

**ISEK Seebruck**

**Abschlussbericht zu den Bestandsaufnahmen und  
naturschutzfachlicher Variantenvergleich**



**Dr. H. M. Schober**

Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany  
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33  
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

**Erarbeitet im Auftrag des**  
Gemeinde Seebruck  
83358 Seebruck

**Auftragnehmer:**

Dr. H. M. Schober  
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH  
Kammerhof 6  
85354 Freising

**Bearbeitung:**

Dr. H. M. Schober  
G. Lang  
J. Kiefer  
M. Buck

Freising, im Sept. 2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abschlussbericht zu den Bestandsaufnahmen</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anlass und Aufgabenstellung</b> .....	<b>3</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....	3
1.2 Vorgehensweise .....	3
<b>2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes</b> .....	<b>3</b>
2.1 Lage des Untersuchungsraumes .....	3
2.2 Übersicht über den Untersuchungsraum .....	4
<b>3 Ergebnisse der Bestandsaufnahmen</b> .....	<b>4</b>
3.1 Datengrundlagen .....	5
3.1.1 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Flächen .....	5
3.1.1.1 Europäische Schutzgebietskulisse Natura2000 .....	5
3.1.1.1.1 FFH-Gebiet 8140-372.01 Chiemsee .....	6
3.1.1.1.2 FFH-Gebiet 8041-302 Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt .....	9
3.1.1.1.3 SPA-Gebiet 8140-471 „Chiemseegebiet mit Alz“ .....	10
3.1.1.2 Schutzgebiete nach dem Bundesnaturschutzgesetz .....	14
3.1.1.3 Gesetzlich geschützte Vegetationsbestände .....	16
3.1.2 Ökoflächenkataster .....	18
3.1.3 Amtliche Biotopkartierung .....	19
3.2 Eigene Bestandserhebungen .....	19
3.2.1 Landschaftsbildanalyse .....	20
3.2.2 Biotop- und Nutzungstypenkartierung .....	21
3.2.3 Fauna-Kartierungen .....	24
<b>Naturschutzfachlicher Variantenvergleich</b> .....	<b>27</b>
<b>4 Darstellung der Varianten</b> .....	<b>27</b>
<b>5 Vorbemerkung zum Variantenvergleich</b> .....	<b>29</b>
<b>6 Naturschutzfachlicher Variantenvergleich (tabellarisch)</b> .....	<b>31</b>
<b>7 Fazit</b> .....	<b>32</b>

**Literatur und Quellen .....34**

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Übersicht über den Untersuchungsraum ..... 4  
Abb. 2: FFH-Gebiet..... 5  
Abb. 3: SPA-Gebiet ..... 6  
Abb. 4: Landschaftsschutzgebiete .....14  
Abb. 5: Nach § 30 BNatSchG geschützte Flächen.....17  
Abb. 6: Übersicht über die Flächen des Ökoflächenkatasters.....18  
Abb. 7: Übersicht über die amtlich kartierten Biotope .....19  
Abb. 8: Auszug aus der Moorkarte Bayern (Quelle: Bayernatlas) .....20  
Abb. 9: Ergebnisse der Biotop- und Nutzungstypenkartierung .....24  
Abb. 10: Übersicht über die betrachteten Varianten.....27

**Anhang**

Anhang 1: Kartierbericht zur Erfassung der Artengruppen Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken und ausgewählte Tagfalter in den Jahren 2016 und 2017  
Anhang 2 Kartierbericht zur Erfassung von Fledermäusen in den Jahren 2016 und 2017  
Anhang 3 Kartierbericht zur Erfassung von Brutvögeln in dem Jahr 2016  
Anhang 4 Kartierbericht zur Erfassung von Brutvögeln in dem Jahr 2017  
Anhang 5 Kartierbericht zur Erfassung von Rastvögeln in den Jahren 2016 und 2017

## **Abschlussbericht zu den Bestandsaufnahmen**

### **1 Anlass und Aufgabenstellung**

#### **1.1 Anlass und Aufgabenstellung**

Für die Gemeinde Seeon-Seebruck wird ein integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) erstellt. Ein maßgeblicher Teil des Konzepts ist die Fragestellung zur Minderung des innerörtlichen Durchgangsverkehrs in Seebruck. Ein zusätzlicher Aspekt ist die erforderliche dringliche Sanierung der bestehenden Brücke über die Alz. Es erfolgte daher die Entwicklung von verschiedenen Trassenvarianten zur Lösung der Problematik. Um die Auswirkungen dieser Varianten auf Natur und Landschaft abschätzen zu können, erfolgten umfassende Bestandsaufnahmen.

