fand eine ergänzende Erfassung von Molchen mit Reusen im Gewässer Nr. 4.1 statt.

Bei bis zu zehn festgestellten Tieren wird die genaue Anzahl angegeben. Wurden mehr als zehn Tiere erfasst, erfolgt die Angabe anhand von Häufigkeitsklassen (10 bis 50, > 50). Die Anzahl von Larven und frisch entwickelten Jungtieren nach der Metamorphose wurde geschätzt und der Bestand anhand folgender Häufigkeitsklassen wiedergegeben:

- ▶ bis 100,
- ▶ bis 300,
- ▶ bis 500,
- ▶ bis 1.000 und
- ▶ über 1.000.

## 11.2 Ergebnisse

### 11.2.1 Artenbestand

Insgesamt wurden zehn Amphibienarten nachgewiesen (siehe Tabelle 11.2-1). Alle festgestellten Amphibienarten werden in der Roten Liste Deutschlands (BFN 2009) und / oder Baden-Württembergs (LAUFER 1999) geführt.

Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Europäischer Laubfrosch und Kammmolch gelten in Baden-Württemberg als stark gefährdet, Springfrosch und Seefrosch als gefährdet. Der Grasfrosch und die Erdkröte stehen auf der landesweiten Vorwarnliste.

Bundesweit wird die Gelbbauchunke als stark gefährdet geführt, der Europäische Laubfrosch als gefährdet. Kreuzkröte und Kammmolch stehen auf der Vorwarnliste Deutschlands.

Für den Kleinen Wasserfrosch ist sowohl deutschland- als auch landesweit eine Gefährdung anzunehmen. Der Teichfrosch wird bundesweit unter der Kategorie D, Datenlage unzureichend, geführt.

Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Europäischer Laubfrosch, Springfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Kammmolch zählen zu den gemäß § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Arten. Sie sind darüber hinaus im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Gelbbauchunke und Kammmolch stehen außerdem im Anhang II der FFH-Richtlinie.

**Tabelle 11.2-1.** Im Kartierbereich festgestellte Amphibienarten mit Angaben zur Gefährdung in Baden-Württemberg (LAUFER 1999) und Deutschland (BFN 2009) sowie zum Schutzstatus.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BW	RL D	Schutzstatus	FFH
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	s	II, IV
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	V	*		
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	s	IV
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	s	IV
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	*	s	IV
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	*		
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	D	*		
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	G	G	s	IV
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundulus</i>	3	*		
Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	s	II, IV
<b>Legende</b> <b>Kategorien der Roten Liste</b> (D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg): 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet G = Gefährdung anzunehmen V = Vorwarnliste D = Datenlage unzureichend * = ungefährdet <b>Schutzstatus:</b> s = streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG <b>FFH:</b> IV = Art des Anhangs IV FFH-Richtlinie					

## ) **Gelbbauchunke**

Die Gelbbauchunke besiedelt hauptsächlich vegetationsarme, besonnte Tümpel mit Größen von wenigen Quadratmetern, Druckwasserbereiche in Äckern und Wiesen sowie große Pfützen in Wegen, wenn diese mehrere Monate lang Wasser führen. Randbereiche von Abbaustätten zählen zu den typischen Lebensräumen.

Die lokale Verbreitung der Gelbbauchunke im Untersuchungsgebiet reicht vom Betriebsgelände am Meißenheimer Baggersee über den Trenndamm bis zum westlichen Randbereich des Gerberschlags. Dort wurden über 50 ausgewachsene Tiere in Wegpfützen festgestellt. Die weiteren Vorkommen im Untersuchungsgebiet waren kleiner. Fortpflanzungsnachweise erfolgten im westlichen Randbereich des Gerberschlags und nordwestlich des Baggersees Meißenheim. Die Wegpfützen auf dem Trenndamm sowie Kleingewässer westlich des Meißenheimer Baggersees dienen Gelbbauchunken als Aufenthaltsgewässer.

Wenig nördlich des Untersuchungsgebiets für die Amphibien sind Gelbbauchunken-Vorkommen im Ichenheimer Rheinwald bekannt; hier nutzen die Unken Pfützen in Rückegassen.

## ) **Erdkröte**

Die Erdkröte pflanzt sich in Weihern und Teichen fort, hauptsächlich im Wald. Gegen das Vorkommen von Fischen ist sie unempfindlich, weil die Larven nicht von Fischen gefressen werden. Im Untersuchungsgebiet gibt es kleine Vorkommen im Altrheinzug auf Höhe des Gänsgrunds. Hier weist der Altrheinzug ausgedehnte randliche Stillwasserabschnitte auf. In geringer Anzahl laicht die Erdkröte auch im Ichenheimer Baggersee zwischen der Verbindung mit dem Altrhein und dem Ichenheimer Rheinwald. Weitere Vorkommen mit jeweils unter 50 ausgewachsenen Exemplaren wurden im Südteil des Gebiets im Altrhein im Spitzköpfe sowie im Brunnenwassergrund festgestellt.

## ) **Kreuzkröte**

Die Kreuzkröte besiedelt wie die Gelbbauchunke oft Pionierlebensräume am Rand von Abbaustätten. Sie ist enger als die Gelbbauchunke an die Besonnung der Gewässer gebunden, auch nutzt sie in größerem Umfang sehr flache vegetationsfreie Gewässer. Oft kommt die Kreuzkröte in Bereichen vor, wo die Fortpflanzung nur in manchen Jahren mit reichlichen Niederschlägen oder hohen Grundwasserständen möglich ist. Nur dann ist sie zuverlässig nachweisbar.

Bei den Amphibienerfassungen im Jahr 2016 wurden trotz reichlicher Niederschläge im Frühjahr und Frühsommer lediglich acht rufende Kreuzkröten festgestellt. Sie hielten sich im Bereich des Betriebsgeländes am Baggersee Meißenheim und im Westteil des

Trenndamms auf. Mit der Sichtung von bis zu 100 Larven wurde die Fortpflanzung festgestellt.

### ) **Laubfrosch**

Der Laubfrosch laicht in besonnten Stillgewässern mit ausgedehnten Flachwasserzonen. Entscheidend sind Konkurrenzarmut (insbesondere keine Fische) und Vertikalstrukturen wie hochwüchsige Röhrichte, Gestrüppe oder Gehölze in direkter Gewässernähe.

Der Laubfrosch wurde 2016 hauptsächlich in der Senke entlang des Altrheinzugs festgestellt, die größtenteils von einer initialen Pfeifengraswiese bewachsen ist. Hier wurden in Teilflächen mit schütterem Bewuchs und flacher Überstauung 13 rufende Tiere festgestellt. Jeweils zwei Tiere riefen im Altrheinzug östlich des Baggersees Ichenheim (kein geeignetes Fortpflanzungsgewässer) und im dauerhaft wasserführenden Kleingewässer nördlich des Baggersees Meißenheim. Das Vorkommen der Art ist insgesamt individuenarm.

### ) **Springfrosch**

Der Springfrosch ist bezüglich der Fortpflanzungsgewässer flexibel. Er laicht sowohl in vegetationsfreien Kleinstgewässern als auch in flachen Weihern und in überschwemmten Röhrichten. Wichtig für ihn ist Wald in der Umgebung des Laichgewässers, der am Boden kleinräumige Wechsel unterschiedlich dichter und hoher Vegetation aufweisen muss. Im Untersuchungsgebiet für Amphibien wurde der Springfrosch nicht festgestellt; es gibt ein individuenarmes Vorkommen im Wald westlich des Meißenheimer Baggersees. Es wurden vier adulte Tiere gefunden; ein Fortpflanzungsnachweis besteht nicht.

### ) **Grasfrosch**

Der Grasfrosch kommt wie der Springfrosch hauptsächlich in Wäldern vor. Er nutzt hauptsächlich vegetationsarme, flache Gewässer zum Laichen. Nachweise stammen aus der Senke mit initialen Pfeifengraswiesen entlang des Altrheinzugs und den Altrheinzug auf Höhe des Gänsgrunds. Durch die Feststellung von Jungtieren ist an beiden Stellen die Fortpflanzung nachgewiesen.

### ) **Teichfrosch**

Die am weitesten verbreitete Art im Kartierbereich ist der Teichfrosch. Adulte Individuen wurden in allen untersuchten Teilbereichen des Altrheins, der Altwasser und des Meißenheimer Mühlbachs sowie in den flachen Wasserbereichen der Baggerseen

beobachtet. Juvenile sowie subadulte und adulte Tiere waren darüber hinaus in temporär wasserführenden Kleingewässern und der Senke im Gewann Gerberschlag zu finden. Meist waren elf bis 50, im Altwasser südwestlich des Baggersees Meißenheim und im Altwasser ganz im Westen über 50 Teichfrösche festzustellen. Jungtiere des Teichfroschs wurden im Kleingewässerkomplex auf dem Weg östlich des Baggersees Ichenheim festgestellt.

### ) **Seefrosch**

Der Seefrosch wurde mit zwei bis sechs adulten Individuen je Gewässer beziehungsweise Gewässerstelle nachgewiesen. Insbesondere in den Flachwasserbereichen der Baggerseen ist die Art vertreten. Von einer Fortpflanzung im Gebiet kann ausgegangen werden.

### ) **Kleiner Wasserfrosch**

Der Kleine Wasserfrosch besiedelt in der Rheinebene stark bewachsene, flache, pflanzenreiche Stillgewässer. Ein Exemplar wurde in einer Molchreue gefangen, die in einer dauerhaften Wasserfläche in der Senke im Ostteil des Gerberschlags ausgebracht war. Der Fersenhöcker war typisch für die Art ausgebildet. In flach überschwemmten Teilen der Senke entlang des Altrheinzugs wurden 10 – 20 Grünfrösche festgestellt, die aufgrund der Rufe und der weitgehend fehlenden Zeichnung am Kopf und oberen Rückenabschnitt dem Kleinen Wasserfrosch entsprachen.

### ) **Kammolch**

Der Kammolch nutzt größere Stillgewässer mit langer, meist ganzjähriger Wasserführung, in denen üppiger Pflanzenwuchs Deckungsmöglichkeiten gegen Fische bietet. Er wurde durch im Jahr 2017 ausgebrachte Molchreusen in einer dauerhaften Restwasserfläche mit Grauweiden-Gebüsch in der Senke entlang des Altrheinzugs nachgewiesen (siehe Abbildung 11.2-1). Innerhalb der Senke sind drei solche als Kammolch-Habitate geeignete Bereiche vorhanden.



**Abbildung 11.2-1.** Kammolch in der großen Flutrinne im Gewinn Gerberschlag.

### 11.2.2 Verteilung im Kartierbereich

In Tabelle 11.2-2 sind die im Kartierbereich untersuchten Lebensstätten mit den jeweiligen Artnachweisen und Häufigkeiten aufgeführt. Die Lage der Lebensstätten ist dem Plan 11-1 zu entnehmen.

**Tabelle 11.2-2.** Untersuchte Habitatstrukturen im Kartierbereich mit Artnachweisen und Individuenmchtigkeiten.

Untersuchte Habitatstrukturen	Lage / Beschreibung	Nachgewiesene Amphibienvorkommen
1.1	Altrheinzug im Norden des Kartierbereichs	Erdkröte: 9 Rufer. u. 301-500 juv. Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad.
1.2	Altrheinzug östlich Baggersee Ichenheim mit stark bewachsenen Randbereichen ohne Strömung (Übergänge in Röhrichte, Seggenriede und Feuchtgebüsche)	Erdkröte: 11-50 subad./ad., 301-500 juv. u. 501-1.000 Larven Laubfrosch: 2 Rufer Grasfrosch: 4 subad./ad., 301-500 juv. u. 501-1.000 Larven Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad. Seefrosch: 3 Rufer
1.3	Altrhein östlich des Gewanns Gerberschlag	Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad.



Fortsetzung von Tabelle 11.2-2.

Untersuchte Habitatstrukturen	Lage / Beschreibung	Nachgewiesene Amphibienvorkommen
1.4	Altrhein nahe Brunnenwassergrund-Einmündung	Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad. Seefrosch: 4 Rufer
1.5	Meißenheimer Mühlbach	Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad.
1.6	Altarm Brunnenwassergrund	Erdkröte: 11-50 subad./ad., 501-1.000 juv. u. 501-1.000 Larven Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad.
1.7	Altrhein südlich Baggersee Meißenheim	Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad.
1.8	Altwasser südwestlich Baggersee Meißenheim	Erdkröte: 11-50 subad./ad., 501-1.000 juv. u. 501-1.000 Larven Teichfrosch: > 50 subad./ad.
1.9	Altwasser westlich des Hochwasserdamms	Erdkröte: 11-50 subad./ad., 501-1.000 juv. u. 501-1.000 Larven Teichfrosch: > 50 subad./ad. Seefrosch: 5 subad./ad. Springfrosch: 4 subad./ad.
2.1	Flachwasserbereich am Nordostufer des Baggersees Ichenheim	Erdkröte: 8 subad./ad. u. 100-300 Larven Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad. Seefrosch: 6 Rufer
2.2	Baggersee im Gewinn Äußerer Fischerschollen	Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad.
2.3	Flachwasserbereich am Ostufer des Baggersees Ichenheim	Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad. Seefrosch: 2 Rufer
2.4	Flachwasserbereich am Nordwestufer des Baggersees Meißenheim	Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad. Seefrosch: 5 Rufer
2.5	Flachwasserbereich am Nordufer des Baggersees Meißenheim	Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad. Seefrosch: 2 Rufer
2.6	Flachwasserbereich am Ostufer des Baggersees Meißenheim	Teichfrosch: 11 bis 50 subad./ad.
3.1	Dauerhaft wasserführendes Kleingewässer nördlich Baggersee Meißenheim	Teichfrosch: 7 subad./ad. Gelbbauchunke: 5 subad./ad. Laubfrosch: 2 Rufer

## Fortsetzung von Tabelle 11.2-2.

Untersuchte Habitatstrukturen	Lage / Beschreibung	Nachgewiesene Amphibienvorkommen
4.1	Senke entlang des Altrheinzugs mit Röhricht, Seggenrieden, Flutrasen und initialer Pfeifengraswiese, teils dauerhafte Restwasserflächen.	Teichfrosch: 11-50 subad./ad. Laubfrosch: 13 subad./ad Grasfrosch: 3 subad./ad u. 301-500 juv. Kleiner Wasserfrosch: 11-50 subad./ad. Kammolch: 1 adult
5.1	Wasserlachen nördlich Baggersee Meißenheim	Teichfrosch: 10 subad./ad. Gelbbauchunke: 11-50 subad./ad. u. bis 100 juv. Kreuzkröte: 5 Rufer u. bis 100 Larven
5.2	Wasserlachen westlich Baggersee Meißenheim	Gelbbauchunke: 8 Rufer Kreuzkröte: 3 Rufer
6.1	Kleingewässerkomplex entlang des auf dem Trenndamm verlaufenden Weges	Gelbbauchunke: 11 bis 50 subad./ad.
6.2	Kleingewässerkomplex entlang des unversiegelten Weges östlich Baggersee Ichenheim	Teichfrosch: über 50 subad./ad. u. bis 100 juv. Gelbbauchunke: über 50 subad./ad. u. bis 100 juv.
<b>Legende</b> ad. = adult subad. = subadult juv. = juvenil		

Der größte Artenreichtum wurde im naturnahen Altrheinzug östlich des Baggersees Ichenheim (Nr. 1.2) festgestellt: In stark bewachsenen Randbereichen mit Stillwassercharakter wurden fünf Amphibienarten, davon mindestens zwei mit Fortpflanzung, nachgewiesen. Auch in der Senke entlang des Altrheinzugs im Gewinn Gerberschlag (Nr. 4.1) wurden fünf Arten nachgewiesen. Vier Amphibienarten wurden im Altwasser westlich des Hochwasserdamms (Nr. 1.9) erfasst. An den übrigen Gewässern und Untersuchungsstellen waren ein bis drei Arten zu verzeichnen.

---

## 12 Fische und Großmuscheln

---

### 12.1 Methodik

---

Die Erfassung des Fischbestands wurde vom Gutachterbüro LIMNOFISCH am 05.10. und 06.10.2016 mittels zweier Methoden vorgenommen:

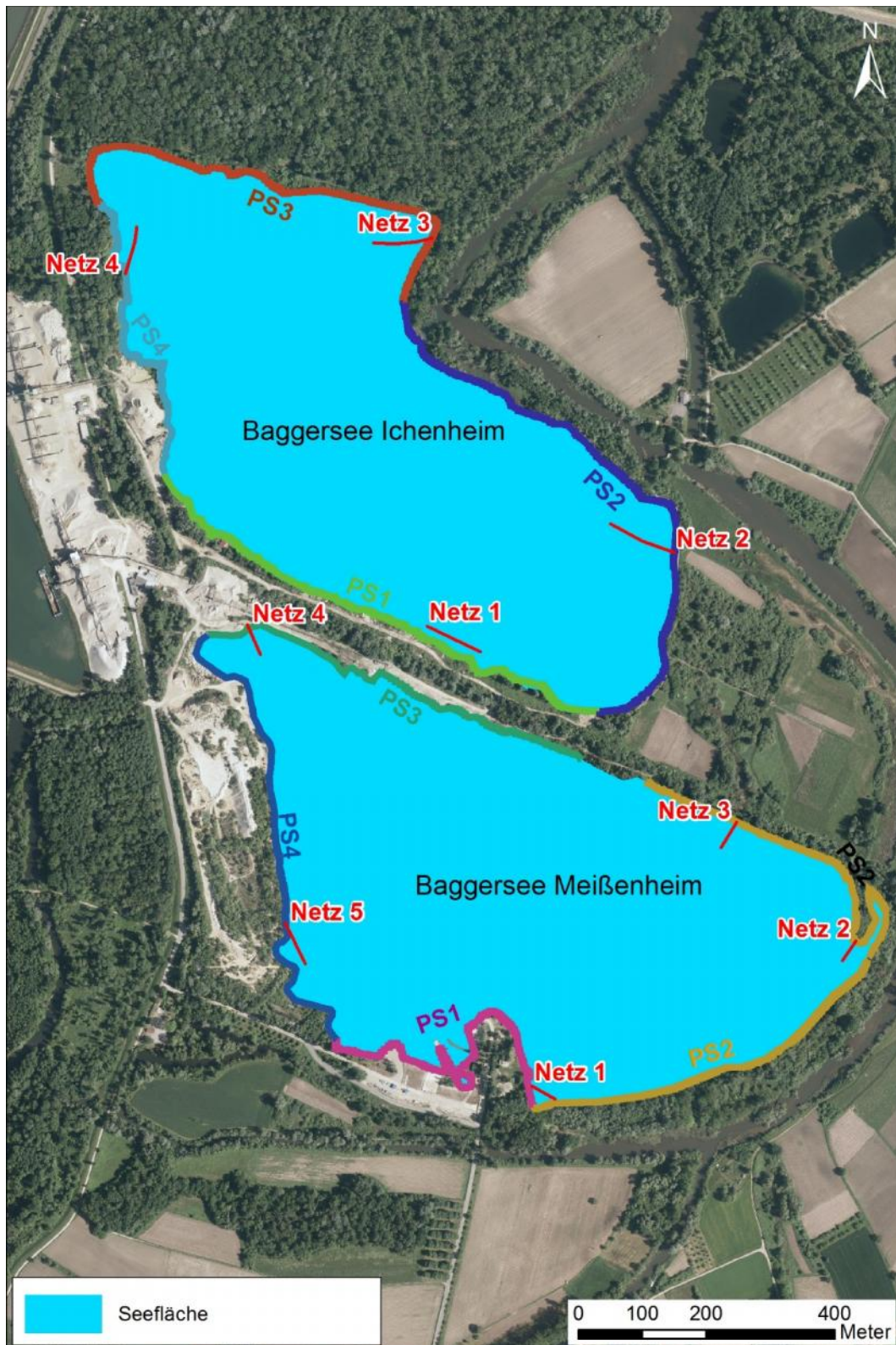
- ▶ Elektrofischung jeweils an der gesamten Uferlinie am Tage und
- ▶ passive Netzfischerei (Kiemennetze unterschiedlicher Maschenweite) über Nacht.

Da tiefere Bereiche mittels Elektrofischerei nicht oder nur eingeschränkt beprobt werden können, wurden ergänzend in verschiedenen Bereichen der Seen über Nacht Kiemennetze unterschiedlicher Maschenweiten (zwischen 35 und 100 mm MW je Netzsatz) gesetzt (Abbildung 12.1-1). Die Auswahl der eingesetzten Maschenweiten und Netzlängen wurde vor Ort unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und der Ergebnisse der Elektrofischung getroffen. Insgesamt wurden 360 m Netze gesetzt. Die Netzwände haben eine Standhöhe von 2 - 3 m und sind auf der Gewässersohle positioniert. Sie wurden in der Regel am Ufer fixiert und bis in die tiefen Bereiche gelegt. Das Auslegen der Netze erfolgte im Anschluss an die jeweilige Elektrofischung, das Heben am darauf folgenden Morgen.

Die Elektrofischung erfolgte in jeweils vier Uferabschnitten (siehe PS 1 bis PS 4 in Abbildung 12.1-1) beider Seen, die getrennt protokolliert wurden. Ein kurzer Abschnitt am nördlichen Ufer des Baggersees Meißenheim konnte aufgrund einer Unzugänglichkeit (Pontonkette mit Rückleitungsrohr) nicht befischt werden. Insgesamt wurden im Baggersee Meißenheim 3.200 m, im Baggersee Ichenheim 3.000 m Uferstrecke elektrisch befischt.

Die Elektrofischerei erfolgte überwiegend vom Boot aus, lediglich ein Teil der flachen Wasserbereiche wurde watend befischt. Zum Einsatz kam eine Elektrofischereianlage der Firma EFKO, Leutkirch, mit einer Ausgangsleistung von 7 kW. Alle gefangenen sowie die gesichteten und eindeutig bestimmbaren Fische wurden nach Artdetermination und Bestimmung der Größe (Einteilung nach Totallänge in 10 Größenklassen von < 5 cm bis > 60 cm) sofort wieder in das Gewässer zurückgesetzt. Die Kategorie der Jungfische beziehungsweise Brut des aktuellen Jahrganges (Jahrgang "0+") wurde für jede Art gesondert aufgelistet. Im Rahmen der Fischbestandserfassungen wurden Beibeobachtungen von Großmuscheln oder Flusskrebse dokumentiert.

Die detaillierten Fanglisten der Erfassung finden sich im Anhang (Kapitel 17.2 und 17.3).



**Abbildung 12.1-1.** Probestrecken der je Baggersee vier ufernahen Elektrofischungen (PS 1 bis PS 4) und Ausbringungsorte der Kiemennetze.

## 12.2 Ergebnisse

---

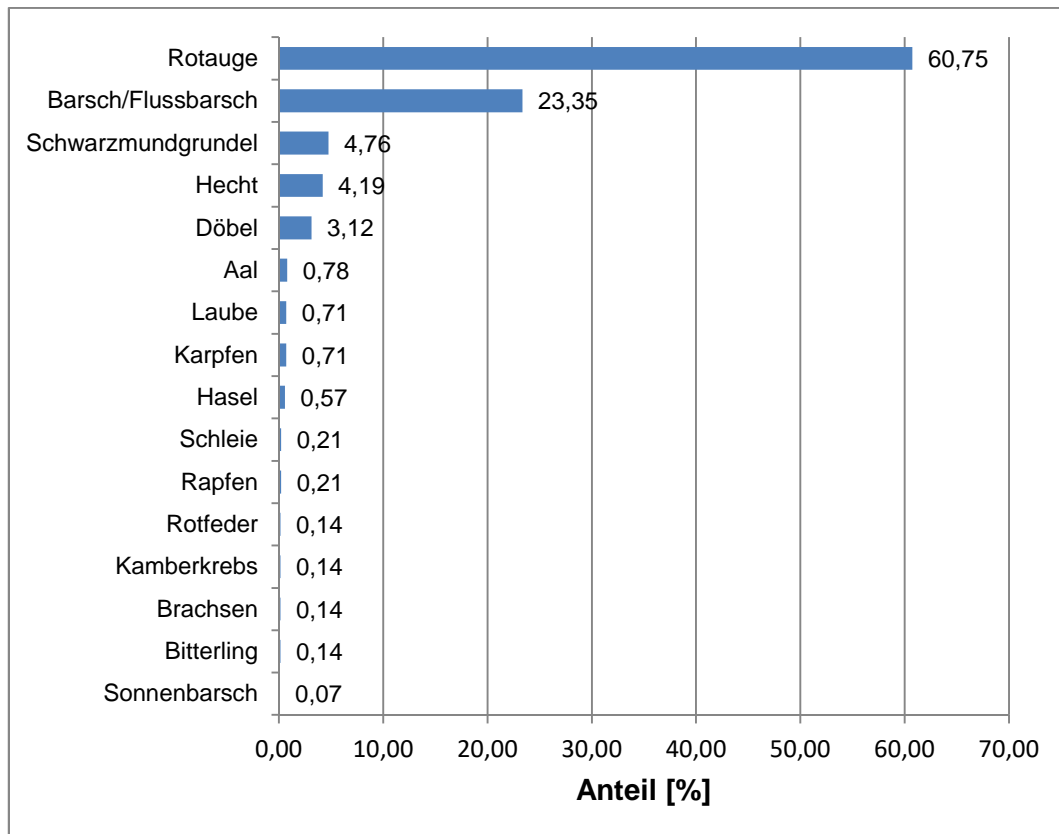
### 12.2.1 Baggersee Ichenheim

---

#### ) Artnachweise und Häufigkeitsverteilung

Im Baggersee Ichenheim wurden 15 Fischarten und eine Flusskrebbsart (Kammerkrebbs) durch die Elektro- und Netzfischerei nachgewiesen (Gesamtfang 1.409 Individuen, siehe Abbildung 12.2-1). Dominant war mit fast 61 % Anteil am Gesamtfang das Rotaugen (*Rutilus rutilus*). Die nächsthäufige Art war der Flussbarsch (*Perca fluviatilis*) mit 23,35 %. Mit Anteilen zwischen 3 % und 5 % wurden Schwarzmundgrundel (*Neogobius melanostomus*), Hecht (*Esox lucius*) und Döbel (*Leuciscus cephalus*) erfasst, mit Anteilen zwischen 0,5 % und 0,8 % beziehungsweise acht bis elf Exemplaren Aal (*Anguilla anguilla*), Laube (*Alburnus alburnus*), Karpfen (*Cyprinus carpio*) und Hasel (*Leuciscus leuciscus*). Mit einem bis drei Individuen kamen Schleie (*Tinca tinca*), Rapfen (*Aspius aspius*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Brachsen (*Abramis brama*), Bitterling (*Rhodeus sericus*), Sonnenbarsch (*Lepomis gibbosus*) und der Kammerkrebbs (*Orconectes limosus*) im Fang vor.