#### **1.2 Vorgehensweise**

Eine hohe Schutzgebietsdichte in der Umgebung von Seebruck ist Ausdruck des ganz besonderen Werts non Natur und Landschaft um Seebruck und den Chiemsee. Mit diesem Potential sind Vorteile aber auch Restriktionen für die Gemeinde verbunden. Um eine Beurteilung einer möglichen Neutrassierung der St 2095 im Bereich von Seebruck vornehmen zu können, erfolgten daher umfangreiche Datenrecherchen, Erhebungen der Vegetation und der faunistischen Artausstattung innerhalb des betreffenden Raumes sowie Abstimmungsprozesse mit Kommunen, Behörden und Bürgern.

### **2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

#### **2.1 Lage des Untersuchungsraumes**

Verwaltungspolitisch liegt der überwiegende Anteil des Untersuchungsraumes innerhalb der Gemeinde Seeon-Seebruck. Der östliche Randbereich reicht in das Gemeindegebiet von Chieming hinein. Weiterhin ist im östlichen Teil die Uferlinie des Chiemsees enthalten.

Naturräumlich liegt das betrachtete Gebiet innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit des Voralpinen Moor- und Hügellandes (D66). Im Bereich von Seebruck treffen vier naturräumliche Untereinheiten aufeinander. Es handelt sich dabei um folgende:

- Jungmoränenlandschaft des Inn-Chiemsee-Hügellandes (038-A)
- Eiszerfallslandschaft Rimsting-Seeon (038-H)
- Chiemseebecken (038-J)
- Oberes Alztal (038-K)

Der Naturraum des oberen Alztales stellt dabei den größten Anteil innerhalb des Untersuchungsraumes dar.

## 2.2 Übersicht über den Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum hat eine Gesamtgröße von rund 239 ha. In nachfolgender Abbildung ist dieser dargestellt:



Bildquelle: Esri und dessen Lizenzgeber

**Abb. 1: Übersicht über den Untersuchungsraum**

Seebruck liegt an einer landschaftlich sehr exponierten Stelle. Der Ortskern liegt auf einer markanten Erhebung in dem Stammbecken des Chiemseegletschers. Ringsum haben sich in der Nacheiszeit Hoch- und Übergangsmoore, Niedermoore und Feuchtwiesen gebildet. Ein großer Voralpensee schickt sein Wasser in den Alz-Fluss. Die Alz hat durch Kalkablagerungen ihre Sohle abgedichtet.

## 3 Ergebnisse der Bestandsaufnahmen

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Datenrecherchen sowie der eigenen Datenerhebungen dargelegt.

### 3.1 Datengrundlagen

#### 3.1.1 Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Flächen

##### 3.1.1.1 Europäische Schutzgebietskulisse Natura2000

Dem Schutz europäischen Rechts unterliegt die Gebietskulisse der Natura2000-Gebiete. Dazu gehören Gebiete die nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Gebiete) und der Vogelschutzrichtlinie (SPA-Gebiete) geschützt sind. Im Bereich des Untersuchungsgebietes liegen folgende Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet DE 8140-372.01 Chiemsee
- FFH-Gebiet DE 8041-302.01 Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt
- SPA-Gebiet 8140-471 Chiemseegebiet mit Alz

In nachfolgender Abbildung ist die Abgrenzung der beiden FFH-Gebiete dargestellt:



Bildquelle: Esri und dessen Lizenzgeber

**Abb. 2: FFH-Gebiet**

In nachfolgender Abbildung ist die Abgrenzung des SPA-Gebietes dargestellt:



Bildquelle: Esri und dessen Lizenzgeber

**Abb. 3: SPA-Gebiet**

Ziel von Natura 2000 ist es, einen günstigen Erhaltungszustand der in den Anhängen beider Richtlinien genannten Tier- und Pflanzenarten sowie Lebensraumtypen zu bewahren oder wieder herzustellen. Für die FFH-Gebiete sind dabei die Anhänge I und II der FFH-Richtlinie relevant und für die Vogelschutzgebiete sind die Vögel des Anhangs I und die im Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutz-Richtlinie genannten Arten maßgeblich. Für jedes dieser Schutzgebiete liegen Informationen zu den jeweils relevanten Arten und Lebensraumtypen in Form eines sog. Standarddatenbogens sowie in Form einer gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele vor. Nachfolgend sind diese für die drei relevanten Natura2000 Gebiete wiedergegeben.

### 3.1.1.1.1 FFH-Gebiet 8140-372.01 Chiemsee

Nachfolgend sind die Lebensraumtypen des Anhangs I, die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie die Erhaltungsziele für dieses Schutzgebiet wiedergegeben:

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code:	LRT-Name_
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen



EU-Code:	LRT-Name_
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkhaltigem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
7150	Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )
7210*	Kalkreiche Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten des <i>Caricion davallianae</i>
7230	Kalkreiche Niedermoore
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )
91D0*	Moorwälder
91E0*	Erlen-und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

\* = prioritär

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung:

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
1381	<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos
1059	<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase
1614	<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie
5289	<i>Alburnus mento</i>	Mairenke
6146	<i>Rutilus meidingeri</i>	Perlfisch
1130	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen
4096	<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole
1903	<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkrout
1321	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus

\* = prioritär

## Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

<p>Erhalt der Chiemsee-Abschnitte mit Verlandungsbereichen, Niedermooren und Wäldern als zusammenhängendem Lebensraumkomplex. Erhalt störungsarmer Verhältnisse und beruhigter Gewässerzonen, insbesondere unzerschnittener Uferzonen. Erhalt des jeweils spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts.</p>
<p>1. Erhalt der <b>Oligo-bis mesotrophen stehenden Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoëto-Nanojuncetea</i></b>, der <b>Oligo-bis mesotrophen kalkhaltigen Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen</b>, der <b>Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i></b> sowie der biotopprägenden Gewässerqualität und -dynamik. Erhalt der unverbauten und unbefestigten Ufer, der Gewässer-, Verlandungs- und Strandrasen- Vegetation mit den charakteristischen Arten.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b> mit ihrem charakteristischen Artengefüge.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Kalkreichen Niedermoore, Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>)</b>, der <b>Kalkreichen Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten von <i>Caricion davallianae</i></b>, der <b>Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion aeruleae</i>)</b> und der <b>Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe</b>. Erhalt der hydrogeologischen Prozesse und Strukturen in den Seeufer-Quellrieden und Schneidried-Röhrichten. Erhalt der natürlichen Entwicklung der nutzungsunabhängigen Bestände, Erhalt der nutzungsabhängigen Bestände. Erhalt der spezifischen Habitatelemente der charakteristischen Arten.</p>
<p>4. Erhalt und ggf. Entwicklung der <b>Noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmoore</b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalts).</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>)</b> und der <b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b> in naturnaher Struktur und Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen. Erhalt der <b>Moorwälder</b> in möglichst naturnaher Entwicklung. Erhalt von Sonderstandorten und Randstrukturen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Kleiner Hufeisennase, Wimperfledermaus und Großem Mausohr</b> sowie ihrer Wochenstuben im Schloss Herrenchiemsee. Erhalt unbelasteter, biozidfreier Quartiere. Erhalt der Funktion der Sommerquartiere sowie ihrer Störungsfreiheit zur Fortpflanzungszeit (April bis August). Erhalt gehölzreicher Flugkorridore zwischen Koloniestandort und Nahrungshabitaten sowie des Nahrungsangebots in den Jagdhabitaten.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Gelbbauchunken</b>-Population. Erhalt der Laichhabitate in ephemeren Lachen und Kleingewässern sowie der Landhabitate.</p>
<p>8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Perlfisch, Mairenke, Rapfen und Groppe</b>. Erhalt der Laichhabitate in Form schnell überströmter Kiesbänke am Alzausfluss bei Seebruck (Perlfisch) und in den Zuflüssen (Rapfen). Erhalt eines ausreichenden Beutefischspektrums (naturnahes Fischartenspektrum)</p>
<p>9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling</b> und von <b>Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling</b>. Erhalt der Lebensräume und Vernetzungsstrukturen sowie der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen</p>
<p>10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Bestände von <b>Sumpf-Glanzkrout, Sumpf-Gladiole und Kriechendem Sellerie</b> sowie ihrer Wuchsorte, vor allem durch Erhalt des Wasser- und Nährstoffhaushalts. Erhalt nutzungsabhängiger Wuchsorte mit mindestens naturnaher Dynamik.</p>
<p>11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des <b>Grünen Besenmooses</b> und seiner Standorte. Erhalt eines ausreichenden Anteils alter Laubbäume.</p>