Von neun der 15 Fischarten (60 %) wurden Jungtiere festgestellt. Ob die Fortpflanzung im See stattgefunden hat oder die Jungfische aus dem Altrhein zugewandert sind, konnte nicht festgestellt werden. Wahrscheinlich ist, dass im Ichenheimer Baggersee Laichplätze von Rotaugen, Flussbarsch, Sonnenbarsch, Brachsen, Schleie, Döbel, Hecht, Rotfeder und Bitterling vorhanden sind. Außerdem wurde Brut von Döbel, Hasel, Rapfen, Rotfeder und Schwarzmundgrundel nachgewiesen.



**Abbildung 12.2-1.** Relative Häufigkeiten der 15 im Baggersee Ichenheim nachgewiesenen Fischarten und des Kamberkrebses (Gesamtfang Probestrecken und Netze: N = 1.409).

### **Gefährdung der Arten**

Bestandsbedrohte Fischarten im Ichenheimer Baggersee sind der Bitterling (landes- und bundesweit stark gefährdet, Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) und der Aal (landesweit stark gefährdet, bundesweit in der Roten Liste der Fische mariner Gewässer ebenfalls stark gefährdet [THIEL et al. 2013]). Der Bitterling ist wegen der Empfindlichkeit seiner Larven gegen Sauerstoffmangel an eine besonders hohe Wasserqualität gebunden.

Außerdem stehen die Rotfeder und die Schleie auf der Vorwarnliste der Roten Liste für das baden-württembergische Rheinsystem (siehe Tabelle 12.2-1).

Gebietsfremd sind die Schwarzmundgrundel, der Sonnenbarsch und der Kamberkrebs. Die Schwarzmundgrundel bildet mit knapp 5 % einen relevanten Anteil am Gesamtfischbestand.

**Tabelle 12.2-1.** Im Baggersee Ichenheim nachgewiesene Fisch- und Flusskrebsarten mit Angaben zum Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Anzahl der 2016 nachgewiesenen Individuen.

Art	Wissenschaftlicher Artname	RL D	RL BW (Rhein)	FFH	Schutzstatus	Anzahl	davon Brut	Anzahl Probe-strecke mit Artnachweis
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	n.a. <sup>1)</sup>	2		b	11		4
Barsch / Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	*	*			328	177	4
Bitterling	<i>Rhodeus sericus</i>	2	2	II		2		2
Brachsen	<i>Abramis brama</i>	*	*			1	1	1
Döbel	<i>Leuciscus cephalus</i>	*	*			39	30	4
Hasel	<i>Leuciscus leuciscus</i>	*	*			8	8	1
Hecht	<i>Esox lucius</i>	*	*			58	7	4
Kamberkrebs	<i>Orconectes limosus</i>	N	N			2		1
Karpfen (Zuchtform)	<i>Cyprinus carpio</i>	*	*			6		2
Laube/Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>	*	*			10		1
Rapfen	<i>Aspius aspius</i>	*	*	II <sup>2)</sup>		1	1	1
Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i>	*	*			848	94	1
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	*	V			1	1	1
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	*	V			2		3
Schwarzmundgrundel	<i>Neogobius melanostomus</i>	N	N			67	8	4
Sonnenbarsch	<i>Lepomis gibbosus</i>	N	N			1		1
<b>Summe</b>						<b>1385</b>	<b>327</b>	

**Legende****Kategorien der Roten Liste****(D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg)**

2 = stark gefährdet

V = Vorwarnliste

N = Nicht heimisch / gebietsfremd

n.a. = nicht aufgeführt

\* = ungefährdet

**Schutzstatus**b = besonders geschützte Art gemäß  
BNatSchG**FFH**

II Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie

<sup>1)</sup> keine aktuelle Rote-Liste-Einstufung; wurde aus der Roten Liste der Süßwasserfische in die der Fische mariner Gewässer Deutschlands übernommen.<sup>2)</sup> Der Rapfen ist nur im Einzugsgebiet der Donau als signifikante Art eingestuft (LUBW 2014).

## ) Aktuelle Situation des Fischbestands

Der Baggersee Ichenheim weist mit 15 Fischarten gegenüber dem Baggersee Meißenheim (zehn Arten) ein höheres Fischartenspektrum auf, von dem jedoch 40 % als Einzelnachweis (< 3 Individuen) im Gesamtfang auftraten. Der Nachweis von Schwarzmundgrundel, Hasel und Rapfen weist auf eine uneingeschränkte Verbindung des



Baggersees mit dem Altrhein hin. Von neun Arten wurde Fortpflanzung nachgewiesen, wobei nicht festgestellt werden kann, ob die Laichareale im See selbst liegen.

Der fischereiliche Wert des Baggersees Ichenheim wird durch den sich natürlich reproduzierenden Hechtbestand sowie den Rotaugen- und Rotfederbestand als Nahrungsgrundlage gebildet. Des Weiteren ist der Bestand an großen Karpfen fischereilich wertvoll.

## ) **Verteilung der Fische im See**

Die getrennte Aufnahme der Fische an den unterschiedlichen Uferabschnitten erlaubt zumindest für die Vegetationsperiode eine Aussage über bevorzugte Aufenthaltsbereiche. Diese hängen unter anderem von der Nahrungsproduktion, der Temperaturverteilung und insbesondere der Strukturausbildung in Ufernähe ab.

## ) **Probestrecke PS 1, Südwestufer**

Die 800 m lange Probestrecke 1 umfasst das gesamte südwestliche Ufer (siehe Abbildung 12.1-1). Der überwiegende Abschnitt ist wenig bewachsen (siehe Abbildung 12.2-2). Die Sohle ist überwiegend kiesig-sandig.



**Abbildung 12.2-2.** Südwestufer mit typischer Abbruchkante (PS 1).



Die Fischdichte betrug 20 Individuen auf 100 m mit neun Arten, unter denen der Flussbarsch dominierte. Brut wurde von sieben Arten mit 9,1 Individuen pro 100 m nachgewiesen. Insgesamt lag eine vergleichsweise geringe Fischdichte vor. Die Flussbarsche waren dagegen über den gesamten Probestreckenabschnitt verteilt. Ansonsten wurden die meisten Fische in den mit submersen Wasserpflanzen bewachsenen Buchten am Surfergelände gefangen.

### J Probestrecke PS 2, Nordostufer

Dieser 900 m lange, meist flache Uferabschnitt ist von einem baum- und strauchbestandenen Ufer mit vielen ins Wasser ragenden Ästen und Totholzanteilen gekennzeichnet (siehe Abbildung 12.2-3). In dem zum Naturschutzgebiet "Salmengrund" gehörenden Uferabschnitt sind ausgedehnte Wasserpflanzenbestände vorhanden. Röhricht- und Seggenbestände sind kleinflächig entwickelt. Die Sohle hat eine sandig-schluffige Auflage. In diesem Probestreckenabschnitt befindet sich die Verbindung zum Altrheinzug.

Die Fischdichte betrug 69 Individuen auf 100 m Uferstrecke und wurde überwiegend aus Brut von Rotaugen und Flussbarsch gebildet. Von den zehn nachgewiesenen Fischarten wurde bei vier Arten Brut mit 18,6 Individuen pro 100 m festgestellt. Wahrscheinlich bietet dieser Abschnitt aufgrund seiner flachen Ufer (Schutz) und der Sonneneinstrahlung (Erwärmung) gute Bedingungen für die Brut. Möglicherweise besteht auch ein Einfluss der Verbindung zum Altrheinzug, da hier die höchste Fischdichte insgesamt und auch die höchste Brutdichte vorlagen.



**Abbildung 12.2-3.** Nordostufer, überwiegend baumbestanden (PS 2).

) Probestrecke PS 3, Nordufer

Das baum- und strauchbestandene Nordostufer (750 m langer Abschnitt) ist durch Uferabbrüche gekennzeichnet. Aufgrund der Einleitung von Rückspülwasser ist das Wasser getrübt. Flachwasserbereiche fehlen nahezu. Ins Wasser ragende Äste und Uferunterspülungen bieten wenige Strukturelemente (siehe Abbildung 12.2-4). Es wurde eine Fischdichte von 61 Individuen bei zehn Arten auf 100 m Befischungsstrecke festgestellt. Das Rotaugen war dominant. Die relativ hohe Fischdichte ist unter Umständen auf die Trübung zurückzuführen, die einen gewissen Schutz vor Fische fressenden Vögeln bietet. Von sechs Arten wurde Brut nachgewiesen (6,3 Individuen pro 100 m), die Flussbarsche waren diesbezüglich dominant. Die Brutfischdichte liegt bei einem Drittel der am Nordostufer (Probestrecke 2) festgestellten Werte.



**Abbildung 12.2-4.** Baumbeständenes Nordufer (PS 3).

) Probestrecke PS 4, Westufer

Das Westufer weist nur wenige Flachuferstellen auf. Es gibt kaum Strukturen, die den Fischen natürliche Verstecke oder Schutz bieten können (siehe Abbildung 12.2-5). Dies spiegelt sich in der geringen Fischdichte wider: Es wurden lediglich 23 Individuen pro 100 m und acht Fischarten nachgewiesen. Rotaugen und Flussbarsch sind die häufigsten Arten. Brut wurde in geringer Dichte (6,4 Individuen pro 100 m) bei vier Arten festgestellt.



Abbildung 12.2-5. Westufer mit überwiegend Steilufer (PS 4).

## ) Großmuscheln

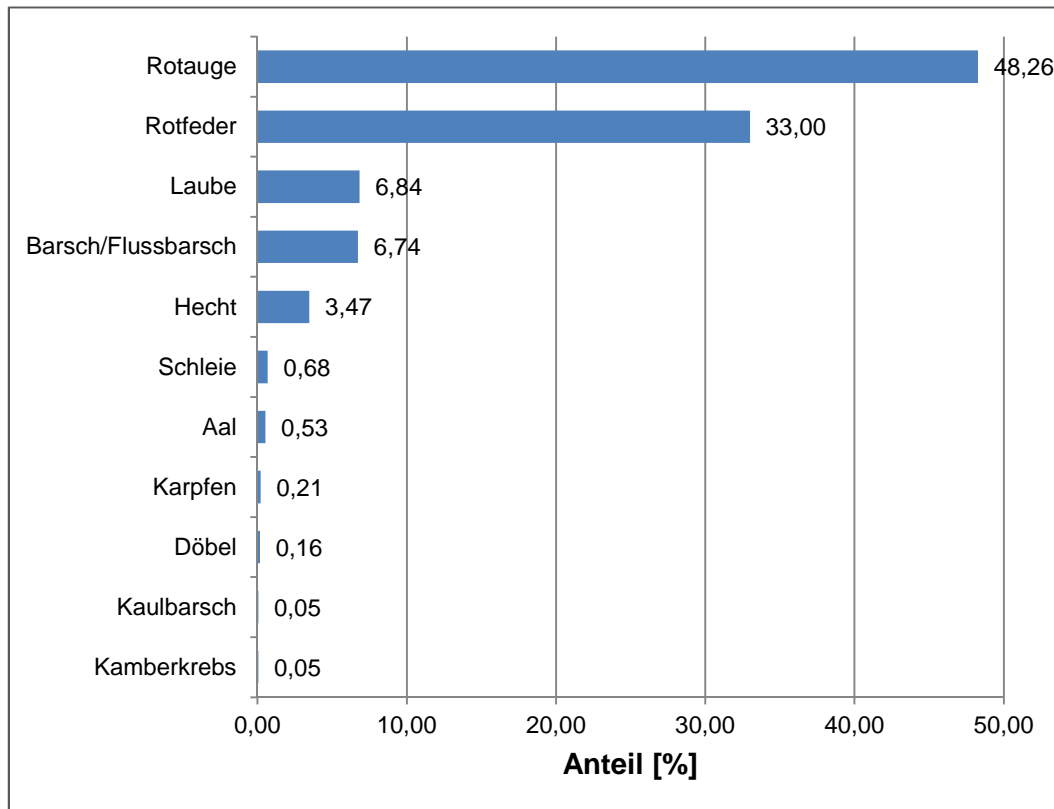
Während der Fischbestandserfassungen wurden im Baggersee Ichenheim keine Großmuscheln (*Anodonta*, *Pseudanodonta* oder *Unio*-Arten) festgestellt.

### 12.2.1 Baggersee Meißenheim

## ) Artnachweise und Häufigkeitsverteilung

Im Baggersee Meißenheim wurden zehn Fischarten und eine Flusskrebsart (Kamberskreb) nachgewiesen (Gesamtfang 1.900 Individuen). Dominant waren Rotaugen (*Rutilus rutilus*) und Rotfedern (*Scardinius erythrophthalmus*) mit zusammen 81,3 % (siehe Abbildung 12.2-6). Laube (*Alburnus alburnus*) und Flussbarsch (*Perca fluviatilis*) kamen in mittlerer Dichte annähernd gleich häufig vor. Mit fast 3,5 % am Gesamtfang wurde der Hecht (*Esox lucius*) nachgewiesen. Von den 66 nachgewiesenen Hechten überlag mit 62 % (41 Individuen) die diesjährige Brut (0+). Schleie (*Tinca tinca*), Aal (*Anguilla anguilla*), Karpfen (*Cyprinus carpio*) und Döbel (*Leuciscus cephalus*) kamen nur mit wenigen Exemplaren im Fang vor. Der Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernuus*) wie auch der Kamberskreb (*Orconectes limosus*) wurden als Einzeltiere nachgewiesen.

Bei fünf Arten wurde Fortpflanzung festgestellt. Brutfische waren im Gesamtfang mit 54,7 % vertreten, wobei auch hier Rotaugen und Rotfeder dominant waren. Weiter liegt eine natürliche Fortpflanzung von Flussbarsch, Hecht und Laube vor.



**Abbildung 12.2-6.** Relative Häufigkeiten der zehn im Baggersee Meissenheim nachgewiesenen Fischarten und des Kamberkrebses (Gesamtfang Probestrecken und Netze: N=1.900).

## ) Gefährdung und Schutzstatus der Arten

In der Roten Liste der Fische, Neunaugen und Flusskrebse des baden-württembergischen Rheinsystems (BAER ET AL. 2014) und der Roten Liste der Fische mariner Gewässer Deutschlands (THIEL et al. 2013) ist der Aal als stark gefährdet eingestuft. Außerdem stehen die Rotfeder und die Schleie auf der Vorwarnliste der Roten Liste für das baden-württembergische Rheinsystem. Als gebietsfremde Art kommt in geringer Menge der Kamberkrebs vor (siehe Tabelle 12.2-2).

**Tabelle 12.2-2.** Im Baggersee Meißenheim nachgewiesene Fisch- und Flusskrebsarten mit Angaben zum Gefährdungs- und Schutzstatus sowie der Anzahl der 2016 nachgewiesenen Individuen.

Art	Wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL BW (Rhein)	Schutz- status	Anzahl	davon Brut	Anzahl Probe- strecke mit Artnach- weis
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	n.a. <sup>1)</sup>	2	b	10		3
Barsch / Flussbarsch	<i>Perca fluviatilis</i>	*	*		128	31	4
Döbel	<i>Leuciscus cephalus</i>	*	*		3		2
Hecht	<i>Esox lucius</i>	*	*		66	41	4
Kamberskreb	<i>Orconectes limosus</i>	N	N		1		1
Karpfen (Zuchtform)	<i>Cyprinus carpio</i>	*	*		4		1
Kaulbarsch	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	*	*		1		1
Laube / Ukelei	<i>Alburnus alburnus</i>	*	*		130	15	3
Rotaugen	<i>Rutilus rutilus</i>	*	*		917	573	4
Rotfeder	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	*	V		627	379	4
Schleie	<i>Tinca tinca</i>	*	V		13		4
<b>Summe</b>					<b>1900</b>	<b>1039</b>	
<b>Legende</b> <b>Kategorien der Roten Liste</b> <b>(D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg)</b> 2 = stark gefährdet V = Vorwarnliste N = Nicht heimisch / gebietsfremd n.a. = nicht aufgeführt * = ungefährdet  <b>Schutzstatus</b> b = besonders geschützte Art gemäß BNatSchG  <sup>1)</sup> keine aktuelle Rote-Liste-Einstufung; wurde aus der Roten Liste der Süßwasserfische in die der Fische mariner Gewässer Deutschlands übernommen.							

## ) Vergleichszahlen von 1998

Im Jahr 1998 dominierten im Fang von Elektro- und Netzfischerei (Gesamtfang 268 Individuen) auch Rotaugen mit 57,8 %, gefolgt von Flussbarsch (12,7 %) und Laube mit 8,2 % (TROSCHER 1998). Rotfedern traten vor 18 Jahren noch nicht auf. Jedoch wurden im Gegensatz zum aktuellen Fang Güster (5,6 %), Sonnenbarsch (2,2 %), Seeforelle (1,1 %) und Zander (0,4 %) nachgewiesen. Hecht (4,9 %), Aal (3,4 %), Karpfen (3,0 %) und auch Döbel (0,7 %) waren vergleichsweise häufiger. Brut wurde von Flussbarsch, Güster, Hecht, Laube und Rotaugen nachgewiesen. Der Fischbestand hat sich während der letzten 18 Jahre möglicherweise durch veränderte Besatzpraktiken deutlich verändert.

### ) **Aktuelle Situation des Fischbestands**

Aus den aktuellen Ergebnissen und im Vergleich mit den Altdaten kann abgeleitet werden, dass der Baggersee Meißenheim einen dauerhaften Lebensraum für Flussbarsch, Hecht, Laube, Rotaugen und Rotfeder darstellt. Diese fünf Fischarten pflanzen sich im See fort. Offenbar hat sich die (vermutlich durch einmaligen Besatz hinzugekommene) Rotfeder in den letzten Jahren hier etabliert, da sie mit sechs Größenklassen und einem hohen Brutaufkommen nachgewiesen wurde.

Der Bestand von Aal, Karpfen und Schleie ist auf Besatzaktivitäten zurückzuführen, da von ihnen entweder keine Brutnachweise vorliegen (Karpfen, Schleie) oder eine natürliche Zuwanderung (Aal) ausgeschlossen ist.

Der Döbel hält sich im See offenbar in sehr geringen Dichten und wurde wahrscheinlich einmal durch sogenannten Mischbesatz miteingesetzt. Die beiden Einzelfänge von Kaulbarsch und Kamberkrebs gehen wahrscheinlich auch auf unbeabsichtigtes Einbringen zurück.

Insgesamt ist der See fischartenarm. Der fischereiliche Wert besteht aus dem guten Hechtbestand. Fischereilich bedeutend ist auch der Rotaugen-, Rotfeder- und Laubenbestand, der einerseits die Nahrungsgrundlage der Raubfische (Hecht, große Flussbarsche, zum Teil Aal) bildet, andererseits auch fischereilich genutzt wird. Darüber hinaus ist der Bestand an großen Karpfen von fischereilichem Interesse.

### ) **Verteilung der Fische im See**

Die getrennte Aufnahme der Fische an den unterschiedlichen Uferabschnitten erlaubt zumindest für die Vegetationsperiode eine Aussage über bevorzugte Aufenthaltsbereiche der Fische. Diese hängen unter anderem von der Nahrungsproduktion, der Temperaturverteilung und insbesondere der Strukturausbildung in Ufernähe ab. Zur besseren Vergleichbarkeit wurde die Fischdichte auf jeweils 100 m Strecke der Elektrobefischungen umgerechnet.

### ) **Probestrecke PS 1, Südufer**

Die Probestrecke 1 (700 m) umfasste das Südufer im Bereich des Bootshafens und des Anglerheims. Hier gibt es geschützte flache Uferbereiche mit wenigen submersen Wasserpflanzenbeständen und überwiegend kiesiger Sohle (siehe Abbildung 12.2-7). Vereinzelt sind Röhrichtbestände vorhanden.





**Abbildung 12.2-7.** Südufer mit Freiflächen (PS 1).

Die Fischdichte betrug 22 Individuen auf 10 m mit sieben Arten, von denen die Laube dominierte. Brut wurde von drei Arten mit 2,6 Individuen pro 100 m nachgewiesen. Insgesamt lag eine geringe Fischdichte vor. Die Fische wurden hauptsächlich in den Buchten am Seglerhafen und Anglerheim gefunden.

#### ) Probestrecke PS 2, Südostufer und östlicher Teil Nordufer

Der gesamte 1.300 m lange Uferabschnitt wird durch nahe der Wasserlinie stockende Bäume und Sträucher mit Totholz und vielen ins Wasser ragenden Ästen gekennzeichnet (siehe Abbildung 12.2-8). In der Bucht hinter der Halbinsel sind Wasserpflanzenbestände vorhanden. Röhrichte sind nur punktuell entwickelt.

Die Fischdichte betrug 86 Individuen auf 100 m Uferstrecke und wurde überwiegend aus Brut von Rotaugen und Rotfedern gebildet. Von den hier nachgewiesenen neun Arten wurden Brutnachweise von fünf Fischarten mit 68 Individuen pro 100 m festgestellt. Die Brutvorkommen konzentrierten sich überwiegend auf den östlichen Teil des Nordufers. Wahrscheinlich bietet dieser Abschnitt aufgrund seiner vielfältigen Uferstruktur mit Flachwasserbereichen und besonnten Stellen günstige Bedingungen für die Brut. Der Abschnitt südlich der Insel war fischarm, obwohl submerse Wasserpflanzen häufig waren. Möglicherweise hängt dies mit dem Einstrom kühlen Grundwassers zusammen.



**Abbildung 12.2-8.** Südostufer mit Strauch- und Baumbestand (PS 2).

) Probestrecke PS 3, Nordufer

Am 600 m langen Probestreckenabschnitt entlang des Nordufers sind zwei Uferausprägungen kennzeichnend: Einerseits liegen Ufer mit Regelprofil vor, andererseits gibt es ausgedehnte Röhrichtbestände im Bereich von flachen Uferzonen (siehe Abbildung 12.2-9). Die Röhrichte bieten zahlreiche Verstecke und scheinen für die Fische attraktiv zu sein.

Hier wurde die höchste Fischdichte mit 95 Individuen aus acht Arten auf 100 m Befischungsstrecke nachgewiesen. Von fünf Arten wurde Brut nachgewiesen, das Rotauge war diesbezüglich dominant. Die Brutfischdichte war hier mit 18,7 Individuen pro 100 m allerdings deutlich geringer als am nordöstlichen Ufer.





**Abbildung 12.2-9.** Nordufer mit ausgedehntem Röhrichtgürtel (PS 3).

#### ) Probestrecke PS 4, Westufer

Der 600 m lange Probestreckenabschnitt am Westufer weist eine Unterwasserböschung im Regelprofil auf, die durch wenige Flachuferzonen unterbrochen wird. Oberhalb der Wasserlinie wachsen krautige Pflanzen und kleine Sträucher (siehe Abbildung 12.2-10). Insgesamt liegen kaum Strukturen vor, die den Fischen einen natürlichen Schutz bieten können.