### 3.1.1.1.2 FFH-Gebiet 8041-302 Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt

Nachfolgend sind die Lebensraumtypen des Anhangs I, die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie die Erhaltungsziele für dieses Schutzgebiet wiedergegeben:

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code:	LRT-Name
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7150	Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )
7230	Kalkreiche Niedermoore
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> )
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

\* = prioritär

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung:

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber
4064	<i>Theodoxus transversalis</i>	Gebänderte Kahnschnecke
1163	<i>Cottus gobio</i>	Groppe
1614	<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie
1141	<i>Chalcalburnus chalcoides mento</i>	Mairenke
6146	<i>Rutilus meidingeri</i>	Perlfisch
1130	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen

\* = prioritär

## Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

<p>Erhalt der naturnahen und natürlichen Gewässerabschnitte entlang der Oberen Alz sowie des funktionalen Zusammenhangs zwischen aquatischen, amphibischen und auetypischen Lebensräumen mit Leitenwäldern, Mooren und Streu- und Nasswiesen. Erhalt störungsarmer Verhältnisse ohne weitere Gebietszerschneidung.</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Oligo-bis mesotrophen stehenden Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoëto-Nanojuncetea</i></b> mit ihren charakteristischen Arten.</p>
<p>2. Erhalt der Alz als Fluss der <b>planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i></b> mit ihrer besonderen Charakteristik als sommerwarmer Fluss mit geringer Geschiebefracht. Erhalt der Gewässerqualität und -dynamik in der Alz und ihren Zuflüssen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der unverbauten Flussabschnitte, eines reich strukturierten Gewässerbetts und Erhalt ggf. Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe</b> mit ihren charakteristischen Arten.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Übergangs- und Schwingrasenmoore, der Torfmoor-Schlenken (<i>Rhynchosporion</i>), der Kalkreichen Niedermoore</b> sowie der <b>Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)</b> mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt. Erhalt der natürlichen Entwicklung des Moorkörpers.</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo-Fagetum</i>)</b> sowie der <b>Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)</b> an den Alzleiten mit Felsen, Waldquellen und labilen Hangbereichen in den Leitenwäldern. Erhalt einer naturnahen Baumarten-Zusammensetzung und Bestandsstruktur, eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz sowie einer ausreichenden Anzahl an Höhlenbäumen in den genannten Wäldern. Erhalt von Randstrukturen sowie des ungestörten Kontakts zu Nachbarbiotopen.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b> mit ihren Flutrinnen, Altgewässern und Seigen sowie ihrem spezifischen Wasserhaushalt.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Bibers</b> in der Alz mit ihren Auenbereichen, ihren Nebenbächen mit deren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.</p>
<p>8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Rapfen, Mairenke, Groppe</b> und <b>Perlfisch</b> sowie einer naturnahen Fischbiozönose. Erhalt von Flussabschnitten mit gut durchströmtem, steinig-kiesigem Interstitial ohne Feinsedimenteinträge.</p>
<p>9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Gebänderten Kahnschnecke</b> und ihrer Lebensräume. Erhalt naturnaher Fließgewässerverhältnisse mit ausgeprägter Flussdynamik. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer guten Wasserqualität</p>
<p>10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen des <b>Kriechenden Selleries</b> und seiner (auch nutzungsabhängigen) Wuchsorte mit ihrem spezifischen Wasser- und Nährstoffhaushalt.</p>