Die Strukturarmut spiegelt sich auch in der Fischdichte deutlich wider: Hier wurden nur acht Individuen pro 100 m und sechs Fischarten nachgewiesen. Brut wurde in geringer Dichte (3,2 Individuen pro 100 m) mit nur drei Arten festgestellt.



**Abbildung 12.2-10.** Westufer, Regelprofil mit wenig Bewuchs (PS 4).

## ) **Großmuscheln**

Während der Fischbestandserfassungen 2016 wurden im Baggersee Meißenheim keine Großmuscheln (der Gattungen *Anodonta*, *Pseudanodonta* oder *Unio*) festgestellt. Während der Untersuchungen im Jahr 1998 (TROSCHER 1998) wurde diese Tiergruppe nicht untersucht.

## 13 Europarechtlich geschützte holzbewohnende Käferarten

### 13.1 Methodik

Im Kartierbereich sind Vorkommen der Holzkäferarten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) möglich. Darüber hinaus ist der in Anhang II der FFH-Richtlinie geführte Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) zu berücksichtigen. Die Überprüfung hinsichtlich Vorkommen dieser Käferarten im Kartierbereich erfolgte nach der Methodik der LUBW (2014) und den Empfehlungen in SCHNITTER et al. (2006).

Im Kartierbereich fand am 25.04.2016 eine Erstbegehung zur Sichtung vorhandener Habitatstrukturen und / oder Fraßspuren europarechtlich geschützter, holzbewohnender Käferarten statt. Die Begehung fand zu Beginn der Vegetationsperiode statt, so dass der freie Blick an Stämme und in Kronenbereiche möglich war, der grundlegend für die vollständige Feststellung vorhandener Fraßspuren oder Lebensraumpotenziale ist. Es wurden zwei Bereiche mit älteren Eichen erfasst, die in Abbildung 13.2-1 dargestellt sind.

Am 15.05., 29.06. und 28.07.2016 fanden Begehungen statt, die zur Erfassung des Hirschkäfers inklusive Fragmentsuche genutzt wurden.

### 13.2 Ergebnisse

Die Angaben zum Gefährdungsgrad der europarechtlich geschützten, holzbewohnenden Käferarten sind der Roten Liste Deutschlands (GEISER 1998) und der Roten Liste Baden-Württembergs (BENSE 2002) entnommen.

) **Heldbock (*Cerambyx cerdo*)**, RL D 1, RL BW 1, streng geschützt gemäß BNatSchG, FFH-RL Anh. II und IV

Der Heldbock nutzt während seiner Entwicklung fast ausschließlich kränkelnde und sonnenexponierte Stiel- und Traubeneichen in Wäldern, Park- und Grünanlagen oder Alleen (<http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/47736/>).

Für den Heldbock besiedelbare Strukturen wurden im Kartierbereich beziehungsweise direkt angrenzend an zwei Stellen festgestellt. Es handelt sich um die beiden in Abbildung 13.2-1 dargestellten Eichengruppen. Ein Hinweis auf eine Besiedlung, wie Fraßspuren oder sonstige Spuren, fand sich jedoch nicht, so dass ein Vorkommen aktuell ausgeschlossen ist.

) **Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)**, RL D 1, RL BW nicht bewertet, streng geschützt gemäß BNatSchG, FFH-RL Anh. II und IV

Die Larven des Scharlachkäfers entwickeln sich im Verlauf von ein bis zwei Jahren unter der Rinde von Laubbäumen, in Baden-Württemberg insbesondere in Pappeln (MLR 2014).

Im Kartierbereich finden sich derzeit keine besiedelbaren Strukturen in Form von Pappeln und anderen Weichhölzern mit der notwendigen Zersetzungsstruktur. Demnach ist aktuell nicht mit einem Vorkommen des Scharlachkäfers im Kartierbereich zu rechnen. Im vorliegenden FFH-Gebiet wurde der Scharlachkäfer aktuell mehrfach nachgewiesen.

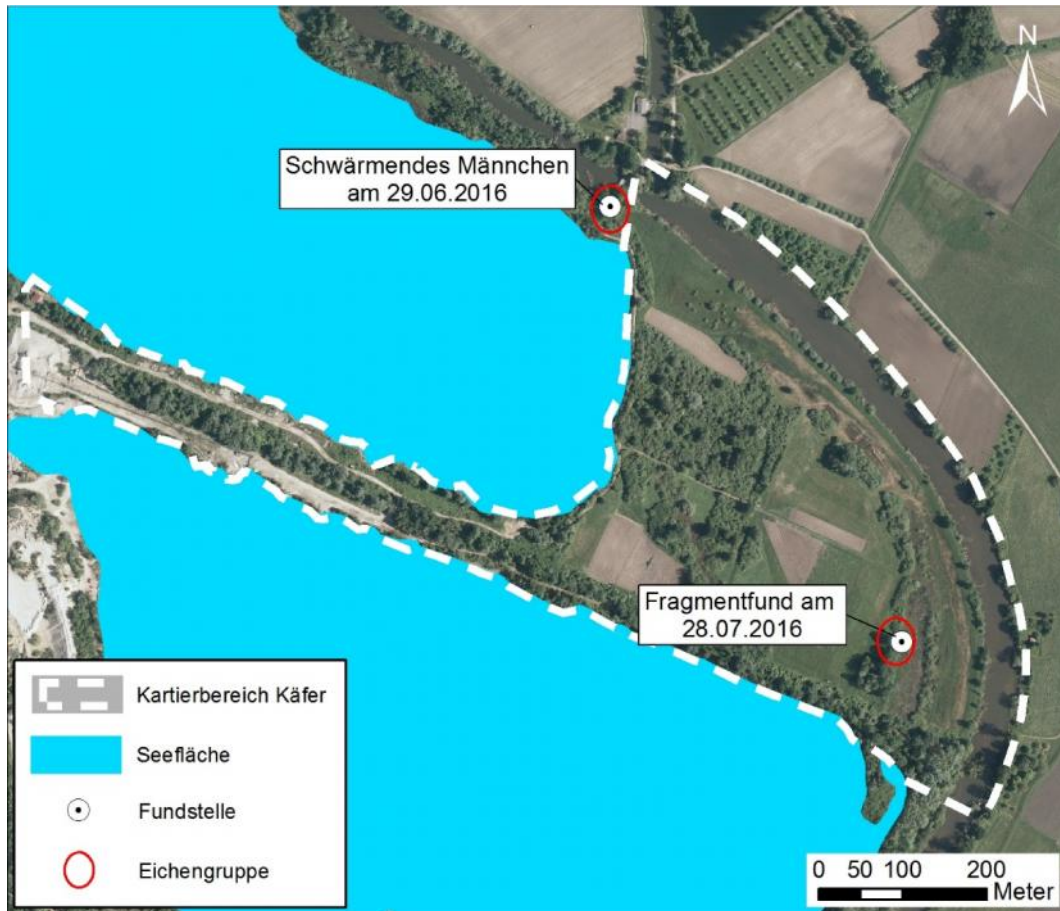
) **Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)**, RL D 2, RL BW 3, besonders geschützt gemäß BNatSchG, FFH-RL Anh. II

Der Hirschkäfer lebt bevorzugt in alten Eichen- und Eichen-Hainbuchenwäldern mit absterbenden Althölzern und Baumstümpfen. Geeignete Brutstätten sind vor allem an sonnenexponierten Waldrändern und in lichten Altholzbeständen mit hohem Eichenanteil zu finden (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002).

Im Rahmen der Übersichtsbegehung wurden zwei Eichengruppen mit für den Hirschkäfer geeigneten Habitatstrukturen festgestellt (siehe Abbildung 13.2-1).

Am 29.06.2016 wurde nahe der Brücke über den Altrhein ein schwärmendes Männchen beobachtet. Einen Monat später, am 28.07.2016, gab es einen Fragmentfund (Kopf mit Kieferzangen als vermutliche Reste einer Vogelmahlzeit) in einer Eichengruppe im Gewann Gerberschlag (siehe Abbildung 13.2-1).

Die Alteichen im Gewann Gerberschlag stellen einen Lebensraum für den Hirschkäfer dar.



**Abbildung 13.2-1.** Aufgenommene Habitatstrukturen und Hirschkäfernachweise.



## 14 Europarechtlich geschützte Schmetterlinge

### 14.1 Methodik

Innerhalb des Kartierbereichs wurde das Vorkommen folgender gemäß Anhang II und IV der FFH-Richtlinie geschützter Schmetterlingsarten überprüft:

- ▶ Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*),
- ▶ Haarstrangwurzeleule (*Gortyna borelii*),
- ▶ Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- ▶ Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*),
- ▶ Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) sowie
- ▶ Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*).

In einem ersten Schritt wurde der Kartierbereich hinsichtlich geeigneter Raupenfutterpflanzen der genannten Arten abgesucht.

Da keine Raupenfutterpflanzen der Haarstrangwurzeleule (Arznei-Haarstrang [*Peucedanum officinale*]) festgestellt wurden, kann ein Vorkommen dieser Art im Kartierbereich ausgeschlossen werden.

Für die Arten Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter sowie Nachtkerzenschwärmer wurden geeignete Raupenfutterpflanzen festgestellt, so dass eine intensivere Untersuchung durchgeführt wurde.

#### ) Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Suche nach den Arten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling erfolgte während drei Begehungen im Zeitraum Juli bis August 2016. Hierbei wurden alle im Gebiet blühenden Bestände der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) hinsichtlich des Vorkommens von Raupen oder Faltern der beiden Arten überprüft.

#### ) Großer Feuerfalter

Zum Nachweis des Großen Feuerfalters erfolgte eine flächendeckende Eisuiche an Raupenfutterpflanzen. Die Blätter oxalatarmer Ampferpflanzen (*Rumex obtusifolius* und *R. crispus*) wurden jeweils während der Hauptflugzeiten der ersten Generation Mitte Juni 2016 und zweiten Generation Mitte bis Ende August 2016 abgesucht.

### ) **Nachtkerzenschwärmer**

Typische Wirtspflanzen (Larvalhabitate) des Nachtkerzenschwärmers sind Arten der Nachtkerzengewächse. Im Kartierbereich kommen mehrere Weidenröschen-Arten (*Epilobium spp.*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) sowie die Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis agg.*) vor.

Es erfolgten zwei abendliche Begehungen im Juni und Juli 2016. Alle geeigneten Raupenfutterpflanzen wurden auf Fraßspuren von Raupen des Nachtkerzenschwärmers untersucht. Außerdem wurden Flächen mit möglichen Nektarpflanzen von Imagines, wie artenreiche Mähwiesen, Geländemulden mit Fragmenten wechsellasser bis nasser Pfeifengras-Streuwiesen und feuchte Hochstaudenfluren, auf das Vorkommen von Nachtkerzenschwärmern kontrolliert.

### ) **Spanische Flagge**

Auf ein mögliches Vorkommen der Spanischen Flagge wurde im Rahmen aller Erfassungen geachtet; Nachweise der Art im Untersuchungsgebiet wurden nicht erbracht.

## **14.2 Ergebnisse**

---

Im Rahmen der Bestandserfassung 2016 wurden Vorkommen des Großen Feuerfalters und des Nachtkerzenschwärmers im Kartierbereich festgestellt. Vorkommen des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wurden nicht nachgewiesen. Die Vorkommen der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (siehe Plan 14-1) sind individuenarm und daher für die Ameisenbläulinge wenig geeignet.

Eine Übersicht über den Gefährdungs- und Schutzstatus der nachgewiesenen, europarechtlich relevanten Schmetterlingsarten gibt Tabelle 14.2-1.

Der Große Feuerfalter wird sowohl in der Roten Liste Baden-Württembergs (EBERT et al. 2008) als auch bundesweit (BFN 2011) als gefährdet eingestuft. Der Nachtkerzenschwärmer steht in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste. Gemäß § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG sind die beiden Arten national streng geschützt. Ihr Erhaltungszustand wird in Baden-Württemberg als günstig eingestuft (LUBW 2014b).



**Tabelle 14.2-1.** Schutzstatus des Nachtkerzenschwärmers und des Großen Feuerfalters sowie Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (BFN 2011) und Baden-Württembergs (EBERT et al. 2008).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BW	Schutzstatus	FFH
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	3	3	s	II, IV
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V		s	IV
<b>Legende</b> <b>Kategorien der Roten Liste (D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg)</b> 3 = gefährdet V = Vorwarnliste <b>Schutzstatus</b> s = streng geschützte Art gemäß § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG <b>FFH</b> II = Art des Anhangs II FFH-Richtlinie IV = Art des Anhangs IV FFH-Richtlinie					

### **Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)**

Der Große Feuerfalter tritt in Südwestdeutschland in zwei normalerweise gut trennbaren Generationen auf. Die erste Generation fliegt von Anfang Juni bis Mitte Juli, die zweite Generation im August.

Im Juni 2016 wurde der Große Feuerfalter mehrfach bei der Eiablage an Stumpfblättrigem Ampfer innerhalb von Beständen mit Ruderalvegetation im Gewinn Gerberschlag (siehe Plan 14-1) beobachtet. Im August 2016 wurden im selben Bereich maximal drei gleichzeitig fliegende Imagines festgestellt. Während einer erneuten Begehung Anfang August 2017 erfolgte die Beobachtung einer Eiablage des Großen Feuerfalters an Krausem Ampfer (siehe Abbildung 14.2-1). Die Fortpflanzung dieser Schmetterlingsart im Gewinn Gerberschlag ist somit belegt.

Seit der Schmetterlingserfassung wurde die von Ruderalvegetation bewachsene Fläche umgebrochen und in einen Acker umgewandelt. Innerhalb der Erweiterungsfläche sind keine nicht sauren Ampferarten in geeigneter Vegetationsstruktur mehr vorhanden.



**Abbildung 14.2-1.** Großer Feuerfalter bei der Eiablage auf Krausem Ampfer (links) und abgelegtes Ei nahe der Mittelrippe eines Ampfer-Blatts (rechts).

### ) **Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)**

Die Flugzeit des Nachtkerzenschwärmers reicht etwa von Mitte / Ende April bis Ende Juli.

Bei der ersten Begehung zur Erfassung von Schmetterlingen am 17.06.2016 wurden saugende Imagines an Kriechendem Günsel nahe dem Altrheinufer festgestellt (siehe Plan 14-1).

Bestände der Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers (Weidenröschen- und Nachtkerzen-Arten) wurden vor allem auf den halboffenen Flächen entlang des Trenndamms und westlich des Baggersees Meißenheim festgestellt. Der Nachweis von Eiablagen oder Raupen wurde nicht erbracht.

## 15 Europarechtlich geschützte Mollusken

### 15.1 Methodik

Innerhalb des Kartierbereichs wurde das Vorkommen der europarechtlich geschützten Weichtierarten (Mollusken) Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*), Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) und Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) überprüft. Vorkommen der Kleinen Flussmuschel wurden im Zuge der Fischbestandserfassung überprüft; es erfolgten keine Großmuschel-Nachweise in den Baggerseen.

Im August 2016 wurde der Kartierbereich auf Grundlage von Luftbildern, der Deutschen Grundkarte und der vorliegenden Biotoptypenkartierung nach geeigneten Habitaten für die Zielarten inspiziert, um vor Ort optimale Stellen für die standardisierte Probennahme festzulegen. Für die Zierliche Tellerschnecke wurden sieben, für die Bauchige Windelschnecke zehn und für die Schmale Windelschnecke zwölf Probestellen mit nachfolgend erläuteter Methodik untersucht.

#### J Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*, RL D 1, RL BW 2)

Die Beprobung zur Erfassung der Wasserschneckenart erfolgte mittels Kescher oder Sieb (Maschenweite 1 mm beziehungsweise 0,5 mm) an sieben Probestellen, wobei ein Auswaschen der Probe vermieden wurde, um die winzigen Jungtiere der Zierlichen Tellerschnecke nicht zu verlieren. Da die Zielart im Sommer und Herbst oberflächennah in der Vegetation oder flottierend lebt, wurde hauptsächlich die schwimmende und submerse Vegetation sowie ins Wasser hängende Teile der Ufervegetation auf einer Fläche von mindestens 0,5 m<sup>2</sup>, meist 1 m<sup>2</sup> in Abhängigkeit von der Vegetationsausprägung, abgesehen. Die Proben wurden ins Labor verbracht und dort nach Größenfraktionierung in getrocknetem Zustand ausgelesen und nach Arten mit Differenzierung nach Erhaltungszustand (lebend, rezente Leergehäuse, subrezente Leergehäuse) quantitativ ausgewertet.

Die Probestellen zur Suche der Zierlichen Tellerschnecke sind in Plan 15-1 und Tabelle 15.1-1 dargestellt.

**Tabelle 15.1-1.** Übersicht über die Probestellen zur Suche der Zierlichen Tellerschnecke.

Probestelle	Biotopcharakterisierung
11	Südufer des Altrheins östlich Baggersee Ichenheim: Flacher Uferbereich mit vereinzelt <i>Lemna minor</i> , <i>Elodea</i> sp.; <i>Phalaris arundinacea</i> vor Land-Schilfröhricht, überhängende Ufervegetation
15	Altrhein-Ufer östlich Gerberschlag: etwas Ufervegetation, 70 % Deckung mit <i>Potamogeton natans</i>
17	Kleiner Tümpel in der von Schilf-Röhricht und Seggen bewachsenen Flutmulde im Gewann Gerberschlag, mit <i>Lemna minor</i> und Characeen

## Fortsetzung von Tabelle 15.1-1.

Probestelle	Biotopcharakterisierung
24	Südliches Altrheinufer nördlich Gewann Brunnenwassergrund, Uferbereich mit 90% <i>Potamogeton natans</i> , wenig Seggen, Gras überhängend, ganz wenig <i>Callitriche</i> , <i>Lemna minor</i> , Ufer steil
26	Südliches Altrheinufer nördlich Gewann Brunnenwassergrund, ca. 15 m breit, randlich 50 cm tief, Ansammlung von <i>Callitriche</i> mit <i>Lemna minor</i> , <i>Potamogeton</i> sp., Totholz, randlich etwas Seggen
28	Nordwestufer des Brunnenwassergrunds, Gewässerrand mit Schilfgürtel, <i>Phalaris</i> -Insel, <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Calystegia</i> , keine Wasserpflanzen (sehr wenig <i>Callitriche</i> ), nur überhängende Vegetation
29	Südostufer des Brunnenwassergrunds mit überhängenden Seggen, Totholz und Algenmatten auf Grund

### ) **Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*, RL D 2, RL BW 2)**

Die Bauchige Windelschnecke lebt bevorzugt in kalkreichen Mooren und Sümpfen, zuletzt wurde sie meist in Schilf-Röhrichten, Großseggen-Rieden und Pfeifengraswiesen festgestellt (LUBW 2014d). In geringen Dichten kann die Art auch in etwas schattigeren Standorten, zum Beispiel in Feuchtwäldern und -gebüsch vorkommen.

Zum Nachweis der Art wurde an zehn Probestellen neben der Handsuche vor Ort die Klopfmethode auf mindestens 1 m<sup>2</sup> eingesetzt. Dazu wird die höhere Vegetation in eine Weißschale ausgeklopft und die abgefallenen Tiere werden nach Arten differenziert und gezählt. Die Fläche ergibt sich summarisch aus neun Teilproben à 1/9 m<sup>2</sup>, die repräsentativ die Vegetationsausprägung der Probestelle widerspiegeln.

Die Probestellen zur Suche der Bauchigen Windelschnecke sind in Plan 15-1 und Tabelle 15.1-2 dargestellt.

**Tabelle 15.1-2.** Übersicht über die Probestellen zur Suche der Bauchigen Windelschnecke.

Probestelle	Biotopcharakterisierung
01	Nordufer Baggersee Meißenheim mit schmalem Schilfsaum, Großseggen, <i>Lythrum</i> , <i>Epipactis palustris</i> , Weiden, Robinien
02	Südufer Baggersee Ichenheim: offen, kiesig, wenige horstig wachsende Seggen, Pappeln, Weiden, <i>Lythrum</i> , <i>Conyza</i> , <i>Pedicularia</i> , <i>Hypericum</i>
03	Nordufer Baggersee Meißenheim mit kleiner Bucht, viel Schilf, wenig Großseggen, <i>Cornus</i> , <i>Iris</i> , Jungbäume von Weiden, Pappeln
04	Ostufer Baggersee Ichenheim mit Seggen-Saum auf Kiesufer, Pappeln, Hartriegel, Weiden, Faulbaum, <i>Solidago</i> , <i>Lysimachia</i>
05	Grauweiden-Gebüsch östlich Baggersee Ichenheim mit viel Großseggenunterwuchs, <i>Bromus</i> und <i>Rubus idaeus</i> , anteilig Faulbaum, schattig
10	Südwestufer des Altrheins östlich des Gerberschlags, schmaler Schilf-Seggen-Saum, <i>Solidago</i> , <i>Solanum dulcamara</i> .

## Fortsetzung von Tabelle 15.1-2.

Probestelle	Biotopcharakterisierung
13	Schilfröhricht mit viel Großseggen in der Flutmulde im Gewann Gerberschlag, einzelne Weiden, randlich <i>Solidago</i> , <i>Betonica</i> , <i>Lythrum</i> , <i>Thalictrum</i> ; sehr feucht
16	Saum des Altrhein-Westufers mit Schilf und wenig Großseggen, <i>Iris</i> , <i>Solidago</i> und <i>Galium</i>
25	Südliche Uferböschung des Altrheins nördlich dem Gewann Brunnenwassergrund, mit Großseggen und Schilf, <i>Calystegia</i> , <i>Rubus</i> , <i>Malus</i>
27	Westufer des Brunnenwassergrunds mit breitem Schilf-Seggen-Saum, <i>Solidago</i> , <i>Calystegia</i> , teils bis 10 cm überstaut, Weiden

### ) Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*, RL D 3, RL BW 3)

Die Schmale Windelschnecke kommt in feuchten Lebensräumen wie Nasswiesen nährstoffarmer Standorte, Mooren, Röhrichten und Seggenrieden sowie entlang kleiner Wasserläufe vor (LUBW 2014c). Auf Grundlage einer gründlichen Suche nach bestmöglichen Habitatbedingungen für die Schmale Windelschnecke wurde an zwölf Probestellen des Kartierbereichs (siehe Plan 15-1) jeweils eine Substratprobe von 1/10 m<sup>2</sup> Größe in Form von vier vereinigten Teilproben bis zum Ende des Wurzelhorizonts entnommen. Diese wurde mit einer Siebmaschine (DEICHNER et al. 2004) fraktioniert geschlämmt (4 mm-, 2 mm- und 0,7 mm-Siebe), die Siebrückstände getrocknet und die darin befindlichen Schnecken und Muscheln mittels Lupe beziehungsweise Binokular aussortiert. Die erhaltenen Mollusken wurden in ihrer Artzusammensetzung und den quantitativen Anteilen analysiert.

Die Probestellen zur Suche der Schmalen Windelschnecke sind in Plan 15-1 und Tabelle 15.1-3 dargestellt.