### 3.1.1.1.3 SPA-Gebiet 8140-471 „Chiemseegebiet mit Alz“

Zur Vogelschutz-RL gilt gemäß Natura-2000VO folgendes:

Anlage 2, (zu § 1 Nr. 2 BayNat2000V), Liste der Vogelschutzgebiete mit den jeweils gebietsspezifischen Vogelarten (siehe folgende Tabelle),

sowie

Anlage 2a, (zu § 1 Nr. 2 BayNat2000V), Erhaltungsziele für die in Anlage 2 gelisteten Vogelarten (alphabetisch sortiert) und Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustands durch Erhalt, gegebenenfalls Wiederherstellung durch die Ziele des Anhangs 2a für folgende Vogelarten:

Vogelarten des Anhangs I VS-RL gemäß Natura 2000-Verordnung

<b>EU-Code:</b>	<b>Wissenschaftlicher Name:</b>	<b>Deutscher Name:</b>
A612	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen
A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer
A003	<i>Gavia immer</i>	Eistaucher
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer
A639-B	<i>Grus grus</i>	Kranich
A060-B	<i>Aythya nyroca</i>	Moorente
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
A689	<i>Gavia arctica</i>	Prachtttaucher
A634-A	<i>Ardea purpurea</i>	Purpurreiher
A688-B	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
A030-B	<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler
A697	<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher
A698	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher
A038-A	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan
A001-A	<i>Gavia stellata</i>	Sterntaucher
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig
A734	<i>Chlidonias hybridus</i>	Weißbart-Seeschwalbe
A667-A	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
A617-A	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel

Zugvögel nach Art. 4 (2) VS –RL gemäß Natura 2000-Verordnung

<b>EU-Code:</b>	<b>Wissenschaftlicher Name:</b>	<b>Deutscher Name:</b>
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine
A723	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A726	Charadrius dubius	Flussregenpfeifer
A654-B	Mergus merganser	Gänsesäger
A768	Numenius arquata	Großer Brachvogel
A691	Podiceps cristatus	Haubentaucher
A142	Vanellus Vanellus	Kiebitz
A058-A	Netta rufina	Kolbenente
A683	Phalacrocorax carbo	Kormoran
A704	Anas crecca	Krickente
A056	Anas clypeata	Löffelente
A604	Larus michahellis	Mittelmeermöwe
A050	Anas penelope	Pfeifente
A061	Aythya fuligula	Reiherente
A685-B	Melanitta fusca	Samtente
A067	Bucephala clangula	Schellente
A703	Anas strepera	Schnatterente
A692	Podiceps nigricollis	Schwarzhalstaucher
A276	Saxicola torquata	Schwarzkehlchen
A054	Anas acuta	Spießente
A705	Anas platyrhynchos	Stockente
A059	Aythya ferina	Tafelente
A718	Rallus aquaticus	Wasserralle
A214	Otus scops	Zwergohreule
A037	Cygnus columbianus bewickii	Zwergschwan

### Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele

<p>Erhalt des Chiemsees als eines der größten süddeutschen Brut-, Mauser-, Rast- und Überwinterungsgebiete für Wasservögel. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Achenauwalds und -deltas mit seinen einzigartigen Artvorkommen, der Niedermoore und Wiesenbrütergebiete südlich des Chiemsees und der Alz, u.a. als bedeutsames Ausweichgewässer im Winter. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer störungsarmer Gebiete, insbesondere in der Mauser-, Vorbrut- und Brutzeit. Erhalt ggf. Wiederherstellung der spezifischen Gewässerqualität und -dynamik sowie der charakteristischen hydrologischen Verhältnisse am Chiemsee, im Achendelta und in der Alz. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichenden Feststoffeintrags aus der Tiroler Achen, Prien und Bernauer Achen in den Chiemsee für die Bildung vegetationsfreier Kies- und Schwemmbänke. Erhalt ggf. Wiederherstellung einer ungestörten natürlichen Entwicklung des Mündungsdeltas der Tiroler Achen.</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von Wasservögeln wie Enten (<b>Löffelente, Schellente, Kolbenente, Krickente, Reiherente, Schnatterente, Stockente, Tafelente</b>), Taucher (<b>Schwarzhalstaucher, Haubentaucher</b>), Möwen (<b>Mittelmeermöwe, Schwarzkopfmöwe</b>), <b>Gänsesäger, Flusseeeschwalbe</b> sowie des <b>Moorenten</b>-Vorkommens im Chiemsee ggf. im Delta der Tiroler Achen sowie ihrer Lebensräume. Insbesondere Erhalt von offenen oder lückig bewachsenen Kies- und Sandbänken, Verlandungszonen, deckungsreichen Inseln und Uferbereichen sowie ufernahen Gehölzen und Wäldern. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Lachmöwenkolonien</b> im Chiemsee, in deren Schutz der Schwarzhalstaucher brütet. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Brut- und Baumhöhlen als Nistplätze von <b>Schellente</b> und <b>Gänsesäger</b>.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands und der Überwinterungsvorkommen des <b>Kormorans</b> im Achendelta am Chiemsee sowie notwendiger Lebensraumstrukturen (Brut- und Schlafplätze in Bäumen, Rastplätze auf Kies- und Sandbänken etc.). Einrichten einer ausreichend großen Horstschutzzone um die Brutkolonie, Vermeidung von Störungen.</p>