**Tabelle 15.1-3.** Übersicht über die Probestellen zur Suche der Schmalen Windelschnecke.

Probestelle	Biotopcharakterisierung
06	Feuchtwiese mit 30 % Kleinseggen, krautreich: <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Symphytum</i> , <i>Dianthus superbus</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Mentha</i> , <i>Prunella</i> , <i>Vicia</i> ; Boden fest, Streuschicht gut, moosreich
07	Feuchtwiese, teilgemäht, Schilf-durchsetztes Großseggenried, <i>Iris</i> , <i>Symphytum</i> , <i>Phalaris</i> , <i>Juncaceae</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Epilobium</i> ; Boden fest, Streu gering bis fehlend, viel Moos
08	Feuchtwiese mit Schilf, Groß- und Kleinseggen, <i>Trifolium repens</i> , <i>Potentilla</i> , <i>Sanguisorba</i> ; Boden fest, stark durchwurzelt, gute Streuschicht
09	Feuchtwiese mit Schilf, Zwergbinsen, Binsen, Groß- und Kleinseggen; <i>Epilobium</i> , <i>Potentilla anserina</i> ; Boden fest, feinkörnig, sandig, geringe Streuschicht
12	Feuchtwiese mit Klein- und Großseggen, Binsen; <i>Holcus</i> , <i>Equisetum</i> , <i>Trifolium dubium</i> , <i>Achillea</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>T. pratense</i> , <i>Phragmites</i> , <i>Solidago</i> , <i>Symphytum</i> , <i>Lythrum</i>
14	Feuchtwiese mit Großseggen, Schilf, wenig Binsen, krautreich: <i>Lythrum</i> , <i>Solidago</i> , <i>Odontites</i> , <i>Centaurium</i> , <i>Dianthus superbus</i> ; Boden tiefehmig, fest, kaum Streu

## Fortsetzung von Tabelle 15.1-3.

Probestelle	Biotopcharakterisierung
18	Feuchtwiese zwischen <i>Solidago</i> - und <i>Impatiens glandulifera</i> -Streifen; mit <i>Symphytum</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Angelica</i> , <i>Cirsium palustre</i> , <i>Juncus</i> , Großseggen, <i>Ranunculus</i> , <i>Hypericum</i> , Süßgräser, v. a. <i>Holcus</i> ; Boden feinkörnig, stark verwurzelt, gute Streuschicht
19	Feuchtwiese zwischen <i>Solidago</i> /Schilf und Maisacker; viel Seggen, <i>Angelica</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Symphytum</i> , <i>Pedicularia</i> , <i>Juncus</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , wenig Schilf; Boden durchwurzelt, sehr gute Streuschicht
20	<i>Solidago</i> -Schilfröhricht mit wenig Großseggen, etwas Weiden, Liguster, Boden fest, durchwurzelt, mäßige Streuschicht
21	Feuchtwiese mit viel Klein- und Großseggen, etwas Schilf, <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Lysimachia nummularia</i>
22	Feuchtwiese mit Schilf, <i>Pedicularia</i> , <i>Lythrum</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Dianthus superbus</i> , <i>Symphytum</i> , <i>Leucanthemum</i> , <i>Iris</i> (krautreich)
23	Uferböschung am Altrhein nördlich Gewann Brunnenwassergrund, mit Großseggen-durchsetzte Goldrutenflur und Schilf mit wenig <i>Impatiens glandulifera</i> , <i>Eupatorium</i> , <i>Calystegia</i> , <i>Clematis</i> ; Boden locker, viel Streu

## 15.2 Ergebnisse

Als europarechtlich geschützte Weichtierarten wurden die Bauchige Windelschnecke und die Schmale Windelschnecke im Kartierbereich nachgewiesen (siehe Tabelle 15.2-1 und Plan 15-1). Die Ergebnisse der Untersuchungen sind nachfolgend für jede Art dargestellt.

**Tabelle 15.2-1.** Schutzstatus der im Kartierbereich nachgewiesenen europarechtlich geschützten Molluskenarten sowie Einstufung in der Roten Liste Deutschlands (BFN 2011) und Baden-Württembergs (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BADEN-WÜRTTEMBERG 2008).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BW	Schutzstatus	FFH
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	2	2		II
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	3	3		II
<b>Legende</b> <b>Kategorien der Roten Liste (D = Deutschland, BW = Baden-Württemberg)</b> 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet <b>Schutzstatus</b> geschützte Arten gemäß § 7 Absatz 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG <b>FFH</b> II = Art des Anhangs II FFH-Richtlinie					

### **Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)**

Obwohl hinsichtlich der Habitatausstattung zumindest bei einigen der sieben Probestellen eine Besiedlung vorstellbar gewesen wäre, wurde die Zierliche Tellerschnecke nicht nachgewiesen. Die nicht beprobten, durchströmten Teile des Altrheins sind als Habitat für die Zielart ungeeignet. Ein aktuelles Vorkommen der Art im Kartierbereich kann ausgeschlossen werden.

### **Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)**

Von den zehn Probestellen, an denen die Bauchige Windelschnecke gezielt mit der Klopfmethode gesucht wurde, erfolgten auf acht Flächen Nachweise der Art (siehe Tabelle 15.2-2 und Plan 15-1). Ein weiteres Vorkommen, der Fund eines Leergehäuses, wurde über die Auswertung der Gewässerproben bei Probestelle 11 (Probestelle für die Zierliche Tellerschnecke) festgestellt.

Alle Flächen sind sehr gering bis gering besiedelt mit Dichten von einem bis zu maximal 25 Individuen pro m<sup>2</sup>. Es ist mit Vorkommen der Bauchigen Windelschnecke in sämtlichen geeigneten Habitaten des Kartierbereichs zu rechnen. Weitere Vorkommen entlang des Altrheins sind wahrscheinlich.

**Tabelle 15.2-2.** Probestellen mit Nachweisen der Bauchigen Windelschnecke.

Probe stelle	Nachweis	Lebende Individuen pro m <sup>2</sup>	Leergehäuse pro m <sup>2</sup>	Subrezente Gehäuse pro m <sup>2</sup>	Methode
01	lebend	12			Klopfen
03	lebend	2			Klopfen
04	lebend	6			Klopfen
05	lebend	20			Klopfen
10	lebend	4			Klopfen
11	Leergehäuse		1		Kescher
13	lebend	10			Klopfen
16	lebend	1			Klopfen
27	lebend	25			Klopfen

### **Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)**

Die Schmale Windelschnecke wurde an allen zwölf zuvor als geeignet erscheinenden Probestellen, an denen die Art durch Bodenproben gesucht wurde, festgestellt (siehe Tabelle 15.2-3 sowie Plan 15-1). Ein zusätzlicher Nachweis, der Fund von zwei Leergehäusen, erfolgte über die Auswertung der Gewässerproben bei Probestelle 26 (Probestelle für die Zierliche Tellerschnecke).

An den nördlich gelegenen Probestellen nahe des Altrheins (Probestellen 07, 08, 09 und 12) zeugen subrezente Gehäuse von einer früheren, großflächigeren Besiedlung

durch die Art. Das Verhältnis von lebenden Tieren und Leergehäusen zeigt an mehreren Stellen, dass die zunehmende Verbrachung sowie die teils anhaltende Trockenheit der zurückliegenden Jahre zu einer Verkleinerung der Teilpopulationen führen könnte. Die aktuelle Besiedlungsdichte mit lebenden Tieren ist meist mittelhoch bis hoch, teilweise sehr gering bis gering.

**Tabelle 15.2-3.** Probestellen mit Nachweisen der Schmalen Windelschnecke.

Probe- stelle	Nachweis	Lebende Individuen pro m <sup>2</sup>	Leergehäuse pro m <sup>2</sup>	Subrezente Gehäuse pro m <sup>2</sup>	Methode
06	lebend	180	560	320	Boden
07	subrezent			130	Boden
08	subrezent			440	Boden
09	lebend	20	70	440	Boden
12	subrezent			40	Boden
14	lebend	50	250	1360	Boden
18	lebend	100	90	230	Boden
19	lebend	270	550	180	Boden
20	lebend	180	840	1490	Boden
21	lebend	120	60		Boden
22	lebend	460	200	450	Boden
23	lebend	20	1600	520	Boden
26	Leergehäuse		2		Kescher



## 16 Quellen

### J Literatur

- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BADEN-WÜRTTEMBERG AM STAATLICHEN MUSEUM FÜR NATURKUNDE STUTTGART [COLLING, M., FALKNER, G., GROH, K., JUNGBLUTH, J. H., KLEMM, M., NIEDERHÖFFER, H.-J., SCHMID, G., RÄHLEN, W.] (2008): Rote Liste der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. - Naturschutz-Praxis, Artenschutz, 12: 1-185; Karlsruhe (LUBW).
- BAER, J., BLANK, S., CHUCHOLL, C., DÜBLING, U. & BRINKER, A. (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse – Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (Hrsg., 2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1, Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (Hrsg., 2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 2, Passeriformes - Sperlingsvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – In: LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz-Praxis, Artenschutz, Karlsruhe.
- BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs, Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Karlsruhe, 74 S.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 20; Landwirtschaftsverlag, Bonn-Bad Godesberg.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1); Landwirtschaftsverlag, Bonn-Bad Godesberg.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (3), Landwirtschaftsverlag, Bonn-Bad Godesberg.
- BMVI BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR, ABTEILUNG STRAßENBAU (2014): Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen im Straßen- und Brückenbau HVA F-StB, Ausgabe: Mai 2014, 869 S.

- BOONMAN, A., DIETZ, C., KOSELJ, K., RUNKEL, V., RUSSO, D. & SIEMERS, B. (2009): Identification of European bat species by their echolocation calls. Zuletzt abgerufen am 02.10.2013 unter: <http://www.batecho.eu>
- BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg., 2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 2. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. (2002): *Lucanus cervus* (Linné 1758) Hirschkäfer. - In: BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. (Hrsg.): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 571 – 586.
- BRINKMANN, R., E. HENSLE & C. STECK (2001): Artenschutzprojekt Wimperfledermaus: Untersuchungen zu Quartieren und Jagdhabitaten der Freiburger Wimperfledermauskolonie als Grundlage für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen. Unveröff. Gutachten der im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- DAVIDSON-WATTS I. & G. JONES (2006): Differences in foraging behaviour between *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). - Journal of Zoology 268 (1): 55–62.
- DEICHNER, O., FOECKLER, F., GROH, K. & HENLE, K. (2004): Anwendung und Überprüfung einer Rüttelmaschine zur Schlämmung und Siebung von Mollusken-Bodenproben. – Mitt. dtsh. malakozool. Ges., 69/70: 71-77; Frankfurt/M.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Die Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart, 399 S.
- EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). - LUBW Online-Veröffentlichung.
- ECO OBS (2015): batIdent - Statistical genus and species identification. Zuletzt abgerufen am 04.05.2016 unter: <http://www.ecoobs.com/cnt-batIdent.html>.
- FIEDLER, W., A. ILLI & H. U. ALDER-EGGLI (2004): Raumnutzung, Aktivität und Jagdhabitat von Fransenfledermäusen (*Myotis nattereri*) im Hegau (Südwestdeutschland) und angrenzendem Schweizer Gebiet. - Nyctalus 9: 215-235.
- FREYHOF, J. (2009): Rote Liste der Süßwasserfische von Deutschland, Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). Fünfte Fassung. - Naturschutz und Biologische Vielfalt (Bundesamt für Naturschutz) 70(1): 291-316.
- GEISER, R. (Bearb., 1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55:178–179.

- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz 52, S. 19-67.
- GÜTTINGER, R. (1997) Jagdhabitats des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. - Schriftenreihe Umwelt Nr. 288, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.), Bern.
- HÖLZINGER, J. (1997): Die Vögel Baden-Württembergs. Singvögel 2, Band 3.2. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Singvögel 1, Band 3.1. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & H.-G. BAUER (2011) Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 2, Band 1.1. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 2, Band 2.2. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 3, Band 2.3. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HUPE, K. & SIMON, O. (2007): Die Lockstockmethode - eine nicht invasive Methode zum Nachweis der Europäischen Wildkatze (*Felis silvestris silvestris*). Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 27 (1): 66-69.
- HÜPPOP, O., BAUER, H.-G., HAUPT, H., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P., WAHL, J. (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Berichte zum Vogelschutz, Band 49/50: 23-83, Hilpoltstein.
- JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. UNTER MITARBEIT VON U. BÖßNECK, K. GROH, E. HACKENBERG, H. KOBIALKA, G. KÖRNIG, H. MENZEL-HARLOFF, H.-J. NIEDERHÖFER, S. PETRICK, K. SCHNIEBS, V. WIESE, W. WIMMER & ZETTLER, M. (2011]): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. 6. überarbeitete Fassung, Stand Februar 2010 – In: Bundesamt für Naturschutz: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (3): 647-708; Bonn-Bad Godesberg Bundesamt für Naturschutz).
- KORNECK, D., SCHNITTNER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. Bonn-Bad Godesberg, S. 21–187.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg - Bd. 73.

LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. Karlsruhe, 246 S.

LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2004): Makrophyten in Baggerseen der Oberrheinebene. Kartieranleitung und Bestimmungsschlüssel. Gewässerökologie, Band 87, Karlsruhe, 73 S.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2006): Der Makrophytenbestand in ausgewählten Baggerseen der Oberrheinebene. Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie, Band 102, Karlsruhe, 348 S.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2009): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. - 4. Aufl., Karlsruhe, 312 S.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2013): Artensteckbriefe. Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/49684/> (zuletzt abgerufen am 11.11.2015).

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2014a): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3, Karlsruhe, 474 S.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014b): FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg - Referat 25, Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege, Stand: 20. März 2014.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2014c): Artensteckbriefe. Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*). <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/215087/> (zuletzt abgerufen am 22.08.2017).

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2014d): Artensteckbriefe. Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*). <https://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/214216/> (zuletzt abgerufen am 22.08.2017).

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2016): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 4. Auflage – Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2018): Florenliste von Baden-Württemberg 2018 - Liste der in Baden-Württemberg etablierten oder in Etablierung begriffenen Farn- und Samenpflanzen.

- MEINIG, H. BOYE, P. & HUTTERER, R. (Bearb., 2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Landwirtschaftsverlag, Münster. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1): 115-153.
- MILLS, C. A. (2012): Conservation and ecology of the hazel dormouse, *Muscardinus avellanarius*. Submitted to the University of Exeter as a thesis for the degree of Doctor of Philosophy in Biological Sciences. Chapter 2: Take only photographs leave only footprints: Novel applications of non - invasive survey methods for small arboreal animals.
- MLR MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2014): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. In Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, 5. Auflage, Stuttgart-Karlsruhe.
- RUNKEL, V. & GERDING, G. (2016): Akustische Erfassung, Bestimmung und Bewertung von Fledermausaktivität, Edition Octopus im Verlagshaus Monsenstein und Vannerdat OHG Münster, Münster.
- SCHMIDT, D., VAN DE WEYER, K., KRAUSE, W., KIES, L., GARNIEL, A., GEISSLER, U., GUTOWSKI, A., SAMIETZ, R., SCHÜTZ, W., VAHLE, H.-C., VÖGE, M., WOLFF, P. & MELZER, A. (1996): Rote Liste der Armleuchteralgen (Charophyceae) Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. Bonn-Bad Godesberg, S. 547–576.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M., SCHRÖDER, E. & BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS ARTEN (Bearb., 2006) – In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt & Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2. 370 S., Halle (Saale).
- SIEMERS, B. M., I. KAIPF & H.-U. SCHNITZLER (1999): The use of day roosts and foraging grounds by Natterer's bats (*Myotis nattereri* Kuhl, 1818) from a colony in southern Germany. - Z. Säugetierkunde. 64: 241-245.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEGEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- STREIF, S., KOHNEN, A., KRAFT, S., VEITH, S., WILHELM, C., SANDRINI, M., WÜRSTLIN, S. & SUCHANT, R. (2016): Die Wildkatze (*Felis s. silvestris*) in den Rheinauen und am Kaiserstuhl - Raum-Zeit-Verhalten der Wildkatze in einer intensiv genutzten Kulturlandschaft. Projektbericht, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.

THIEL, R., WINKLER, H., BÖTTCHER, U., DÄNHARDT, A., FRICKE, R., GEORGE, M., KLOPPMANN, M., SCHAARSCHMIDT, T., UBL, C. & VORBERG, R. (2013): Rote Liste und Gesamtartenliste der etablierten Fische und Neunaugen (Elasmobranchii, Actinopterygii & Petromyzontida) der marinen Gewässer Deutschlands. In: BFN (Hrsg.), 2013: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 2: Meeresorganismen, Bonn.

TROSCHER, H. J. (1998): Limnologisches und gewässerökologisches Gutachten Kiessee Meißenheim, RMKS, 87 S.

UM MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO). Stand 19. Dezember 2010.

WEBER, D., GINTER, H.-P. & HEFTI-GAUTSCHI, B. (2008): Die aktuelle Verbreitung der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* Schreber 1777) in Baselland und angrenzenden Gebieten. Suisse: Ökologische Beratung, Planung und Forschung Rodersdorf: Veterinär-, Jagd- und Fischereiwesen Kanton Basel-Landschaft. Ecogenics GmbH, 9 S.

WESTERMANN, K. & WESTERMANN S. (1998): Die Quellgewässer und ihre Vegetation in der südbadischen Oberrheinniederung. In Naturschutz südlicher Oberrhein 2: 1 - 93.

## **) Websites**

[www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de), zuletzt abgerufen am 21.03.2017. FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden- Württemberg.

[www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/2910](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/2910). Daten- und Kartendienst der LUBW. Gesetzlich geschützte Biotope, letzter Abruf am 15.11.2016.

[www.fva-bw.de/publikationen/wsinfo/wsinfo2011\\_02.pdf](http://www.fva-bw.de/publikationen/wsinfo/wsinfo2011_02.pdf)

<http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/47736/>, Abruf am 06.09.2017.

## 17 Anhang

### 17.1. Methodenbeschreibung und Ergebnisse der Fledermauserfassung

#### 17.1.1 Methodik

Zur Erfassung der Fledermäuse wurden in den Jahren 2016 und 2017 die folgenden Methoden angewendet:

- ▶ Erfassung von Habitatbäumen,
- ▶ stationäre Rufaufzeichnungen (Batcorder),
- ▶ Detektorbegehungen und
- ▶ Netzfänge mit anschließender Telemetrie.

Die Erfassung von Habitatbäumen liefert Informationen, wo sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen befinden können. Darauf aufbauend kann erforderlichenfalls mit weiteren, aufwendigeren Untersuchungen festgestellt werden, ob bestimmte Habitatstrukturen an Bäumen tatsächlich von Fledermäusen genutzt werden.

Mit den akustischen Methoden (stationäre Rufaufzeichnungen, Detektorbegehungen) werden Erkenntnisse zum Artenbestand und zur Raumnutzung durch Fledermäuse gewonnen. Die vollständige Ermittlung des Artenspektrums ist aber nicht möglich: Die mit Batcordern und Detektoren aufzuzeichnenden Rufe unterscheiden sich bei manchen Arten kaum, so dass eine sichere Artbestimmung teilweise unmöglich ist. Bei einer großen Entfernung der Fledermaus vom Aufzeichnungsgerät können auch grundsätzlich gut unterscheidbare Arten nicht sicher identifiziert werden. Ein großer Teil der Rufe kann lediglich Artpaaren, Gattungen oder Rufgruppen, die aus mehreren Arten teils unterschiedlicher Gattungen zusammengesetzt sind, zugeordnet werden.

Aufgrund der Ermittlung baumbewohnender Fledermausarten durch die akustischen Methoden sowie der Feststellung von Quartiermöglichkeiten im Kartierbereich für baumbewohnende Fledermäuse im Jahr 2016 wurden im darauffolgenden Jahr Netzfänge mit anschließender Telemetrie besonderer Fledermäuse durchgeführt, um detailliertere Aussagen zur Raumnutzung treffen zu können.

#### J Erfassung von Habitatbäumen

Am 13.12.2016 wurde der Baumbestand der geplanten Erweiterungsfläche hinsichtlich möglicher Habitatbäume untersucht. Vom Boden aus wurden alle sichtbaren, für Fledermäuse als Quartier geeigneten Strukturen aufgenommen, wie zum Beispiel ausgefaulte Astabbrüche, Astlöcher, Stammspalten, Stammrisse, Spechthöhlen, Fäulnishöhlen sowie abstehende Rindenteile. Alle Bäume mit entsprechenden Strukturen wurden mittels GPS

verortet und die Strukturen fotografiert. Die Lage der potenziellen Quartierbäume ist Plan 6-1 zu entnehmen.

### **) Stationäre Rufaufzeichnungsgeräte (Batcorder) im Kartierbereich**

Zur Ermittlung des Artenspektrums und der kontinuierlichen, punktuellen Erfassung der nächtlichen Fledermausaktivität wurden an ausgewählten Standorten im Kartierbereich drei Batcorder (Typ 3.0 der Firma ecoObs GmbH, Nürnberg) ausgebracht (siehe Abbildung 6.1-1 und Plan 6-2). Zwischen dem 23.05. und dem 17.08.2016 wurde im Laufe von sieben Expositionszeiträumen à drei Nächten die Fledermausrufaktivität erfasst. Die Ergebnisse sind für die einzelnen Batcorderstandorte mit ihren jeweiligen Erfassungsnächten in den Diagrammen in Plan 6-2 dargestellt.

Bei der Wahl der einzelnen Standorte wurde darauf geachtet, für Fledermäuse relevante Habitatstrukturen repräsentativ zu erfassen. An den ausgewählten Standorten wurden die Geräte frei aufgehängt, um Störgeräusche und Echos zu vermeiden. Dabei war zu berücksichtigen, dass die Geräte nicht zu offensichtlich an häufig genutzten Wegen angebracht wurden (Vermeidung von Vandalismus und Diebstahl). Dennoch sollten sie sich im Bereich möglicher Flugstraßen oder geeigneter Jagdhabitats befinden; dies sind oftmals Wege innerhalb von Gehölzbeständen. Die drei Batcorderstandorte sind in Abbildung 6.1-1 dargestellt.

Wie vom Hersteller empfohlen, werden die Mikrofone der Batcorder einmal jährlich kalibriert. Damit wird sichergestellt, dass die Empfindlichkeit der Geräte konstant bleibt und vergleichbare Daten erhoben werden.

Die Batcorder waren teilweise auch außerhalb der sieben Expositionszeiträume aktiv, da sie beispielsweise nicht unmittelbar nach 3 Tagen wieder eingeholt wurden. Die außerhalb der Expositionszeiträume erfolgten Aufzeichnungen wurden ebenfalls ausgewertet. Planungsrelevante Ergebnisse werden im Folgenden textlich berücksichtigt, aber nicht kartographisch dargestellt. Aufgrund von Vandalismus und technischen Störungen gibt es an dem Batcorderstandort 1 für die Expositionszeiträume 1 - 4 keine Daten. An Batcorderstandort 3 kam es während des Expositionszeitraums 3 nach der Mitte der ersten Erfassungsnacht zu einem Ausfall des Batcorders.

### **) Detektorbegehung zur Ruferfassung im Kartierbereich**

Zur Feststellung der Raumnutzung durch Fledermäuse, insbesondere von Hauptflugrouten, wurden am 23.06., 30.06., 03.08., 16.08. und 08.09.2016 fünf Detektorbegehungen bei weitgehend trockener, windstiller / windarmer Witterung durchgeführt. Begonnen wurde eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang. Das Fledermausartenspektrum und die Aktivität wurden entlang einer insgesamt 3,4 km langen Transektstrecke erfasst (siehe Plan 6-3). Das Transekt wurde mit einer Geschwindigkeit von ca. 1 km/h begangen und für die Ergebnisdarstellung in 17 ungefähr 200 m lange Transektabschnitte unterteilt.



Zur Erfassung von Fledermausrufen wurde ein Ultraschalldetektor D1000X der Firma Pettersson verwendet. Parallel zur Rufaufzeichnung mit dem Detektor wurde bei der Begehung ein Protokoll geführt. Dort wurden neben der Start- und Endzeit sowie den Witterungsbedingungen (Temperatur, Bewölkung, Wind, Niederschlag) auch die Beobachtungen bezüglich Anzahl, Flugverhalten und Ruftyp (Orientierungs-, Jagd- oder Sozialrufe) der Fledermäuse notiert, und es wurde soweit als möglich vermerkt, um welche Art es sich handelte. Darüber hinaus wurden Sichtbeobachtungen dokumentiert und Rufkontakte festgehalten, die vom Detektor zwar erfasst und wiedergegeben, aufgrund der gewählten Trigger-Einstellung jedoch nicht aufgezeichnet wurden. Die Aufzeichnung von Wegpunkten, mit welchen die aufgezeichneten Rufe am Rechner anhand der Uhrzeit verknüpft werden können, erfolgte mit Hilfe der Software PDF Maps (Version 2.7.3) auf einem iPhone 6. Dadurch ließen sich im Anschluss an die Begehungen die Stellen, an welchen die Fledermäuse erfasst wurden, verorten und den einzelnen Transektabschnitten zuweisen.

## J Auswertung der Rufaufzeichnungen

Die Auswertung der Batcorderaufzeichnungen erfolgte mit folgenden Softwarekomponenten der Firma ecoObs, Nürnberg:

- ▶ bcAdmin Version 3.6.7 (2202) zur rechnergestützten Rufvermessung,
- ▶ batIdent Version 1.5 (1) zur rechnergestützten Artdiskriminierung und
- ▶ bcAnalyze2 Version 1.13 (1092) zur manuellen Rufanalyse.

Der dem Programm batIdent zu Grunde liegende Artbaum, auf dessen Basis die verschiedenen Analyseschritte durchgeführt werden, ist in Abbildung 17.1-2 dargestellt. Für die manuelle Überprüfung der rechnergestützten Rufauswertung wurde auf Literaturangaben (SKIBA 2009, BOONMANN et al. 2009) und Erfahrungswerte zurückgegriffen.

Aufgrund fast identischer Rufeigenschaften lassen sich einige Fledermausarten rein akustisch kaum voneinander unterscheiden. Dies ist insbesondere bei der Großen Bartfledermaus und der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) sowie dem Grauen Langohr und dem Braunen Langohr (*Plecotus austriacus* / *Plecotus auritus*) der Fall. Aber auch kleine und mittelgroße Arten der Gattung Mausohrfledermäuse (*Myotis*) haben sehr ähnliche Rufeigenschaften. Dies gilt ebenso für die Rufe von Fledermäusen der Gattungen Abendsegler (*Nyctalus*), Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus*) und Zweifarbfledermäuse (*Vespertilio*), die sich oft nicht eindeutig einer Art zuordnen lassen (ECOBS 2015).

Rufe, die keine Bestimmung einer Art beziehungsweise eines Artenpaares ermöglichen, wurden einer Gattung oder einer sogenannten "Rufgruppe" (Gruppe ähnlich rufender und akustisch oft nicht sicher unterscheidbarer Arten) zugeordnet. Folgende Rufgruppen werden unterschieden (siehe Abbildung 6.1-2):

- ▶ "Zwergfledermäuse": Die Rufgruppe umfasst die vier einheimischen Arten der Gattung *Pipistrellus* sowie die Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) und die Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersii*). Vorkommen der beiden letztgenannten Arten im Untersuchungsgebiet sind sehr unwahrscheinlich, aber nicht völlig ausgeschlossen. Innerhalb der Rufgruppe gibt es die Untergruppen der mittlrufenden (Rauhaut- (*Pipistrellus nathusii*) und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)) und der hochrufenden Arten (Zwerg- (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)).
- ▶ "Mausohrfledermäuse": Die Rufgruppe umfasst die neun einheimischen Arten der Gattung *Myotis*. Eine Untergruppe der mittleren und kleinen Mausohrfledermäuse (Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Kleine und Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)) wird von den sonstigen "Mausohrfledermäusen" unterschieden.
- ▶ "Abendsegler": Die Rufgruppe "Abendsegler" ist aus Arten dreier Gattungen zusammengesetzt, die trotz des vergleichsweise geringen Verwandtschaftsgrades sehr ähnlich rufen (*Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*). Differenziert werden die Untergruppen der tiefrufenden (in Deutschland nur der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*)) und der mittlrufenden Arten (Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)); ferner gehört die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) zu der Rufgruppe der "Abendsegler".
- ▶ "Hufeisennasen": Die Rufgruppe wird von den beiden sehr seltenen einheimischen Hufeisennasen-Arten und der Mittelmeer-Hufeisennase gebildet.

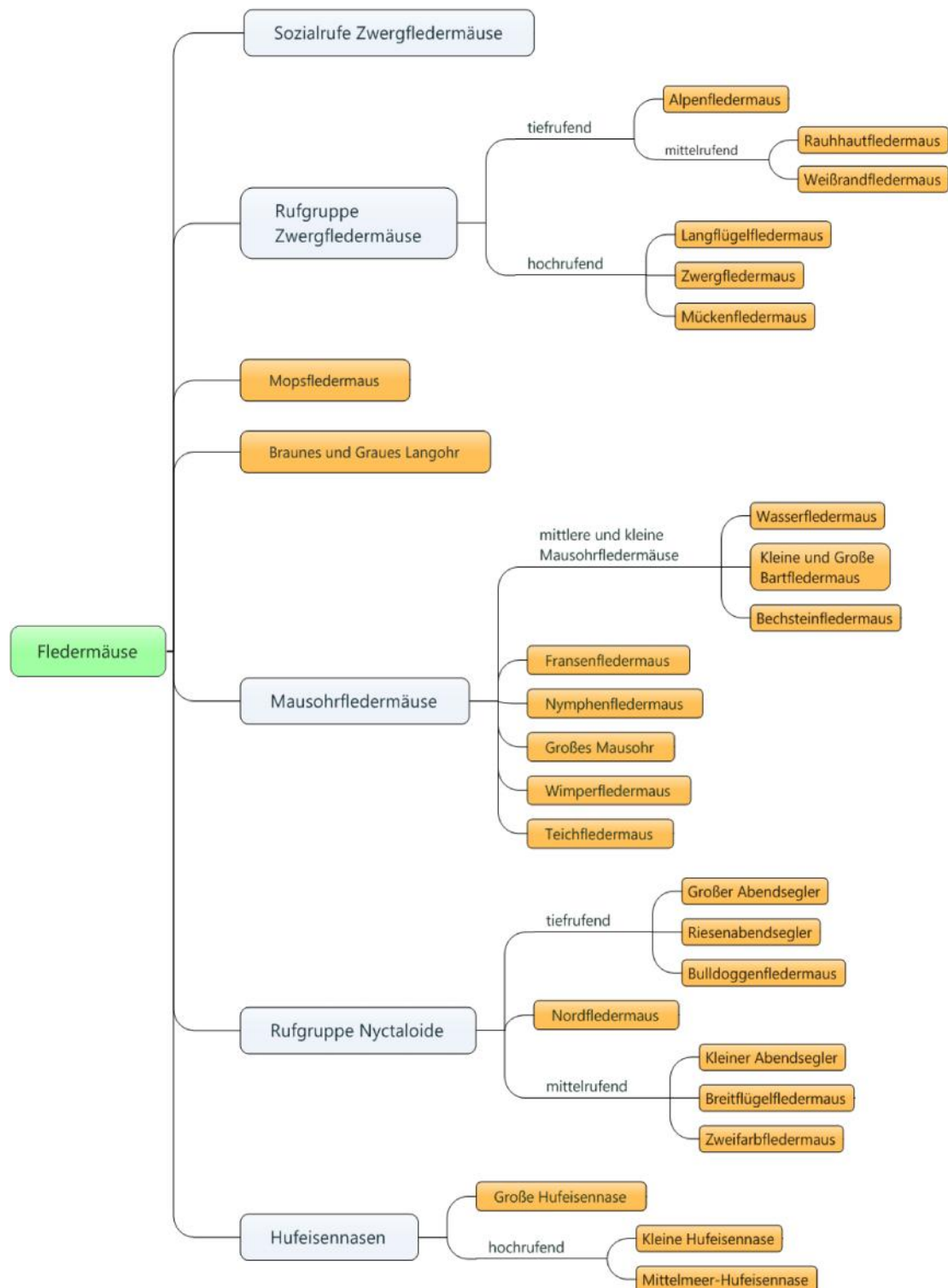
Eine sichere Zuordnung von Rufaufzeichnungen ist auch bei akustisch gut bestimm-  
baren Arten nicht möglich, wenn beispielsweise hochfrequente bestimmungsrelevante Ruf-  
anteile nicht vollständig aufgezeichnet werden. Beim Braunen Langohr (*Plecotus auritus*)  
als besonders leise rufender Art tritt diese Schwierigkeit bereits dann auf, wenn das Tier  
mehr als 3 - 7 m vom Detektor entfernt ruft. Weitere leise rufende und daher oft nur einge-  
schränkt zu bestimmende Fledermausarten sind beispielsweise Bechsteinfledermaus (*My-  
otis bechsteinii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und Fransenfledermaus (*Myotis  
nattereri*) jeweils mit einer Detektionsdistanz von 20 - 30 m sowie Graues Langohr  
(*Plecotus austriacus*) mit 12 - 35 m Detektionsdistanz (SKIBA 2009).

Zur Beschreibung der Fledermausaktivität an den Batcorderstandorten wird ein **nor-  
mierter Aktivitäts-Index** verwendet, denn allein die Anzahl von Rufaufzeichnungen pro  
Nacht ist wegen der unterschiedlichen Längen der Nächte im Erfassungszeitraum von Mai  
bis in die zweite Augushälfte nur eingeschränkt aussagekräftig. Beim Aktivitäts-Index wer-  
den die aufgezeichneten Rufdateien in Ein-Minuten-Klassen zusammengefasst; dadurch  
werden einzelne Rufaufzeichnungen ebenso wie mehrere innerhalb einer Minute deutlich  
getrennte Rufaufzeichnungen einfach gewertet (RUNKEL & GERDING 2016). Die Anzahl der  
Ein-Minuten-Klassen wird durch die Anzahl der Nachtstunden (Zeit von Sonnenuntergang

bis Sonnenaufgang) geteilt, sodass mit dem normierten Aktivitäts-Index die Fledermausaktivität für jede Nacht über den gesamten Erfassungszeitraum vergleichbar dargestellt werden kann. Der normierte Aktivitäts-Index ermöglicht eine Abschätzung der Kontinuität und Intensität der Aktivität der einzelnen Arten im Kartierbereich.

Die mit den Rufaufzeichnungen festgestellte Aktivität der Fledermäuse spiegelt nicht zwangsläufig die Anzahl der Fledermausindividuen im Kartierbereich wider. Es ist möglich, dass ein einzelnes Tier für mehrere Minuten in nächster Nähe zu einem Aufzeichnungsgerät jagt und daher eine hohe Anzahl an Rufdateien aufgenommen wird, die jedoch alle von demselben Individuum stammen. Ebenso ist es möglich, dass an einem Batcorderstandort eine wichtige Flugstraße vorbeiführt, die von vielen Fledermausindividuen genutzt wird. Auch dann können viele Rufe aufgezeichnet werden, die jedoch von unterschiedlichen Tieren stammen.

In Plan 6-2 sind die normierten Aktivitäts-Indices jeweils für die akustisch unterscheidbaren Arten, Artengruppen, Gattungen und Rufgruppen pro Erfassungsnacht der Expositionszeiträume in Diagrammen dargestellt. Aktivitäts-Indices von Langohrfledermäusen sind zusammen mit denjenigen der Mausohrfledermäuse abgebildet.



**Abbildung 17.1-1.** Der dem Programm batIdent zu Grunde liegende Artbaum zur Zuordnung der ausgewerteten Fledermausrufe zu den einzelnen Rufgruppen und Gattungen (hellblau) und Fledermausarten (orange) (nach EcoObs 2015).

## J Netzfänge und Telemetrie

Es wurden drei Netzfänge durchgeführt, dabei wurden baumbewohnende Fledermausarten gefangen, ausgewählte Tiere besendert und im Anschluss telemetriert. Dadurch kann festgestellt werden, ob und gegebenenfalls wo im Kartierbereich Fledermausquartiere, insbesondere Wochenstubenkolonien, vorhanden sind.

Das Datum der insgesamt drei Netzfängnächte, die Anzahl und Länge der aufgebauten Netze sowie die am Standort vorherrschenden Habitatstrukturen sind in Tabelle 6.1-1 aufgelistet. In Plan 6-4 ist die Lage der Netzfangstandorte dargestellt.

**Tabelle 17.1-1.** Netzfangtermine, Anzahl und Länge aufgebauter Netze sowie Habitatstrukturen an den Netzfangstandorten.

Standort	Datum	Anzahl der Netze	Gesamtlänge der Netze	Habitatstrukturen
N_1	23.05.2017	6	60 m	Feldgehölz, Gewässer
N_2	05.07.2017	5	36 m	Feldgehölz, Brücke, Gewässer
N_3	15.08.2017	6	54 m	Feldgehölz, Gewässer

Gefangene Fledermäuse wurden zügig aus dem Netz befreit, Art, Geschlecht und Reproduktionsstatus bestimmt, die Unterarmlänge gemessen, die Tiere wurden gewogen, fotografiert und mit einem Farbstift markiert, um gegebenenfalls einen Wiederfang erkennen zu können. Ausgewählte, nicht trächtige Fledermäuse wurden je nach Eigengewicht mit 0,35 g schweren Telemetriesendern des Typs V3 der Firma Telemetrie-Service Dessau beziehungsweise 0,22 g schweren Telemetriesendern des Typs LB-2x der Firma HOLOHIL SYSTEMS Ltd. versehen und anschließend möglichst rasch wieder freigelassen.

Das Signal der Sender kann mit einem Empfänger (zum Beispiel YAESU communications receiver VR-500) und einer H-Antenne erfasst und so der Aufenthaltsort der besenderten Fledermaus ausfindig gemacht werden. Die Suche nach den besenderten Tieren fand an mehreren Tagen nach den Netzfängen statt, um deren Quartiere zu finden und mögliche Quartierwechsel feststellen zu können ("homing-in on the animal"). Die Suche nach den besenderten Tieren erfolgte dabei in einem Suchraum, der weit größer gefasst war als der in den Plänen und Abbildungen dargestellte Kartierbereich Fledermäuse. Er erstreckte sich auf die umliegenden Ortschaften sowie mehrere Kilometer entlang des Rheines.

Außerdem wurde das Raumnutzungsverhalten innerhalb des Gewanns Gerberschlag und dessen Umfeld durch eine permanente, automatisierte Telemetrie (batPoS®) erfasst. BatPoS® besteht aus computergestützten Aufzeichnungsgeräten (VHF-

Empfängern), welche die Sendersignale derjenigen Individuen, die sich in der Nähe der Geräte aufhalten, sekundengenau aufzeichnen, wodurch deren Aktivität über mehrere Nächte hinweg erfasst und dokumentiert werden kann. Es wurden insgesamt 15 VHF-Empfänger in einem Abstand von etwa 200 m an geeigneten Standorten ausgebracht. Beim Ausbringen der VHF-Empfänger wurde darauf geachtet, das Gewann Gerberschlag sowie dessen Umfeld abzudecken. In drei Durchgängen vom 13.07. bis 16.07.2017, vom 16.08. bis 18.08.2017 und direkt im Anschluss vom 19.08 bis 23.08.2017 wurde je eine besenderte Fledermaus mittels batPoS® telemetriert. In der Nacht vom 18.08.2017 waren auf Grund eines starken Gewitters am Nachmittag nur rund die Hälfte der VHF-Empfänger empfangsbereit.

Werden Signale einer besenderten Fledermaus von mehreren VHF-Empfängern gleichzeitig registriert, wird deren Aufenthaltsort durch die Vermittlung der empfangenen Signalstärken unter Berücksichtigung der Abstände zwischen den beteiligten Empfangsgeräten ermittelt. In den Plänen 6-5, 6-6 und 6-7 werden die Raumnutzung der telemetrierten Fledermäuse sowie ein Diagramm der zeitlichen Verteilung der Ortungen dargestellt. Bedeutsame Nahrungshabitate und ermittelte Flugrouten sind hervorgehoben.

Alle empfangenen Signale wurden hinsichtlich ihrer Plausibilität geprüft. Offensichtlich nicht von einem Telemetriesender stammende Signale wurden bei der Ergebnisdarstellung nicht berücksichtigt.

### 17.1.2 Ergebnisse

#### ) Habitatbäume

Es wurden insgesamt 22 Habitatbäume (siehe Plan 6-1) mit teils mehreren für Fledermäuse geeigneten Quartiermöglichkeiten erfasst. In Tabelle 17.2-1 sind die Habitatbäume unter Angabe von Baumart, Brusthöhendurchmesser (BHD) und der Quartierstruktur aufgelistet. Die aufgenommenen Habitatbäume wurden mit einer Farbmarkierung und einem Code gekennzeichnet.

**Tabelle 17.1-2.** Habitatbäume mit Angabe der Quartierstruktur.

Markierung (Hinweis)	Baumart	BHD (cm)	Quartierstruktur		
			Höhe (m)	Exposition	Beschreibung
Ö1	Ahorn	22	5	S	Astabbruch mit mittiger Höhlung, Durchmesser ca. 3 cm
Ö2	Ahorn	15	7	SO	Astabbruch mit mittiger Höhlung, ca. 5 x 2 cm
Ö3	Weide	32	4	O	Höhlung unter Astabgang
Ö4	Erle	24	5	N	Astausbruchstelle mit Aushöhlung

Markierung (Hinweis)	Baumart	BHD (cm)	Quartierstruktur		
			Höhe (m)	Exposition	Beschreibung
Ö5	Pappel	50	1,90	O	Spechtloch
			3,50	S	Astausbruchsstelle
Ö6 (gekappt, 2- stämmig)	Birke	35	1	S	abstehende Rinde
			komplette Länge	O	mehrere Spechtlöcher + 1 große Stammhöhle
			1-3	W	abstehende Rinde und Stammhöhlen
Ö7 (3-stämmig)	Erle	13	1,60 / 1,70	SO	Astausbruchsstelle mit Hohlraum
Ö8	Totbaum	20	1-3	rundherum, v.a. NW	Rinde steht ab; Spalte; Höhlung
Ö9 (2-stämmig)	Totbaum	2x30	komplette Länge	rundherum	abstehende Rinde, Spechtlöcher
Ö10	Totbaum	55	komplette Länge	rundherum	abstehende Rinde, Spechtlöcher
			5	S	Astabbruch
Ö11	Totbaum	45	0,5-8	rundherum	abstehende Rinde
Ö12	Totbaum	40	3	S	Astabbruch
			0,5? (nicht erkennbar, da bewachsen)	rundherum	abstehende Rinde
Ö13 (3-stämmig)	Totbaum	38	komplette Länge / 8-9	rundherum/ SW	abstehende Rinde; Spalten (SW)
		30			
		25			
Ö14 (3-stämmig)	Weide	25	4,50	NO	Höhlung an Astausbruch
		55	4	N	Astabbruch mit Riss
Ö15 (gekippt)	Weide	30	1,30	S	Stammhöhle in Ast
Ö16 (2-stämmig)	Totbaum	35	0,5-11	rundherum	Rinde steht z.T. ab
			fast über komplette Länge verteilt (v.a. 5-8)	S	mehrere Spechtlöcher
			1,40-5	NW	Spalte
Ö17 (mehr- stämmig)	Weide	350	0-0,75	NW	Stammhöhle
			2,5	N	Spalte bei Astabbruch (nordgerichtet), Spalte nach Osten geöffnet
			10	NO	Astabbruch
			verteilt (v.a. 2-7)	rundherum	mehrere Spechtlöcher (v.a. NW- [min.5] & NE-exponiert [min.3])
			v.a. bis 2	S	abstehende Rinde
			8	O	Spalte
Ö18 (2-stämmig)	Weide	2x21	über komplette Länge verteilt	rundherum (schlecht erkennbar, da bewachsen)	mehrere Spechtlöcher; Rinde steht ab

Markierung (Hinweis)	Baumart	BHD (cm)	Quartierstruktur		
			Höhe (m)	Exposition	Beschreibung
Ö19 (4-stämmig)	Weide	16, 21, 22, 30	1	S	Stammhöhle
Ö20	Weide	in 1m Höhe: 130	bis 2	O & W	Stammhöhle, abstehende Rinde, Spalten
Ö21	Eiche	50	7	O	Astabbruch evtl. Höhlung
				W	Höhlung in Astungswunde
Ö22	Weide	175	3 & 6	W	2x Höhlung in Astungswunde
			1,8	SO	Astabbruch
			1	S	Stammhöhle in totem Ast (Hohlraum mit Nistmaterial vorhanden)
			Stammfuß	rundherum	Stammhöhle

## Artenspektrum

Im Rahmen der Untersuchungen im Jahr 2016 wurden elf Fledermausarten sowie die rein akustisch nicht unterscheidbaren Artenpaare Große Bartfledermaus / Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) und Braunes Langohr / Graues Langohr (*Plecotus auritus* / *Plecotus austriacus*) nachgewiesen (siehe Tabelle 17.2-2). Während der Netzfänge in 2017 wurden das Braune Langohr sowie beide Bartfledermausarten nachgewiesen.

**Tabelle 17.1-3.** Im Kartierbereich nachgewiesene Fledermausarten mit Schutzstatus (BNatSchG) und Gefährdung nach den Roten Listen Deutschlands (MEINIG et al. 2009) und Baden-Württembergs (BRAUN & DIETERLEN 2003).

\* = Nachweis anhand weniger Aufnahmen, Verwechslungsarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Art	Schutzstatus	FFH	RL D	RL BW
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	s	IV	G	2
Nymphenfledermaus * ( <i>Myotis alcathoe</i> )	s	IV	1	-
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	s	IV	V	1
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )	s	IV	*	3
Wimperfledermaus * ( <i>Myotis emarginatus</i> )	s	II / IV	2	R
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	s	II / IV	V	2
Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	s	IV	V	3
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	s	IV	*	2



Art	Schutzstatus	FFH	RL D	RL BW
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	s	IV	D	2
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	s	IV	V	i
Braunes Langohr, gesicherte Nachweise Netzfang / Graues Langohr, Hinweise Rufaufzeichnungen ( <i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i> )	s	IV	V / 2	3 / 1
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	s	IV	*	i
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	s	IV	*	3
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	s	IV	D	G
<b>Legende</b> <b>Schutzstatus:</b> s = streng geschützte Art nach BNatSchG <b>FFH:</b> II = Art nach Anhang II FFH-Richtlinie IV = Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie <b>Roten Liste D / BW:</b> * = ungefährdet 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet i = gefährdete wandernde Tierart G = Ausmaß der Gefährdung unbekannt V = Vorwarnliste D = Datenlage unzureichend R = extrem selten, Art mit geografischer Restriktion - = nicht in der Roten Liste geführt				

## J Fledermausaktivität an den Batcorderstandorten

In den sieben Expositionszeiträumen (siehe Plan 6-2) wurden im Umfeld der Batcorderstandorte 2.952 Dateien mit Fledermausrufen aufgezeichnet und die folgenden acht Arten nachgewiesen (in absteigender Häufigkeit nach ihrem jeweiligen gemittelten Aktivitäts-Index, siehe Tabelle 17.2-3):

- ▶ Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*),
- ▶ Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*),
- ▶ Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*),
- ▶ Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*),
- ▶ Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*),
- ▶ Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*),
- ▶ Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und
- ▶ Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*).

Nicht alle Rufaufzeichnungen konnten sicher auf Artniveau bestimmt werden und wurden den folgenden sechs Artpaaren, Gattungen oder Rufgruppen zugeordnet:

- ▶ Langohrfledermäuse (Braunes / Graues Langohr),
- ▶ Bartfledermäuse (Große / Kleine Bartfledermaus),

- ▶ Rufgruppe "Mausohrfledermäuse", Untergruppe mittlere und kleine Mausohrfledermäuse (umfasst die Wasserfledermaus, die Bechsteinfledermaus sowie das Artenpaar Große / Kleine Bartfledermaus),
- ▶ Rufgruppe "Mausohrfledermäuse", keine Zuordnung zu einer Untergruppe möglich,
- ▶ Rufgruppe "Abendsegler", Untergruppe der mittlerrufenden Arten (umfasst den Kleinen Abendsegler, die Zweifarbfledermaus und die Breitflügelfledermaus) und
- ▶ Rufgruppe "Abendsegler", keine Zuordnung zu einer Untergruppe möglich.

Für die einzelnen Batcorderstandorte ist in Tabelle 17.2-3 der gemittelte normierte Aktivitäts-Index über alle Erfassungsnächte hinweg für die einzelnen Arten und für die festgestellten Gattungen und Rufgruppen zu entnehmen. Zusätzlich wird der normierte Aktivitäts-Index auch insgesamt über alle Batcorderstandorte hinweg gemittelt.

**Tabelle 17.1-4.** Über alle Erfassungsnächte hinweg gemittelte normierte Aktivitäts-Indices der nachgewiesenen Fledermausarten (blau hinterlegt), -Rufgruppen oder -Gattungen für die Batcorderstandorte 1 bis 3, sowie für alle Batcorderstandorte - AI/N = normierter Aktivitäts-Index, angegeben als Anzahl der Ein-Minuten-Klassen pro Nachtstunde.

	Baticorderstandorte				
Art / Rufgruppe	1 AI/N	2 AI/N	3 AI/N	Gesamt AI/N	Gesamt Aufnahmedateien
Zwergfledermaus	0,2	1,80	0,45	0,82	505
Mückenfledermaus	0,65	1,33	0,16	0,71	474
Bartfledermäuse	0,01	1,91	0,03	0,65	724
Rauhautfledermaus	0,02	1,11	0,64	0,59	453
mittlere und kleine Mausohrfledermäuse	0,19	1,51	0,02	0,57	368
Mausohrfledermäuse	0,25	0,30	0,03	0,19	101
Großer Abendsegler	-	0,11	0,14	0,08	109
Rufgruppe Abendsegler, Untergruppe der mittlerrufenden Arten	-	0,09	0,13	0,07	76
Rufgruppe Abendsegler	-	0,17	0,04	0,07	64
Kleiner Abendsegler	-	0,06	0,02	0,03	34
Wasserfledermaus	-	0,06	0,02	0,03	15
Großes Mausohr	-	-	0,01	0,003	2
Langohrfledermäuse	-	0,01		0,003	2
Breitflügelfledermaus	-	0,01	-	0,003	1

### J Batcorderstandort 1 (Trenndamm zwischen den Baggerseen)

Die geringen Aktivitäts-Indices (siehe Plan 6-2) der Erfassungsnächte in den verbliebenen letzten drei Expositionszeiträumen von vorwiegend  $< 1$  zeigen, dass das Umfeld des Batcorderstandortes 1 in diesem Zeitraum nur selten von den einzelnen Fledermausarten zur Nahrungssuche genutzt und überwiegend überflogen wurde. Erfahrungsgemäß nutzt beispielsweise die Zwergfledermaus ab einem Aktivitäts-Index von 8 oder größer ein Gebiet intensiv zur Nahrungssuche.

Die Mückenfledermaus wurde als einzige Art in allen Erfassungsnächten im Umfeld des Batcorderstandortes 1 nachgewiesen. Der höchste Aktivitäts-Index wurde am 08.08.2016 mit 3,3 Ein-Minuten-Klassen pro Nachtstunde erfasst. Nur am 07.08.2016 wird nochmal ein Aktivitäts-Index  $> 1$  erfasst, in allen anderen Erfassungsnächten ist der Aktivitäts-Index  $< 1$ .

Die Zwergfledermaus wurde nur in den Expositionszeiträumen 6 und 7 im Umfeld des Batcorderstandortes 1 erfasst und nur am 08.08.2016 wurde auch zweifelsfrei eine kurze Nahrungssuche registriert; überwiegend wurden für Transferflüge typische Rufsequenzen aufgezeichnet.

Die Rauhaufledermaus wurde am 31.07. und 16.08.2016 mit einzelnen Rufsequenzen erfasst. Wahrscheinlich stammen die Nachweise von im Kartierbereich übersommerten Männchen.

Von Mausohrfledermäusen wurden die meisten Rufaufzeichnungen auf Gattungsniveau oder als Rufe mittlerer und kleinerer Mausohrfledermäuse bestimmt. Rufe von Mausohrfledermäusen wurden in nahezu allen Erfassungsnächten registriert, die höchsten Aktivitäts-Indices dieser Rufgruppe wurden in der Nacht vom 09. auf den 10.08.2016 ermittelt mit Werten von  $< 1$  für die einzelnen Arten und Rufgruppen. Von Bartfledermäusen wurden am 08.08.2016 Rufsequenzen aufgezeichnet, die für Transferflüge typisch sind.

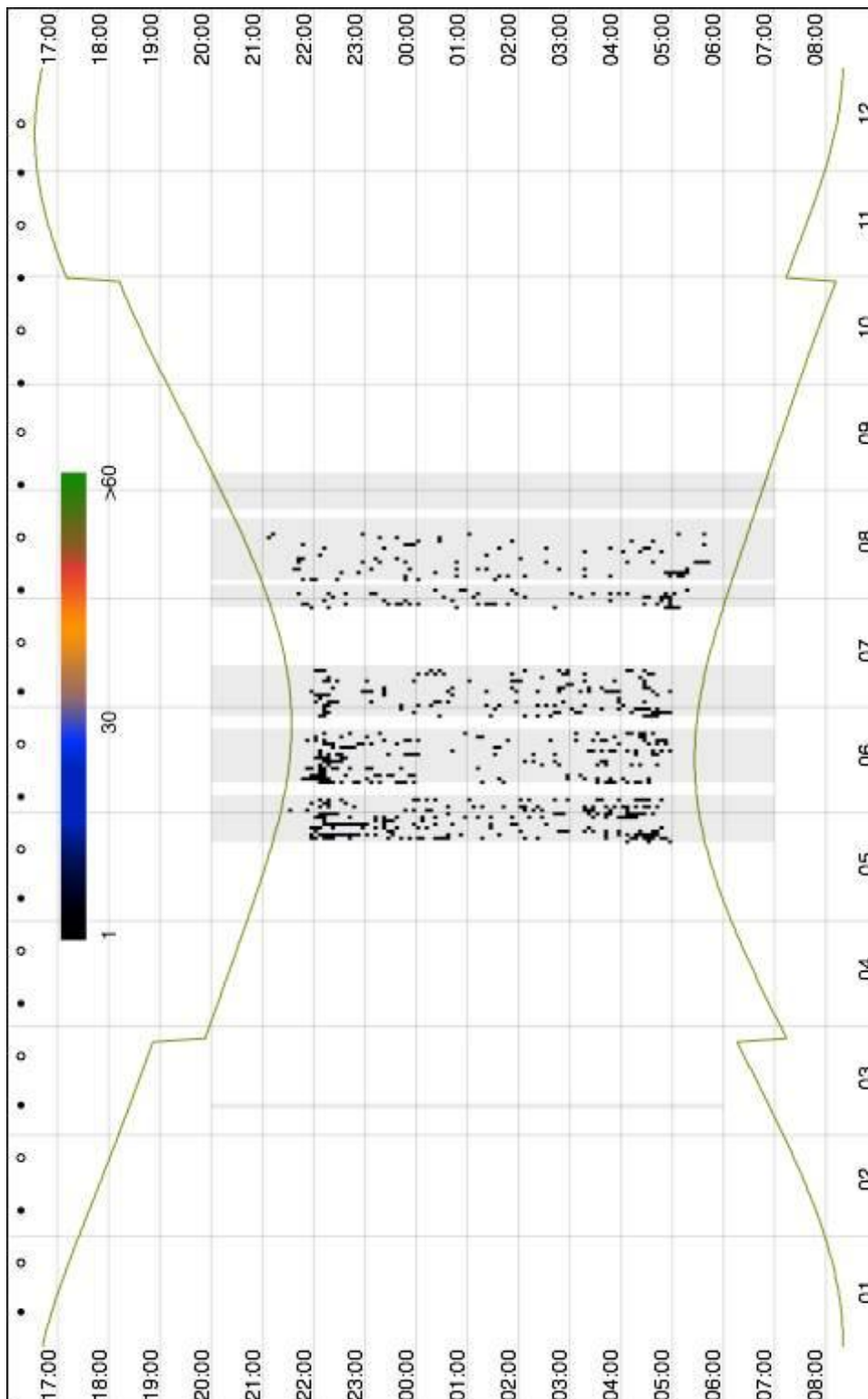
Rufe von Abendseglern oder Breitflügelfledermäusen wurden am Batcorderstandort 1 innerhalb der Expositionszeiträume nicht aufgezeichnet.

### J Batcorderstandort 2 (Grauweiden-Gebüsch)

Insgesamt wurde an diesem Standort art- und rufgruppenübergreifend die höchste Fledermausaktivität registriert. Im Umfeld von Batcorderstandort 2 waren Bartfledermäuse und Zwergfledermaus die aktivsten Arten (Artenpaare). Von ihnen wurden des Öfteren zweifelsfrei Nahrungsflüge erfasst.

Für die Zwergfledermaus wurde ein gemittelter Aktivitäts-Index von 1,8 über alle Erfassungsnächte hinweg berechnet. Am 25.05.2016 war der Aktivitäts-Index mit 5,3 am höchsten und nur am 10.08.2016 wurden keine Rufe der Zwergfledermaus aufgezeichnet. In den Expositionszeiträumen bis Mitte Juni wurden häufiger Rufe von Zwergfledermäusen

aufgezeichnet als während der nachfolgenden Expositionszeiträume. Aufgrund der Häufung der Rufaufzeichnungen (siehe Abbildung 17.2-1) zur Einflugs- und Ausflugszeit ist von einem oder mehreren Quartieren in den umliegenden Ortschaften auszugehen; eine intensive Nahrungssuche im Umfeld des Batcorderstandortes 2 wurde nicht festgestellt.



**Abbildung 17.1-2.** Rufaufzeichnungen der Zwergfledermaus im Umfeld des Batcorderstandortes 2 im nächtlichen und jahreszeitlichen Verlauf. X-Achse: Monat. Y-Achse: Uhrzeit; Grüne Linien: Sonnenauf- und -untergang. Der Farbbalken und die Rasterpunkte stellen die Anzahl der Rufaufzeichnungen dar. Durch die graue Hinterlegung sind Erfassungszeiträume und die jeweilige nächtliche Aufzeichnungsdauer des Batcorders dargestellt.

Im Gegensatz zur Zwergfledermaus wurden von der Mückenfledermaus die Rufe hauptsächlich in den späten Expositionszeiträumen aufgezeichnet. Der gemittelte Aktivitäts-Index der Mückenfledermaus beträgt 1,3 und am 30.07.2016 war der Aktivitäts-Index mit 3,8 Ein-Minuten-Klassen pro Nachtstunde am höchsten.

Von der Raufhautfledermaus wurden nur in zwei Erfassungsnächten keine Rufe aufgezeichnet. Der gemittelte Aktivitäts-Index über alle Erfassungsnächte beträgt 1,1 und der höchste Aktivitäts-Index wurde am 29.06.2016 mit 2,5 ermittelt.

Das Artenpaar Große Bartfledermaus / Kleine Bartfledermaus weist mit 1,9 den höchsten gemittelten Aktivitäts-Index von allen Arten, Artenpaaren und Rufgruppen an Batcorderstandort 2 auf. In den Erfassungsnächten vom 09.06. und 10.06.2016 wurden für die Bartfledermäuse Aktivitäts-Indices von ca. 15 berechnet, was darauf schließen lässt, dass dort intensiv nach Nahrung gesucht wurde. Außer im fünften Expositionszeitraum wurden Bartfledermäuse immer im Umfeld des Batcorderstandortes 2 registriert.

Von der Wasserfledermaus wurden in sechs Nächten einzelne Rufsequenzen aufgezeichnet. Dies legt nahe, dass das Umfeld des Batcorderstandortes 2 von der Wasserfledermaus nicht zur Nahrungssuche genutzt, sondern nur überflogen wurde.

Fast die Hälfte der Nachweise der Rufgruppe "Mausohrfledermäuse" konnte nicht sicher auf Artniveau bestimmt werden. Der überwiegende Anteil war der Untergruppe "mittlere und kleine Mausohrfledermäuse" zuzuordnen, zu der neben der Wasser- und der Bechsteinfledermaus auch das Artenpaar Große Bartfledermaus / Kleine Bartfledermaus gehört. Wahrscheinlich stammt ein großer Teil der nicht näher bestimmbareren Rufe von Bartfledermäusen, da von ihnen in den meisten Nächten eindeutige Rufe aufgezeichnet wurden und ihre regelmäßige Anwesenheit damit nachgewiesen ist. Am 26.05.2016 wurden gegen 23:30 Uhr, außerhalb des Expositionszeitraumes, zwei zeitlich zusammenhängende Rufsequenzen der Wimperfledermaus aufgezeichnet.

Langohrfledermäuse wurden am 29.05. und 30.06.2016 im Umfeld des Batcorderstandortes nachgewiesen. Darüber hinaus erfolgten am 27.05., 15.06., 12.07. und 18.08.2016 außerhalb der eigentlichen Expositionszeiträume vier weitere Nachweise dieses Artenpaares. Die leisen Rufe von Langohrfledermäusen werden bei akustischen Erfassungen seltener als die Rufe der meisten anderen Fledermausarten registriert; die Anzahl an Rufaufzeichnungen an Batcorderstandort 2 ist vergleichsweise hoch und lässt auf eine regelmäßige Nutzung des Kartierbereiches als Nahrungshabitat schließen. Wenn die Rufe auf das in Baden-Württemberg wesentlich häufigere Braune Langohr zurückgehen, sind die Quartiere dieser Baumhöhlen bewohnenden Art in den angrenzenden Wäldern zu erwarten. Oftmals findet die Nahrungssuche nur 500 m vom

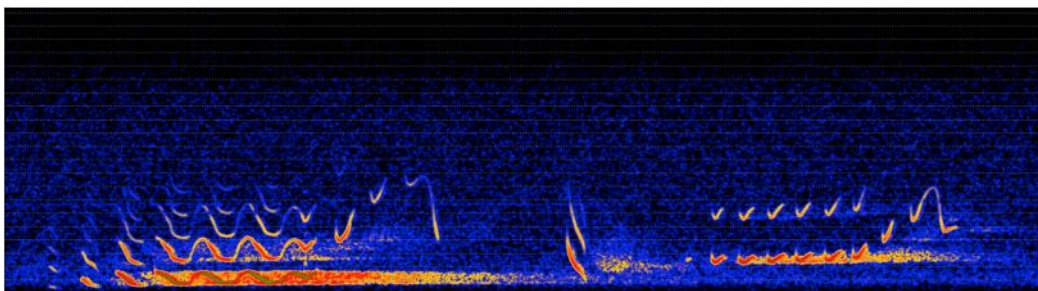
Quartier entfernt statt (DIETZ et al. 2007). Das seltenere Graue Langohr hat dagegen größere Aktionsradien.

Von den Abendseglern und Breitflügelfledermäusen wurden in absteigender Häufigkeit der Große Abendsegler, der Kleine Abendsegler und die Breitflügelfledermaus bestimmt. Etwas mehr als die Hälfte der Nachweise konnte nicht auf Artniveau bestimmt werden und wurde der Rufgruppe "Abendsegler" beziehungsweise der Untergruppe der mittelrufenden Arten zugeordnet (umfasst den Kleinen Abendsegler, die Breitflügelfledermaus und die Zweifarbfledermaus). Bei dem überwiegenden Teil der Nachweise dieser Arten und Rufgruppen handelte es sich um Rufsequenzen, die für Transferflüge typisch sind. Nur vereinzelt wurden Fangsequenzen von Abendseglern und Breitflügelfledermäusen aufgezeichnet. Die Abendsegler haben dabei vermutlich das Grauweiden-Gebüsch im offenen Luftraum überquert, während die Breitflügelfledermäuse der Vegetationskante entlang des Weges gefolgt sind. Die Nachweise der Abendsegler erfolgten zur Ein- und Ausflugszeit, sodass Quartiere in der Umgebung zu erwarten sind.

#### ) Batcorderstandort 3 (Offenland östlich Grauweiden-Gebüsch)

Im Umfeld des Batcorderstandortes 3 wurden überwiegend geringe Aktivitäts-Indices ermittelt. Dementsprechend wurden vorwiegend einzelne Rufsequenzen aufgezeichnet und nur selten Nahrungsflüge registriert. Innerhalb der letzten beiden Expositionszeiträume wurden nur noch in einer Erfassungsnacht Rufe von Fledermäusen aufgezeichnet. In diesem Zeitraum wurde das Offenland östlich des Grauweiden-Gebüsches demnach nur selten von den festgestellten Fledermausarten genutzt.

Für die Rauhaufledermaus wurde der höchste gemittelten Aktivitäts-Index mit 0,6 berechnet. Die Rufe wurden hauptsächlich in den Expositionszeiträumen 1, 2, 4, und 5 aufgezeichnet. Außerhalb der Expositionszeiträume wurden im Umfeld des Batcorderstandortes 3 auch mehrere Sozialrufe der Rauhaufledermaus erfasst (Abbildung 17.2-2). Solche Soziallaute werden beispielsweise bei einem Zusammentreffen zweier Tiere ausgestoßen. Dies war höchstwahrscheinlich auch bei dem hier dargestellten Soziallaut der Fall. Später im Jahr, zur Zeit des Herbstzuges, werden solche Soziallaute auch von den Männchen als Balzrufe verwendet, um die Weibchen in ihre Paarungsquartiere zu locken.



**Abbildung 17.1-3.** Charakteristisch ausmodulierter Sozialruf der Rauhaufledermaus (Batacorderstandort 3 am 02.06.2016).

Von Zwerg- und Mückenfledermäusen wurden überwiegend für Transferflüge typische Rufsequenzen und nur wenige Nahrungsflüge registriert. Die Aufzeichnungen der Mückenfledermäuse zur Aus- und Einfugszeit ließ auf das Vorhandensein eines oder mehrerer nahe gelegener Quartiere schließen, dies wurde durch den Quartierfund einer besenderten Mückenfledermaus bestätigt.

Aus der Rufgruppe "Mausohrfledermäuse" wurden nur wenige Rufe am Batcorderstandort 3 aufgezeichnet. Lediglich im Expositionszeitraum 4 gegen Ende Juni wurden Rufe von Tieren der Rufgruppe in allen Erfassungsnächten aufgezeichnet. Etwas mehr als die Hälfte der Aufzeichnungen stammt von Bartfledermäusen, der Wasserfledermaus und dem Großen Mausohr. Die übrigen Rufaufzeichnungen konnten teilweise der Untergruppe der mittleren und kleinen Mausohrfledermäuse (Wasserfledermaus, Kleine und Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus) zugeordnet werden; die übrigen Rufe konnten nur auf Gattungsniveau bestimmt werden. Außerhalb der Expositionszeiträume wurde am 02.08.2016 ein weiteres Mal das Große Mausohr sowie erstmalig die Fransenfledermaus mit zwei Rufaufzeichnungen im Umfeld des Batcorderstandortes 3 nachgewiesen. Es ist nicht auszuschließen, dass die leise rufende Fransenfledermaus das Umfeld des Batcorderstandortes 3 häufiger, möglicherweise sogar regelmäßig als Nahrungshabitat nutzte.

Langohrfledermäuse wurden an Batcorderstandort 3 außerhalb der Expositionszeiträume 2 und 6 am 28.05. und 04.08.2016 nachgewiesen. Auch für das Braune oder Graue Langohr ist aufgrund der Schwierigkeit, sie akustisch nachzuweisen, eine häufigere oder sogar regelmäßige Nutzung des Umfeldes von Batcorderstandort 3 als Nahrungshabitat möglich.

Von Abendseglern und Breitflügelfledermäusen wurden nur geringe Aktivitäten im Umfeld des Batcorderstandortes 3 festgestellt. Die zeitliche Verteilung der Aufzeichnungen des Großen und Kleinen Abendseglers lassen auf nahe gelegene Quartierstandorte schließen. In den letzten beiden Expositionszeiträumen wurden keine Rufe von Abendseglern oder Breitflügelfledermäusen aufgezeichnet.

## ) **Fledermausaktivität entlang der Transektstrecke**

Während der Begehungen wurden insgesamt 200 Fledermausrufsequenzen aufgezeichnet. Entlang der Transektstrecke wurden folgende sechs Fledermausarten anhand ihrer Rufe bestimmt:

- ▶ Zwergfledermaus (50 Aufnahmen),
- ▶ Rauhautfledermaus (36 Aufnahmen),
- ▶ Mückenfledermaus (29 Aufnahmen),
- ▶ Wasserfledermaus (5 Aufnahmen),
- ▶ Kleiner Abendsegler (4 Aufnahmen) und
- ▶ Nymphenfledermaus (3 Aufnahmen).

Die übrigen Aufnahmen konnten nicht auf Artniveau bestimmt werden und wurden folgenden Rufgruppen / Gattungen zugeordnet:

- ▶ Artenpaar Große und Kleine Bartfledermaus (3 Aufnahmen),
- ▶ Mittlere und kleine Mausohrfledermäuse (umfasst die Wasserfledermaus, die Große und Kleine Bartfledermaus sowie die Bechsteinfledermaus; 22 Aufnahmen),
- ▶ Rufgruppe "Mausohrfledermäuse" (13 Aufnahmen),
- ▶ hochrufende Zwergfledermäuse (Mücken- und Zwergfledermaus; 14 Aufnahmen);
- ▶ Rufgruppe "Zwergfledermäuse" (umfasst neben der Mücken- und der Zwergfledermaus auch die Rauhaut- und die Weißrandfledermaus; 10 Aufnahmen),
- ▶ Rufgruppe "Abendsegler" (umfasst Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermaus ; 8 Aufnahmen),
- ▶ nicht näher bestimmbarer Fledermausrufe (3 Aufnahmen).

In den Diagrammen in Plan 6-3 sind für die einzelnen Transektabschnitte die nachgewiesenen Arten und Rufgruppen sowie deren jeweilige Anzahl an Aufnahmen dargestellt. Tabelle 17.2-4 sind für die einzelnen Abschnitte die jeweilige Gesamtzahl der Aufnahmen sowie die Anzahl der auf den Transektabschnitten nachgewiesenen Arten und Rufgruppen zu entnehmen.

**Tabelle 17.1-5.** Gesamtanzahl der Aufnahmen für jeden Transektabschnitt sowie Anzahl der nachgewiesenen Arten und Rufgruppen

Abschnitt	Anzahl der Aufnahmen insgesamt	Anzahl der nachgewiesenen Arten und Rufgruppen
1	18	6
2	5	4
3	37	5
4	6	2
5	11	4
6	3	2
7	9	3
8	18	6
9	-	-
10	15	3
11	14	4
12	13	7



13	5	3
14	3	3
15	14	5
16	17	5
17	12	4

Westlich des Grauweiden-Gebüsches (Abschnitt 3), auf dem Weg entlang des Baggersees Ichenheim, wurden mit 37 die meisten Aufnahmen aller Transektabschnitte aufgezeichnet. Rund drei Viertel der Aufnahmen (28) gehen auf die Rufgruppe "Mausohrfledermäuse" zurück. Die überwiegende Anzahl dieser Aufnahmen wurde der Untergruppe der mittleren und kleinen Mausohrfledermäuse (15) zugeordnet. Drei zeitlich zusammenhängende Aufnahmen der Nymphenfledermaus wurden am 03.08.2016 um 2:05 Uhr erfasst, was den einzigen Nachweis der Art im Kartierbereich darstellt. Bei den weiteren zehn Aufnahmen der Rufgruppe war keine nähere Zuordnung möglich. Acht Aufnahmen wurden der Zwergfledermaus zugeordnet und eine weitere Aufnahme konnte nicht näher bestimmt werden.

Die nächsthöheren Aufnahmezahlen stammen vom Bereich der Brücke über den Altrhein (Abschnitt 1, 18 Aufnahmen), vom Betriebsgelände (Abschnitt 8, 18 Aufnahmen) und vom Abschnitt entlang des Altrheins (Abschnitt 16, 17 Aufnahmen). Auf dem Trenndamm der Baggerseen (Abschnitte 5, 10, 11 und 12) sowie entlang des Altrheins (Abschnitte 15 und 17) wurden zwölf bis 15 Aufnahmen aufgezeichnet. Auf sechs weiteren Abschnitten erfolgten weniger als zehn Aufnahmen und am Übergang vom Betriebsgelände zum Trenndamm (Abschnitt 9) keine Aufnahme.

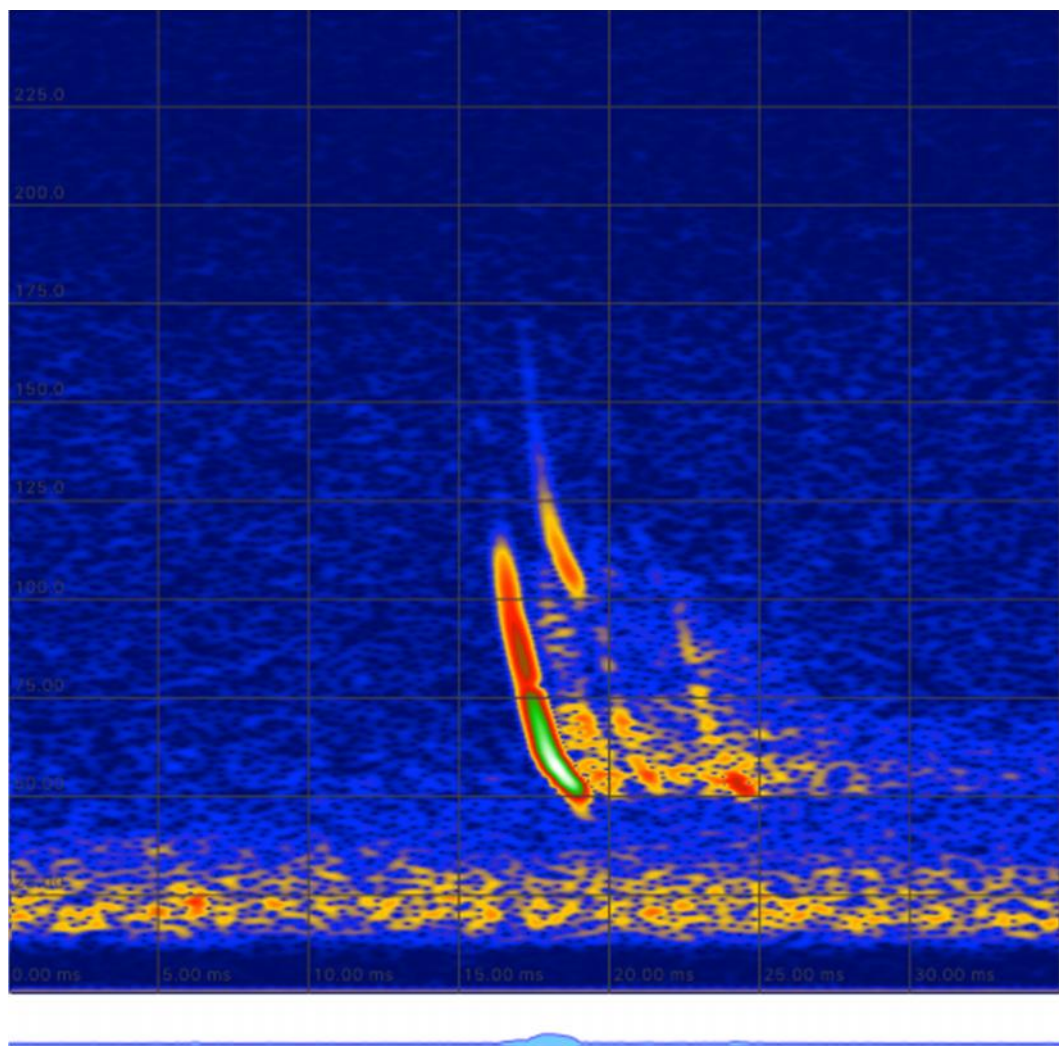
Knapp die Hälfte der Aufnahmen stammt von nur fünf Abschnitten (1, 3 und 15 bis 17). Diese Abschnitte wurden von den Fledermäusen bevorzugt zur Nahrungssuche genutzt. Sie befinden sich im Bereich des Altrheins (Abschnitte 15 bis 17), auf dem Weg entlang des Grauweiden-Gebüsches (Abschnitt 3) und auf der Brücke über den Altrhein (Abschnitt 1).

Die Anzahl der nachgewiesenen Arten und Rufgruppen ist im Übergang vom Trenndamm zum Gerberschlag (Abschnitt 12) mit sieben nachgewiesenen Arten beziehungsweise Rufgruppen vergleichsweise hoch. Dieser Bereich wird von allen nachgewiesenen Fledermausarten zur Nahrungssuche oder als Flugstraße genutzt.

Sowohl die Zwergfledermaus als auch die Mückenfledermaus wurden hauptsächlich entlang von Leitstrukturen, wie den Gehölzen entlang des Altrheins und auf dem Trenndamm oder dem Rand des Grauweiden-Gebüsches, erfasst. Rauhautfledermäuse wurden insbesondere in Bereichen entlang des Baggersees Meißenheim und des Altrheins festgestellt, die typische Nahrungshabitate der Rauhautfledermaus sind.

Der Kleine Abendsegler wurde am 03.08.2016 gegen 1:00 Uhr im Bereich des Betriebsgeländes mit vier zeitlich zusammenhängenden Aufnahmen erfasst. Bei den übrigen Aufzeichnungen der Rufgruppe "Abendsegler" handelte es sich um für Transferflüge typische Rufsequenzen.

Rufe der Rufgruppe "Mausohrfledermäuse" wurden überwiegend im Umfeld des Grauweiden-Gebüsches erfasst. Dort wurden am 03.08.2016 auf Abschnitt 3 auch die drei Aufnahmen der Nymphenfledermaus aufgezeichnet. Ein typischer Ruf der Nymphenfledermaus aus diesen Aufnahmen ist in Abbildung 17.2-3 dargestellt.



**Abbildung 17.1-4.** Ein Ruf der Nymphenfledermaus vom 03.08.2016 auf Abschnitt 3. Kennzeichnende Rufmerkmale des abgebildeten Rufes: Ruflänge 3,3 ms, Anfangsfrequenz 119 kHz, Hauptfrequenz 56 kHz, Endfrequenz 46 kHz

Aufnahmen von Bartfledermäusen erfolgten entlang des Weges östlich des Baggersees Ichenheim (Abschnitte 2 und 4). Im Bereich der Brücke über den Altrhein (Abschnitt 1), des Trenndammes (Abschnitte 6 und 12) und im Bereich des Betriebsgeländes (Abschnitt 8) wurden Wasserfledermäuse nachgewiesen. Bis auf das Betriebsgelände

befinden sich alle Abschnitte in der direkten Umgebung von Gewässern und es ist anzunehmen, dass die Wasserfledermaus diese Gewässer zur Nahrungssuche nutzte.

## J Netzfang

Insgesamt 38 Fledermäuse wurden während der Netzfänge gefangen. Die an den gefangenen Fledermäusen erhobenen Daten sind Tabelle 17.2-5 zu entnehmen. Fledermäuse, welche besendert wurden, sind durch Fettdruck hervorgehoben. Die Netzfangstandorte, die Fangorte der besenderten Fledermäuse sowie die ermittelten Quartiere sind Plan 6-4 zu entnehmen.

**Tabelle 17.1-6.** Im Kartierbereich gefangene Fledermäuse mit Angaben bezüglich Art, Geschlecht, Alter, Unterarmlänge, Masse und Reproduktionsstatus. Fledermäuse, die besendert wurden, sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Datum	Art (Senderfrequenz in MHz)	Geschlecht	Alter	Unterarmlänge [mm]	Masse [g]	Reproduktionsstatus
23.05.2017 (Netzfang 1)	Mückenfledermaus	männlich	adult	29,1	4	*Nebenhodenfüllung 0
	Mückenfledermaus	männlich	adult	29,6	4,5	*Nebenhodenfüllung 0
	Wasserfledermaus	weiblich	adult	39,1	9	schwanger
	Wasserfledermaus	weiblich	adult	38,7	9	schwanger
	Zwergfledermaus	männlich	adult	31,9	5	*Nebenhodenfüllung 0
	Kleine Bartfledermaus	männlich	adult	33,5	5,5	*Nebenhodenfüllung 0
	Braunes Langohr	weiblich	adult	39,8	8,5	schwanger
	Braunes Langohr	weiblich	adult	40,4	9	schwanger
	Mückenfledermaus	weiblich	adult	30,4	5	schwanger
	<b>Mückenfledermaus (150.269)</b>	weiblich	adult	29,6	5,6	laktierend
05.07.2017 (Netzfang 2)	<b>Mückenfledermaus (150.668)</b>	weiblich	adult	30,5	4,9	laktierend
	<b>Wasserfledermaus (150.139)</b>	weiblich	adult	39,25	8,3	laktierend
	Wasserfledermaus	männlich	subadult	37,7	8,5	*Nebenhodenfüllung 0
	Mückenfledermaus	weiblich	juvenil	27,6	3,5	nicht reproduzierend

Datum	Art (Senderfrequenz in MHz)	Geschlecht	Alter	Unterarm-länge [mm]	Masse [g]	Reproduktions-status
	Mückenfledermaus	weiblich	juvenil	29,0	3,8	nicht reproduzierend
	Mückenfledermaus	weiblich	juvenil	28,5	3,3	nicht reproduzierend
	Mückenfledermaus	weiblich	juvenil	30,0	3,9	nicht reproduzierend
	Kleine Bartfledermaus	männlich	adult	37,8	7,1	*Nebenhoden-füllung 0
	Wasserfledermaus	weiblich	subadult	38,05	3,6	nicht reproduzierend
	Wasserfledermaus	männlich	adult	37,4	6,6	*Nebenhoden-füllung 0
	<b>Wasserfledermaus (150.213)</b>	weiblich	subadult	38,5	7,5	nicht reproduzierend
	Wasserfledermaus	männlich	adult	38,2	6,5	*Nebenhoden-füllung 0
	Wasserfledermaus	weiblich	adult	39,1	7,4	nicht reproduzierend
14.08.2017 (Netzfang 3)	<b>Wasserfledermaus (150.021)</b>	männlich	subadult	37,7	7,5	*Nebenhoden-füllung 0
	Mückenfledermaus	männlich	adult	28,5	3,3	*Nebenhoden-füllung 2
	Mückenfledermaus	entflogen				
	Mückenfledermaus	entflogen				
	Kleine Bartfledermaus	männlich	subadult	35,0	5,4	*Nebenhoden-füllung 0
	<b>Große Bartfledermaus (150.997)</b>	weiblich	adult	35,8	5,7	laktierend
	Kleine Bartfledermaus	weiblich	adult	33,75	5,5	laktierend
	Wasserfledermaus	weiblich	adult	40,6	8,6	laktierend
	Kleine Bartfledermaus	männlich	adult	34,6	5	*Nebenhoden-füllung 2
	Mückenfledermaus	männlich	adult	30,2	4,23	*Nebenhoden-füllung 2

Datum	Art (Senderfrequenz in MHz)	Geschlecht	Alter	Unterarm-länge [mm]	Masse [g]	Reproduktions-status
	Mückenfledermaus	weiblich	subadult	30,0	5,5	nicht reproduzierend
	Mückenfledermaus	entflogen				
	Mückenfledermaus	männlich	entflogen			
	Mückenfledermaus	entflogen				
	<b>Wasserfledermaus (150.157)</b>	weiblich	adult	-	7,5	laktierend

\* Nebenhodenfüllung 0 = nicht gefüllt, 1 = etwas gefüllt, 2 = prall gefüllt.

### J Telemetrie besendeter Fledermäuse ("homing-in on the animal")

Eine Quartiersuche fand bei allen sieben besenderten Fledermäusen direkt am Tag nach dem Netzfang statt und wurde noch an mindestens einem weiteren Tag durchgeführt. Die Ergebnisse der Quartiersuche sind in der nachfolgenden Tabelle 17.2-6 zusammengefasst. Zusätzlich werden die besenderten Tiere mit einem Code versehen, der bei der Zuordnung der Fangorte und der festgestellten Quartiere (siehe Plan 6-4) verwendet wird.

**Tabelle 17.1-7.** Ergebnisse der Quartiersuche werden für jede besenderte Fledermaus unter Angabe von Datum der Quartiersuche und Befund dargestellt.

Art, Geschlecht, Code (Senderfrequenz)	Datum der Quartiersuche	Befund
Mückenfledermaus, weiblich, Mw01 (150.269)	06.07.2017	Signal aus einer Eiche direkt nördlich des Baggersees Ichenheim, keine Baumhöhle zu erkennen
	11.07.2017	Signal nicht wieder im Suchraum empfangen
	14.07.2017	Signal nicht wieder im Suchraum empfangen
Mückenfledermaus, weiblich, Mw02 (150.668)	06.07.2017	Signal nicht wieder im Suchraum empfangen
	11.07.2017	Signal nicht wieder im Suchraum empfangen
	14.07.2017	Signal nicht wieder im Suchraum empfangen
Wasserfledermaus, weiblich, Ww01 (150.139)	06.07.2017	Signal aus einer Baumgruppe unmittelbar in der Nähe des Fangortes, direkt südlich des Parkplatzes vom Anglerheim Ichenheim, wohl ein Quartierwechsel am Tag, nach 16 Uhr dort kein Signal mehr und an dem Tag auch nicht wieder im Suchraum angetroffen
	11.07.2017	Signal aus einer weitgehend abgestorbenen Birke im Waldstück nördlich des Baggersees Ichenheim

	14.07.2017	Signal aus einer weitgehend abgestorbenen Birke im Waldstück nördlich des Baggersees Ichenheim, 55 Tiere flogen dort aus
Wasserfledermaus, weiblich, Ww02 (150.213)	06.07.2017	Signal aus einer Buche mit zwei Spechthöhlen im Waldstück östlich des Baggersees Meißenheim ("Im unteren Wald"), keine Tiere beim Ausflug beobachtet, Ausflug des Sendertieres erst bei völliger Dunkelheit
	11.07.2017	Signal etwas nördlicher im "Im unteren Wald", keine Tiere beim Ausflug beobachtet
	14.07.2017	Signal erneut etwas nördlicher, nun im Waldstück "Rehmättel" (östlich des Baggersees Meißenheim), Signal aus einer Esche
Wasserfledermaus, männlich, Wm01 (150.021)	15.08.2017	Signal nicht wieder im Suchraum empfangen
	21.08.2017	Signal nicht wieder im Suchraum empfangen
Große Bartfledermaus, weiblich, GBw01 (150.997)	15.08.2017	Signal nicht wieder im Suchraum empfangen
	21.08.2017	Signal nicht wieder im Suchraum empfangen
Wasserfledermaus, weiblich, Ww03 (150.157)	15.08.2017	Signal aus einer Birke in der Nähe des Fangortes, Ausflug des Sendertieres um 22:02 Uhr
	21.08.2017	Signal aus einer jungen Eiche im Waldstück "Rehmättel" (östlich des Baggersees Meißenheim), keine Quartierstruktur zu erkennen, Ausflug des Sendertieres um 22:12 Uhr

### J **Permanente, automatisierte Telemetrie (batPoS®)**

Während aller Telemetriezeiträume wurde eine regelmäßige Rückkehr der besenderten Fledermäuse in den Erfassungsbereich des batPoS®-Systems festgestellt. Insbesondere die beiden telemetrierten Wasserfledermäuse nutzten Teilbereiche des Erfassungsbereiches intensiv zur Nahrungssuche.

### J **Durchgang 1, weibliche Wasserfledermaus (Ww02)**

Während des ersten Durchganges (siehe Plan 6-5) wurde die Wasserfledermaus Ww02 vom 13.07. bis 16.07.2017 mit dem batPoS®-System telemetriert. Im Durchschnitt wurde ein Viertel der gesamten nächtlichen Aktivität der Wasserfledermaus direkt über dem Gewinn Gerberschlag festgestellt und knapp die Hälfte der nächtlichen Aktivität wurden von Empfängern im Umfeld des Gewinns erfasst und nur für etwas weniger als ein Drittel des Aktivitätszeitraumes wurden keine Signale der Wasserfledermaus empfangen.

In allen Nächten fand eine kontinuierliche und intensive Nahrungssuche auf und direkt südlich des Trenndammes der beiden Seen statt, dabei wurde oftmals der Erfassungsbereich nach Westen oder Süden verlassen. Um 22:25 Uhr wurde in der ersten Nacht zusätzlich eine circa 45-minütige Nahrungssuche direkt nördlich des Trenndammes am Ostufer des Baggersees Ichenheim registriert. In der zweiten Erfassungsnacht ist eine mehrmalige Nahrungssuche zwischen Gewann Gerberschlag und Altrhein festzustellen. Das Zentrum des Gewanns wurde in der dritten Nacht gegen 03:20 Uhr für eine halbe Stunde zur Nahrungssuche genutzt. Eine kurze Nahrungssuche und mehrere Transferflüge wurden in der vierten Nacht im Umfeld des Anglerheimes Ichenheim und dem dortigen Altrhein-Abschnitt erfasst.

In allen Erfassungsnächten wurden Signale der Wasserfledermaus im Erfassungsbereich registriert, insbesondere in den Nächten zwei und drei wurden rund 90 % der nächtlichen Aktivität der Wasserfledermaus im Erfassungsbereich verortet und zeigen für das Nordufer und den ufernahen Bereich des Baggersees Meißenheim eine intensive Nutzung als Nahrungshabitat an. Auf weiteren rund 19 Hektar des Erfassungsbereiches findet eine regelmäßige Nahrungssuche statt. Auf Grund der Aufenthaltsdauer und der Nähe zu bekannten Quartieren handelt es sich beim Nordufer und den ufernahen Bereichen für diese Wasserfledermaus (Ww02) um ein essentielles Nahrungshabitat.

#### J Durchgang 2, weibliche Große Bartfledermaus (GBw01)

Vom 16.08. bis 18.08.2017 wurde die Große Bartfledermaus (GBw01) mit dem batPoS®-System telemetriert (siehe Plan 6-6). Da in der dritten Nacht einige Empfänger auf Grund eines starken Gewitters am Nachmittag des 18.08.2017 ausgefallen waren, bezieht sich die durchschnittliche prozentuale Verteilung der nächtlichen Aktivität nur auf die ersten beiden Nächte. In diesen wurde das Signal der Großen Bartfledermaus in 8 % des gesamten Erfassungszeitraumes im Gewann Gerberschlag empfangen und ein Fünftel der nächtlichen Aktivität wurde im Umfeld des Gewanns empfangen. Folglich hat sich die Große Bartfledermaus für rund drei Viertel des Aktivitätszeitraumes außerhalb der Empfängerreichweite aufgehalten.

In der ersten Nacht wurde von 22:00 bis 01:40 Uhr eine Nahrungssuche zwischen Gewann Gerberschlag, dem angrenzenden Bereich nach Nordosten zum Altrhein und auch rund 250 m darüber hinaus festgestellt. Um 01:40 Uhr erfolgte der Abflug zunächst nach Südosten am Altrhein (linksseitig) entlang, bevor etwa auf Höhe des Landwirtschaftsbetriebes der Altrhein überquert und eine Kurve nach Norden geflogen wurde; die Fledermaus entfernte sich dann im Anschluss zügig aus der Empfängerreichweite und wurde in dieser Nacht nicht wieder empfangen. In der folgenden Nacht wurden von 21:40 bis 23:10 Uhr vom Empfänger Nr. 5 ganz im Nordosten regelmäßig Signale erfasst, sodass sich die Große Bartfledermaus in unbestimmter Entfernung nordöstlich des Erfassungsbereiches aufgehalten hat. Gegen 23:45 wurde die Große Bartfledermaus für rund 20 Minuten im Gewann Gerberschlag festgestellt, ehe im

Anschluss erneut für rund 25 Minuten allein der nordöstliche Empfänger Signale registrierte. In der restlichen Nacht wurden nur noch vereinzelt Signale von den randlichen Empfängern aufgezeichnet. In der dritten Nacht hat die Große Bartfledermaus sich vermutlich recht ähnlich wie in der zweiten Nacht verhalten. Auch in der dritten Nacht wurden Signale überwiegend in der ersten Nachthälfte aufgezeichnet und es erfolgte zunächst eine Nahrungssuche im Nordosten in unbestimmter Entfernung zum Erfassungsbereich, bevor das Gewann Gerberschlag zweimal für rund 20 Minuten aufgesucht wurde und im Anschluss nur noch vereinzelt Signale von den randständigen Empfängern im Norden (Empfänger Nr. 5) und Westen (Empfänger Nr. 3) aufgezeichnet wurden.

In allen Erfassungsnächten wurden Signale der Großen Bartfledermaus im Erfassungsbereich registriert. Die Große Bartfledermaus nutzt den Norden des Erfassungsbereiches, um den Altrhein herum und einen kleinen Bereich des Nordufers des Baggersees Meißenheim samt angrenzender Gehölzbestände regelmäßig als Nahrungshabitat, die Aufenthaltsdauer zeigt aber, dass diese Große Bartfledermaus (GBw01) hauptsächlich außerhalb des Kartierbereiches nach Nahrung suchte.

#### ) Durchgang 3, weibliche Wasserfledermaus (Ww03)

Im dritten Durchgang vom 19.08. bis zum 23.08.2017 wurde die weibliche Wasserfledermaus (Ww03) mit dem batPoS®-System telemetriert (siehe Plan 6-7). Im Durchschnitt wurde etwas weniger als ein Drittel der nächtlichen Aktivität der Wasserfledermaus im Gewann Gerberschlag und knapp die Hälfte der nächtlichen Aktivität im Umfeld des Gewanns registriert. Nur in rund einem Viertel des Aktivitätszeitraumes wurden von der Wasserfledermaus keine Signale empfangen.

In allen Nächten erfolgte der Einflug in den Erfassungsbereich aus Südosten, in vier der fünf Erfassungsnächte geschah dies innerhalb der ersten Stunde nach Sonnenuntergang. Für die Nacht vom 21.08.2017 war für die Wasserfledermaus ein Quartierbaum "Im unteren Wald", rund 600 m östlich des Kartierbereiches Fledermäuse bekannt und es ist davon auszugehen, dass sich in den übrigen Nächten das Quartier auch im "Im unteren Wald" befunden hat. Dies wird dadurch bekräftigt, dass in drei Nächten auch ein morgendlicher Abflug nach Südosten, in Richtung "Im unteren Wald" erfolgte. In allen Nächten flog die Wasserfledermaus im Anschluss an den Einflug in den Erfassungsbereich linksseitig des Altrheins in den nördlichen Bereich des Gewanns Gerberschlag. Dieser Bereich sowie das Ostufer des Baggersees Ichenheim wurden intensiv zur Nahrungssuche genutzt. Im Südwesten des Erfassungsbereiches erfolgte ebenfalls in allen Nächten der Wechsel vom Baggersee Ichenheim zum Baggersee Meißenheim über den Trenndamm hinweg, meistens mit einem kurzzeitigen Aufenthalt außerhalb der Empfängerreichweite verbunden. Die Rückkehr in den Erfassungsbereich erfolgte dabei ungerichtet mal von Süden, mal von Norden oder Westen her. In mindestens vier Erfassungsnächten wurde eine Nahrungssuche am Nordostufer des Baggersees Meißenheim festgestellt.



In allen Erfassungsnächten wurden Signale der Wasserfledermaus für zumindest zwei Drittel der Nacht im Erfassungsbereich verortet und zeigen für den Bereich direkt nördlich des Gewanns Gerberschlag eine intensive Nutzung als Nahrungshabitat an. Auf weiteren Flächen entlang des Altrheins, im Bereich des Grauweiden-Gebüsches und an den Nordostufern der Baggerseen wurde eine regelmäßige Nutzung als Nahrungshabitat festgestellt. Auf Grund der Aufenthaltsdauer und der Nähe zu bekannten Quartieren handelt es sich bei dem Bereich direkt nördlich des Gewanns Gerberschlag um ein essentielles Nahrungshabitat für diese Wasserfledermaus (Ww03).

## J Synopsis der Fledermauserfassungen 2016 und 2017

Für die Arten Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Braunes Langohr, Große Bartfledermaus und Kleine Bartfledermaus wurde durch den Fang schwangerer oder laktierender Weibchen eine Reproduktion im oder im Umfeld des Kartierbereiches nachgewiesen.

Beide mittels batPoS®-System telemetrierten Wasserfledermäuse nutzten Flächen innerhalb des Kartierbereiches intensiv und kontinuierlich zur Nahrungssuche, im Gegensatz zur telemetrierten Großen Bartfledermaus, welche nur temporär im Kartierbereich Nahrung suchte und die meiste Zeit außerhalb verbrachte.

Insgesamt wurden Rufe von Fledermäusen überwiegend im Nordwesten des Gewannes Gerberschlag aufgezeichnet, entlang der Ränder des dortigen Grauweiden-Gebüsches (Batcorderstandort 2, Transektabschnitt 3). Dieser Gehölzbestand wird, insbesondere entlang seiner Ränder und im freien Luftraum, arten- und rufgruppenübergreifend als Nahrungshabitat oder Flugstraße genutzt.

Die Zwergfledermaus wurde von allen nachgewiesenen Fledermausarten am häufigsten im Kartierbereich erfasst. Die Nachweise erfolgten hauptsächlich entlang der Gehölzbestände auf dem Betriebsgelände, auf dem Trenndamm und östlich des Baggersees Ichenheim im Bereich eines ausgedehnten Grauweiden-Gebüsches. Bei den Nachweisen handelte es sich überwiegend um einzelne Rufaufzeichnungen, im Umfeld des Grauweiden-Gebüsches wurden zusätzlich zweifelsfrei vereinzelt Nahrungsflüge erfasst.

Entlang des Trenndammes, des Grauweiden-Gebüsches und des Altrheins wurden Mückenfledermäuse mit überwiegend einzelnen Rufaufzeichnungen nachgewiesen. Die zeitliche Verteilung der Rufaufzeichnungen lässt auf das Vorhandensein eines oder mehrerer Quartiere in der Umgebung schließen. Am Nordufer des Baggersees Ichenheim wurde in einer Eiche ein Wochenstubenquartier der Mückenfledermaus festgestellt.

Rauhautfledermäuse wurden überwiegend in der Nähe des Baggersees Meißenheim und des Altrheins erfasst, diese Bereiche stellen typische Nahrungshabitate dieser Art dar.

Von den Rufaufzeichnungen der Rufgruppe "Mausohrfledermäuse" war der überwiegende Anteil nicht auf Artniveau bestimmbar. Diese Rufaufzeichnungen wurden vorwiegend im Bereich des Grauweiden-Gebüsches (Batcorderstandort 2) nachgewiesen. Teilweise waren genauere Bestimmungen anhand der Rufaufzeichnungen möglich:

- ▶ Große / Kleine Bartfledermäuse nutzten temporär die Ränder des Grauweiden-Gebüsches zur Nahrungssuche.
- ▶ Entlang der Gewässer (Baggerseen und Altrhein) wurden Wasserfledermäuse mit einzelnen Aufzeichnungen erfasst. Es ist anzunehmen, dass Wasserfledermäuse die Wasseroberflächen dieser Gewässer auch zur Nahrungssuche nutzten und sich dadurch außerhalb der Detektionsdistanz des Batcorders bewegten.
- ▶ Das Große Mausohr wurde ein Mal im Offenland östlich des Grauweiden-Gebüsches (Batcorderstandort 3) nachgewiesen. Grünland und Ackerflächen, wie sie dort vorhanden sind, können temporär (nach Mahd oder Ernte) von dieser Art als Nahrungshabitat genutzt werden.
- ▶ Westlich des Grauweiden-Gebüsches (Transektabschnitt 3) wurden einmalig Rufe der Nymphenfledermaus aufgezeichnet.
- ▶ Außerhalb der nach dem Methodenstandard vorgegebenen Expositionszeiträume wurden im Bereich des Grauweiden-Gebüsches (Batcorderstandort 2) die Wimperfledermaus und im Offenland östlich des Grauweiden-Gebüsches (Batcorderstandort 3) die Fransenfledermaus nachgewiesen.

Eine große Wochenstubenkolonie der Wasserfledermaus mit 55 Individuen wurde im Waldbestand nördlich der Baggerseen festgestellt sowie vier weitere Baumquartiere (Quartierverbund) mit unbekannter Anzahl an Individuen im östlich gelegenen Waldbestand. Direkt im Anschluss an die Netzfänge 2 und 3 wurde je ein Baumquartier in nächster Nähe zum Netzfangstandort festgestellt, welche danach nicht wieder besetzt waren.

Von den beiden Abendseglerarten und der Breitflügelfledermaus wurden überwiegend einzelne Rufe aufgezeichnet; es lässt sich eine Konzentration der Nachweise auf das Umfeld der Gewässer (Baggerseen, Altrhein) und des Grauweiden-Gebüsches erkennen. Die zeitliche Verteilung der Rufaufzeichnungen der beiden Abendseglerarten lässt auf das Vorhandensein von Quartieren in der Umgebung schließen.

In der folgenden Tabelle 17.2-7 sind für 2016 und 2017 die wesentlichen Ergebnisse der Fledermauserfassungen artbezogen zusammengefasst.

**Tabelle 17.1-8.** Im Kartierbereich nachgewiesene Fledermausarten mit Schutzstatus (BNatSchG) und Gefährdung nach den Roten Listen Deutschlands (MEINIG et al. 2009) und Baden-Württembergs (BRAUN & DIETERLEN 2003) und mit einer Kurzbeschreibung ihrer Habitatansprüche und ihres Verhaltens sowie eine Zusammenstellung ihrer Nachweise / Vorkommen im Kartierbereich aus allen angewendeten Erfassungsmethoden.

Art Schutzstatus/FFH/RL D/RL BW	Habitatansprüche und Verhalten	Nachweise / Vorkommen im Kartierbereich
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> ) s / IV / G / 2	Siedlungsart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt entlang von Waldrändern und gehölzdurchsetztem Offenland	1 Rufnachweis im Juni 2016 an Batcorderstandort 2 (Grauweiden-Gebüsch O BS Ichenheim);  nutzt den Kartierbereich als Nahrungsgebiet, keine Gebäudequartiermöglichkeiten innerhalb des Kartierbereiches vorhanden;  mit hoher Wahrscheinlichkeit regelmäßig und in wenigen Individuen im gesamten Kartierbereich vorkommend;  lineare Gehölzbestände und Randbereiche flächiger Gehölzbestände innerhalb des Kartierbereiches stellen günstige Nahrungshabitate für die Breitflügelfledermaus dar.
Nymphenfledermaus * ( <i>Myotis alcathoe</i> ) s / IV / 1 / -	Wald- und Siedlungsart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt in Waldlebensräumen, häufig in Gewässernähe	3 zeitlich zusammenhängende Rufnachweise im August 2016 auf Transektabschnitt 3 (Ostufer Baggersee Ichenheim/Randbereich des Grauweiden- Gebüsches);  nutzt vermutlich Teilflächen des Kartierbereiches als Nahrungsgebiet;  gewässerbegleitende/-nahe Gehölzbestände sowie das Grauweiden- Gebüsch O BS Ichenheim stellen günstige Nahrungshabitate der Nymphenfledermaus dar
Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> ) s / IV / V / 1	Wald- und Siedlungsart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt in Waldlebensräumen, häufig in Gewässernähe	Regelmäßige Nahrungssuche im Kartierbereich, v. a. im Bereich des Grauweiden-Gebüsches O BS Ichenheim (in einzelnen Nächten hier mit überdurchschnittlich hoher Aktivität) und entlang des durchgehenden Altrheinzuges;  Fang eines laktierenden Weibchens im August 2017 direkt östlich des Grauweiden- Gebüsches O BS Ichenheim, mittels Telemetrie regelmäßige, aber keine langandauernden Nahrungsflüge im Gewann Gerberschlag festgestellt;  kein Quartiernachweis innerhalb des Kartierbereiches und dessen Umgebung;  gewässerbegleitende/-nahe Gehölzbestände sowie das Grauweiden- Gebüsch O BS Ichenheim stellen günstige Nahrungshabitate der Großen Bartfledermaus dar.
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> ) s / IV / * / 3	Wald- und Siedlungsart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt in älteren Waldbeständen und über Gewässern	Regelmäßige und langandauernde Nahrungsflüge im Kartierbereich, v. a. im Bereich des Altrheinzuges, des Grauweiden-Gebüsches O BS Ichenheim und südlich des Trenndammes;  Fang mehrerer schwangerer und laktierender Weibchen in allen drei Netzfängen;

		<p>die beiden telemetrierten laktierenden Weibchen nutzen unterschiedliche Teilbereiche des Kartierbereiches stetig und intensiv zur Nahrungssuche (essentiellen Nahrungshabitate);</p> <p>Nachweis einer mindestens 55-köpfigen Wochenstubenkolonie sowie weiterer Baumhöhlenquartiere reproduzierender Weibchen in zusammenhängenden Waldgebieten östlich und nördlich des Kartierbereiches;</p> <p>die Gewässer des Kartierbereiches und deren begleitende Vegetation sowie das Grauweiden-Gebüsch O BS Ichenheim stellen günstige Nahrungshabitate der Wasserfledermaus dar, keine geeigneten Quartiermöglichkeiten für größere Kolonien im Kartierbereich vorhanden.</p>
<p>Wimperfledermaus *</p> <p>(<i>Myotis emarginatus</i>)</p> <p>s / II + IV / 2 / R</p>	<p>Siedlungsart, Nahrungssuche bevorzugt in älteren Laubwäldern, Obstwiesen und häufig in Viehställen</p>	<p>2 zeitlich zusammenhängende Rufnachweise im Mai 2016 an Batcorderstandort 2 (Grauweiden-Gebüsch O BS Ichenheim);</p> <p>nutzt den Kartierbereich mit hoher Wahrscheinlichkeit regelmäßig als Nahrungsgebiet, keine Gebäudequartiermöglichkeiten innerhalb des Kartierbereiches vorhanden;</p> <p>lineare Gehölzbestände und Randbereiche flächiger Gehölzbestände sowie mit Gehölzen durchsetzte Offenlandbereiche stellen Nahrungshabitate der Wimperfledermaus dar.</p>
<p>Großes Mausohr</p> <p>(<i>Myotis Myotis</i>)</p> <p>s / II + IV / V / 2</p>	<p>Wald- und Siedlungsart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt in älteren Laubwäldern mit geringer Bodenvegetation</p>	<p>2 zeitlich zusammenhängende Rufnachweise im Juni 2016 an Batcorderstandort 3 (Grünland östl. des Grauweiden-Gebüsches);</p> <p>nutzt das Grünland und die Ackerflächen im Kartierbereich temporär als Nahrungshabitat;</p> <p>es ist von einem gelegentlichen Aufenthalt im Kartierbereich auszugehen, v. a. zur Zeit der Mahd/ Ernte, keine Gebäudequartiermöglichkeiten innerhalb des Kartierbereiches vorhanden;</p> <p>nur die Bereiche des Grünlandes und der Ackerflächen östlich des ausgedehnten Grauweiden-Gebüsches stellen gelegentlich nutzbare Nahrungshabitate des Großen Mausohres dar.</p>
<p>Kleine Bartfledermaus</p> <p>(<i>Myotis mystacinus</i>)</p> <p>s / IV / V / 3</p>	<p>Wald- und Siedlungsart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt in Waldlebensräumen, häufig in Gewässernähe</p>	<p>regelmäßige Nahrungssuche im Kartierbereich, v. a. im Bereich des Grauweiden-Gebüsches (in einzelnen Nächten hier mit überdurchschnittlich hoher Aktivität) und entlang des Weges östlich des Baggersees Ichenheim;</p> <p>Fang eines laktierenden Weibchens im August 2017 sowie mehrerer adulter Männchen während der übrigen Netzfänge;</p> <p>keine Gebäudequartiermöglichkeiten innerhalb des Kartierbereiches vorhanden;</p> <p>gewässerbegleitende/-nahe Gehölzbestände sowie das Grauweiden-Gebüsch O BS Ichenheim stellen günstige Nahrungshabitate der Kleinen Bartfledermaus dar.</p>

<p>Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) s / IV / * / 2</p>	<p>Waldart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt in Waldlebensräumen</p>	<p>2 zeitlich zusammenhängende Rufnachweise im August 2016 an Batcorderstandort 3 (Grünland östlich des Grauweiden-Gebüsches); nutzt den Kartierbereich wahrscheinlich nur gelegentlich zur Nahrungssuche; v.a. gewässerbegleitende/-nahe Gehölzbestände sowie das Grauweiden- Gebüsch O BS Ichenheim stellen günstige Nahrungshabitate der Fransenfledermaus dar.</p>
<p>Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) s / IV / D / 2</p>	<p>Waldart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt im offenen Luftraum über Wäldern, gehölzdurchsetztem Offenland und Sied- lungen</p>	<p>Von Mai bis August 2016 regelmäßige Nahrungsflüge im Kartierbereich, v. a. im Bereich des Grauweiden-Gebüsches O BS Ichenheim, festgestellt; nutzt den Kartierbereich regelmäßig zur Nahrungssuche; Quartiere in den umliegenden Waldbeständen sind wahrscheinlich, es gibt keine Hinweise, dass sich diese in unmittelbarer Nähe des Kartierbereiches befinden; gesamter Kartierbereich stellt ein günstiges Nahrungsgebiet für den Kleinen Abendsegler dar.</p>
<p>Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) s / IV / v / i</p>	<p>Waldart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt im offenen Luftraum über Laubwäldern und gehölzdurchsetztem Offenland</p>	<p>Zweifelsfreie Nachweise erfolgten nur an Batcorderstandort 2 (Grauweiden- Gebüsch); nutzt den Kartierbereich regelmäßig zur Nahrungssuche; Quartiere in den umliegenden Waldbeständen sind anzunehmen, da es in einzelnen Nächten Hinweise hierauf gibt; gesamter Kartierbereich stellt ein günstiges Nahrungsgebiet für den Großen Abendsegler dar.</p>
<p>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) s / IV / V / 3</p>	<p>Wald- und Siedlungsart, Nahrungssuche erfolgt in unterschiedlichen Waldlebensräumen</p>	<p>6 Rufnachweise von Langohren an Batcorderstandort 2 (Grauweiden- Gebüsch) im Mai, Juni, Juli und August 2016; 2 Rufnachweise von Langohren an Batcorderstandort 3 (Grünland östl. des Grauweiden-Gebüsches) im Mai und Juni 2016; im Mai 2017 Fang von zwei schwangeren Weibchen; es ist von einer Reproduktion in den umliegenden Waldbeständen auszugehen, es erfolgt eine regelmäßige Nahrungssuche im Kartierbereich; gewässerbegleitende/-nahe Gehölzbestände sowie das Grauweiden- Gebüsch O BS Ichenheim stellen günstige Nahrungshabitate des Braunen Langohres dar.</p>
<p>Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>) s / IV / 2 / 1</p>	<p>Siedlungsart, Nahrungssuche erfolgt im Offenland, entlang von Waldrändern und in unterschiedlichen Waldlebensräumen</p>	<p>Vorkommen im Kartierbereich nicht auszuschließen; 6 Rufnachweise von Langohren an Batcorderstandort 2 (Grauweiden- Gebüsch) im Mai, Juni, Juli und August 2016; 2 Rufnachweise von Langohren an Batcorderstandort 3 (Grünland östl. des</p>

		<p>Grauweiden-Gebüsches) im Mai und Juni 2016;</p> <p>gewässerbegleitende/-nahe Gehölzbestände sowie das Grauweiden-Gebüsch O BS Ichenheim und das Offenland östlich davon stellen günstige Nahrungshabitate des Grauen Langohres dar.</p>
<p>Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>) s / IV / * / i</p>	<p>Waldart, vereinzelt Quartiere in Siedlungsbereichen, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt in Waldlebensräumen, häufig in Gewässernähe</p>	<p>Im Kartierbereich regelmäßig nachgewiesen, v. a. in den Uferbereichen des BS Meißenheim und des Altrheinzuges;</p> <p>zu den Zugzeiten Zunahme der Rufnachweise festgestellt;</p> <p>nutzt den Kartierbereich regelmäßig zur Nahrungssuche, keine Hinweise auf Quartierstandorte in unmittelbarer Umgebung;</p> <p>die Gewässer des Kartierbereiches sowie deren begleitende Gehölzvegetation und das Grauweiden-Gebüsch stellen günstige Nahrungshabitate der Rauhautfledermaus dar.</p>
<p>Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) s / IV / * / 3</p>	<p>Siedlungsart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt entlang von Waldrändern, häufig in Gewässernähe</p>	<p>Am häufigsten nachgewiesene Fledermausart im Kartierbereich;</p> <p>der Fang eines schwangeren Weibchens im Mai 2017 lässt auf eine Reproduktion in den umliegenden Ortschaften schließen, keine Gebäudequartiermöglichkeiten innerhalb des Kartierbereiches vorhanden;</p> <p>regelmäßige und langandauernde Nahrungsflüge mehrerer Individuen im Kartierbereich;</p> <p>lineare Gehölzbestände und Randbereiche flächiger Gehölzbestände, die gehölzbestandenen Uferbereich der Gewässer des Kartierbereiches und die Ränder des Grauweiden-Gebüsches O BS Ichenheim stellen günstige Nahrungshabitate der Zwergfledermaus dar.</p>
<p>Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) s / IV / D / G</p>	<p>Wald- und Siedlungsart, Nahrungssuche erfolgt bevorzugt in Waldlebensräumen in Gewässernähe</p>	<p>Im gesamten Kartierbereich nachgewiesene Fledermausart, v. a. entlang von Leitstrukturen und an Batcorderstandort 2 (Grauweiden-Gebüsch O BS Ichenheim)</p> <p>Fang mehrerer schwangerer oder laktierender Weibchen sowie juveniler Mückenfledermäuse in 2017, Nachweis einer Wochenstube im Waldbestand nördlich des Baggersees Meißenheim</p> <p>regelmäßige und langandauernde Nahrungsflüge im Kartierbereich;</p> <p>lineare Gehölzbestände und Randbereiche flächiger Gehölzbestände, die gehölzbestandenen Uferbereich der Gewässer des Kartierbereiches und die Ränder des Grauweiden-Gebüsches O BS Ichenheim stellen günstige Nahrungshabitate der Mückenfledermaus dar.</p>

**Legende****Schutzstatus:**

s = streng geschützte Art nach BNatSchG

**FFH:**

II = Art nach Anhang II FFH-Richtlinie

IV = Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie

**Roten Liste D / BW:**

\* = ungefährdet

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

i = gefährdete wandernde Tierart

G = Ausmaß der Gefährdung unbekannt

V = Vorwarnliste

D = Datenlage unzureichend

R = extrem selten, Art mit geografischer Restriktion

- = nicht in der Roten Liste geführt

## 17.2 Fanglisten zu der Fischbestandserfassung am Baggersee Meißenheim

Datum:	05.10.2016											
Gewässer:	Baggersee Meißenheim											
Probestrecken – Bezeichnung:	PS1 / Elektrofischerei											
Befischte Streckenlänge:	700 m											
Leitfähigkeit [µS]:												
Temperatur [°C]:												
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Aal											0	
Barsch/Flussbarsch		20	14	2							36	11
Döbel				1	1						2	
Hecht			1	3			1	1		1	8	4
Kammerkrebs											0	
Karpfen											0	
Kaulbarsch											0	
Laube		93									93	
Rotaugen		1				1					2	
Rotfeder	3	10									13	
Schleie						1	1				2	
Summe	3	124	15	6	1	2	2	1	0	1	156	18

Datum:	05.10.2016											
Gewässer:	Baggersee Meißenheim											
Probestrecken – Bezeichnung:	PS2 / Elektrofischerei											
Befischte Streckenlänge:	1.300 m											
Leitfähigkeit [µS]:	436											
Temperatur [°C]:	15,6											
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Aal							1	2		4	7	
Barsch/Flussbarsch	1	26	31	1							59	11
Döbel											1	
Hecht			16	4	3	1	2	2	2	2	32	18
Kammerkrebs											0	
Karpfen											0	
Kaulbarsch		1									1	
Laube	13	2									15	13
Rotaugen	534	23	5								562	534
Rotfeder	314	66	47	9							436	314
Schleie											2	
Summe	862	118	99	14	3	2	4	5	2	6	1.115	890



<b>Datum:</b>	05.10.2016											
<b>Gewässer:</b>	Baggersee Meißenheim											
<b>Probestrecken – Bezeichnung:</b>	PS3 / Elektrofischerei											
<b>Befischte Streckenlänge:</b>	600 m											
<b>Leitfähigkeit [<math>\mu</math>S]:</b>	430											
<b>Temperatur [<math>^{\circ}</math>C]:</b>	16,1											
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Aal								1		1	2	
Barsch/Flussbarsch		8	10	1							19	6
Döbel											0	
Hecht			6	2	1	1		1		2	13	6
Kamberkrebs		1									1	
Karpfen										1	1	
Kaulbarsch											0	
Laube	2	20									22	2
Rotaugen	29	267	34	13							343	39
Rotfeder	59	14	69	8	5	6					161	59
Schleie						2	2	1			5	
<b>Summe</b>	<b>90</b>	<b>310</b>	<b>119</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>567</b>	<b>112</b>

<b>Datum:</b>	05.10.2016											
<b>Gewässer:</b>	Baggersee Meißenheim											
<b>Probestrecken – Bezeichnung:</b>	PS4 / Elektrofischerei											
<b>Befischte Streckenlänge:</b>	600 m											
<b>Leitfähigkeit [<math>\mu</math>S]:</b>	431											
<b>Temperatur [<math>^{\circ}</math>C]:</b>												
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Aal		6	5	2					1		1	
Barsch/Flussbarsch											13	3
Döbel			12	1							0	
Hecht											13	13
Kamberkrebs											0	
Karpfen											0	
Kaulbarsch											0	
Laube											0	
Rotaugen			2								2	
Rotfeder	3	4	10								17	3
Schleie					1	2	1				4	
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>			<b>50</b>	<b>19</b>

Baggersee Meißenheim, Gesamtfang Elektrofischerei												
<b>Datum:</b>	05.10.2016											
<b>Gewässer:</b>	Baggersee Meißenheim											
<b>Probestrecken – Bezeichnung:</b>	PS1 - PS4											
<b>Befischte Streckenlänge:</b>	3.200 m											
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Aal							1	3	1	5	10	
Barsch/Flussbarsch	1	60	60	6							127	31
Döbel				1	1		3	1			3	
Hecht			35	10	4	2		4	2	5	65	41
Kamberkrebs		1									1	
Karpfen										1	1	
Kaulbarsch		1									1	
Laube	15	115									130	15
Rotaugen	563	291	41	13		1					909	573
Rotfeder	379	94	126	17	5	6					627	379
Schleie					1	6	5	1			13	
<b>Summe</b>	<b>958</b>	<b>562</b>	<b>262</b>	<b>47</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>1.887</b>	<b>1.039</b>

Baggersee Meißenheim, Gesamtfang Netzfischerei												
<b>Datum:</b>	05./06.10.2016											
<b>Gewässer:</b>	Baggersee Meißenheim (alle Netze)											
<b>Befischte Streckenlänge:</b>	360 m											
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Barsch/Flussbarsch							1				1	
Hecht										1	1	
Karpfen										3	3	
Rotaugen					1	6	1				8	
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>0</b>

### 17.3 Fanglisten zu der Fischbestandserfassung am Baggersee Ichenheim

<b>Datum:</b>	05.10.2016											
<b>Gewässer:</b>	Baggersee Ichenheim											
<b>Probestrecken – Bezeichnung:</b>	PS1 / Elektrofischerei											
<b>Befischte Streckenlänge:</b>	800 m											
<b>Leitfähigkeit [µS]:</b>	385											
<b>Temperatur [°C]:</b>	15,9											
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Aal								1			1	
Barsch/Flussbarsch		88	16								104	52
Bitterling											0	
Brachsen		1									1	1
Döbel		1									1	
Hasel		8									8	8
Hecht				1	10	4					15	1
Kamberkrebs											0	
Karpfen											0	
Laube											0	
Rapfen											0	
Rotaugen	2	20		1							23	7
Rotfeder	1										1	1
Schleie											0	
Schwarzmundgrundel	1	7									8	1
Sonnenbarsch											0	
	4	125	16	2	10	4	0	1	0	0	162	71

<b>Datum:</b>	05.10.2016											
<b>Gewässer:</b>	Baggersee Ichenheim											
<b>Probestrecken – Bezeichnung:</b>	PS2 / Elektrofischerei											
<b>Befischte Streckenlänge:</b>	950 m											
<b>Leitfähigkeit [µS]:</b>												
<b>Temperatur [°C]:</b>												
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Aal										2	2	
Barsch/Flussbarsch		118	3	1							122	97
Bitterling		1									1	
Brachsen											0	
Döbel	5	20		1				1			27	25
Hasel											0	
Hecht			2	3	3			2			10	3
Kamberkrebs											0	
Karpfen							1	1	2		4	
Laube											0	
Rapfen											0	
Rotaugen	5	446	11								462	52
Rotfeder											0	
Schleie			1								1	
Schwarzmundgrundel		23									23	
Sonnenbarsch		1									1	
<b>Summe</b>	<b>10</b>	<b>609</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>653</b>	<b>177</b>

<b>Datum:</b>	05.10.2016											
<b>Gewässer:</b>	Baggersee Ichenheim											
<b>Probestrecken – Bezeichnung:</b>	PS3 / Elektrofischerei											
<b>Befischte Streckenlänge:</b>	750 m											
<b>Leitfähigkeit [<math>\mu</math>S]:</b>	382											
<b>Temperatur [<math>^{\circ}</math>C]:</b>	16,2											
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Aal								2	1	2	5	
Barsch/Flussbarsch		55	9	2	1						67	11
Bitterling											0	
Brachsen											0	
Döbel	1		1	4		1					7	1
Hasel											0	
Hecht			3	3	9			1	3		19	3
Kamberkrebs											0	
Karpfen										2	2	
Laube		10									10	
Rapfen		1									1	1
Rotaugen	7	282	21	4							314	27
Rotfeder											0	
Schleie			1								1	
Schwarzmundgrundel	4	26									30	4
Sonnenbarsch											0	
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>374</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>456</b>	<b>47</b>

<b>Datum:</b>	05.10.2016											
<b>Gewässer:</b>	Baggersee Ichenheim											
<b>Probestrecken – Bezeichnung:</b>	PS4 / Elektrofischerei											
<b>Befischte Streckenlänge:</b>	500 m											
<b>Leitfähigkeit [<math>\mu</math>S]:</b>												
<b>Temperatur [<math>^{\circ}</math>C]:</b>												
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Aal									1	2	3	
Barsch/Flussbarsch	1	31	2	1							35	17
Bitterling	1										1	
Brachsen											0	
Döbel	2	2									4	4
Hasel											0	
Hecht				2	4	2	1	2	2	1	14	
Kamberkrebs		2									2	
Karpfen											0	
Laube											0	
Rapfen											0	
Rotaugen	5	36	6	2							49	8
Rotfeder											0	
Schleie											0	
Schwarzmundgrundel	3	3									6	3
Sonnenbarsch											0	
<b>Summe</b>	<b>12</b>	<b>74</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>114</b>	<b>32</b>

Baggersee Ichenheim, Gesamtfang Elektrofischerei												
<b>Datum:</b>	05.10.2016											
<b>Gewässer:</b>	Baggersee Ichenheim											
<b>Probestrecken – Bezeichnung:</b>	PS1 - PS4											
<b>Befischte Streckenlänge:</b>	3.000 m											
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Aal								3	2	6	11	
Barsch/Flussbarsch	1	292	30	4	1						328	177
Bitterling	1	1									2	
Brachsen		1									1	1
Döbel	8	23	1	5		1		1			39	3
Hasel		8									8	8
Hecht			5	9	26	6	1	5	5	1	58	7
Kamberkrebs		2									2	
Karpfen							1	1	2	2	6	
Laube		10									10	
Rapfen		1									1	1
Rotaugen	19	784	38	7							848	94
Rotfeder	1										1	1
Schleie			2								2	
Schwarzmundgrundel	8	59									67	8
Sonnenbarsch		1									1	
<b>Summe</b>	<b>38</b>	<b>1.182</b>	<b>76</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>1.385</b>	<b>327</b>

Baggersee Ichenheim, Gesamtfang Netzfischerei												
<b>Datum:</b>	05./06.10.2016											
<b>Gewässer:</b>	Baggersee Ichenheim (alle Netze)											
<b>Befischte Streckenlänge:</b>	Netz 50 m, MW 100 mm und Netz 50 m, MW 45 mm											
Art	Anzahl nach Größenklassen [cm]											davon Brut
	< 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	> 60		
Barsch/Flussbarsch							1				1	
Brachsen							1				1	
Döbel								1	3	1	5	
Hecht									1		1	
Karpfen										4	4	
Rapfen									2		2	
Rotaugen						3	5				8	
Rotfeder							1				1	
Schleie								1			1	
<b>Summe</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>24</b>	<b>0</b>