<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung großer, ungestörter Gewässer-, Ufer- und Feuchtwiesenlebensräume am Chiemsee als international bedeutsame Rast- und Winterlebensräume für zahlreiche Wasservögel, u. a. für große Bestände von <b>Blässhuhn, Stockente, Reiherente, Tafelente, Kolbenente</b> und <b>Schnatterente</b> sowie Vorkommen von <b>Spießente, Krickente, Pfeifente, Samtente, Haubentaucher, Prachtaucher, Eistaucher, Sterntaucher, Silberreiher, Purpureiher, Seidenreiher, Zwergschwan, Singschwan, Weißbartseeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Schwarzkopfmöwe</b> sowie des <b>Kranichs</b>.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von <b>Rohrweihe, Zwergdommel, Drosselrohrsänger, Wasserralle</b> und anderen Bewohnern der Röhrichte und Verlandungsbereiche sowie ihrer Lebensräume, insbesondere am Chiemsee (inklusive Inseln). Erhalt ggf. Wiederherstellung ausgedehnter, ungestörter Röhrichtbereiche, auch für Rastvögel wie die <b>Rohrdommel</b>.</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von <b>Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig</b> und anderen Wiesenbrütern wie <b>Kiebitz</b> und <b>Braunkehlchen</b> in den landseitigen Verlandungsbereichen des Chiemsees, im Achendelta und im Grabenstätter Moos. Erhalt ggf. Wiederherstellung ihrer z. T. nutzungsgeprägten Feuchtgebietslebensräume mit hoher Bodenfeuchte, ausreichend störungsfreien Bereichen (während der Brut- und Aufzuchtzeit) sowie den jeweils artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Lebensräume auch als Rast- und Überwinterungsgebiete für <b>Kampfläufer, Bruchwasserläufer, Weißstorch, Großen Brachvogel</b> und <b>Bekassine</b>.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands des <b>Flussregenpfeifers</b> sowie seiner Lebensräume im Achendelta, insbesondere Erhalt der dauerhaft vegetationsfreien Kies- und Sandbänke sowie der zugrunde liegenden dynamischen Prozesse im Deltabereich.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung des Brutbestands des <b>Eisvogels</b> einschließlich seiner Lebensräume, insbesondere der naturnahen Fließgewässerabschnitte an der Alz und der Tiroler Achen mit natürlichen Abbruchkanten und Steilufern sowie umgestürzten Bäumen in oder an den Gewässern als Jagdansitze.</p>
<p>8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von <b>Schwarzspecht</b> und <b>Grauspecht</b> und ihrer Lebensräume, insbesondere Erhalt der großflächigen Auwälder an der Tiroler Achen und von Wäldern und Gehölzen mit einem ausreichend hohen Anteil an Alt- /Totholz. Erhalt eines ausreichenden Angebots an Höhlenbäumen, insbesondere für Folgenutzer wie <b>Zwergohreule, Gänsesäger</b> und <b>Schellente</b>.</p>
<p>9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von <b>Wespenbussard, Schwarzmilan, Baumfalke</b> und <b>Schwarzstorch</b> und ihrer Lebensräume, insbesondere Erhalt der großflächigen Auwälder an der Tiroler Achen und von Wäldern und Gehölzen mit einem ausreichend hohen Anteil an Altholz. Erhalt ggf. Wiederherstellung von störungsarmen Räumen um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 200m, beim Schwarzstorch i.d.R. 300m) und Erhalt der Horstbäume. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Kleingewässern und Bachläufen sowie strukturreichen Lebensraumkomplexen, insbesondere der parkartigen Landschaftsstruktur im Grabenstätter Moos sowie auf den Halbinseln Lachsgang und Rottspitz, als Brut- und Nahrungshabitate, auch als Rasthabitat für den <b>Rotmilan</b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung großflächiger, störungsarmer Komplexe, v.a. in den Moorbereichen, auch als Nahrungshabitate für <b>Wespenbussard</b> und <b>Baumfalke</b>.</p>
<p>10. Erhalt der Rasträume und Wiederherstellung der Brutmöglichkeiten des <b>Seeadlers</b> im Achendelta. Erhalt alter Baumbestände und gegebenenfalls der Horstbäume. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um den Brutplatz, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300m).</p>
<p>11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Rast- und Nahrungshabitate des <b>Fischadlers</b>, insbesondere von markanten Altbäumen in Gewässernähe sowie ausreichend Totholz als Sitzwarten.</p>
<p>12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Brutbestände von <b>Blaukehlchen, Neuntöter, Schwarzkehlchen</b> in den strukturreichen Gehölz- Offenland-Komplexen. Erhalt ggf. Wiederherstellung großflächiger, störungsarmer Komplexe, v.a. in den Moorbereichen. Erhalt ggf. Wiederherstellung der jeweilig artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen, wie z.B. Strauch- und Röhrichtsäume entlang von Gräben und Altwässern für das Blaukehlchen.</p>

### 3.1.1.2 Schutzgebiete nach dem Bundesnaturschutzgesetz

Nach Bundesnaturschutzgesetz geschützte Gebiete gibt es folgende innerhalb des Untersuchungsraumes:

- Landschaftsschutzgebiet Schutz des Chiemsees, seiner Inseln und Ufergebiete in den Landkreisen Rosenheim und Traunstein als LSG ("Chiemsee-Schutzverordnung") (LSG-00396.01)
- Landschaftsschutzgebiet LSG "Oberes Alztal" (LSG-00431.01)

In nachfolgender Abbildung sind die Landschaftsschutzgebiete (geschützt nach § 26 BNatSchG):



Bildquelle: Esri und dessen Lizenzgeber

**Abb. 4: Landschaftsschutzgebiete**

In nachfolgenden Abbildungen sind die wesentlichen Passagen aus der Schutzgebietsverordnung des Landkreises Traunstein und des Landratsamtes Traunstein (vom 09. März 1989) aufgeführt:



§ 3

Schutzzweck

Zweck des Landschaftsschutzgebietes "Oberes Alztal" ist es insbesondere

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu gewährleisten, insbesondere die Röhricht- und Streuwiesenbereiche, Schilfinseen, Gumpen, Sand- und Kiesbänke als Überlebensraum für zahlreiche aquatisch und terrestrisch geprägte Tier- und Pflanzenarten zu erhalten,
2. die Schönheit der naturnahen Flußlandschaft und das charakteristische Landschaftsbild, insbesondere den weitgehend natürlichen Flußlauf mit Prall- und Gleitufern, schnellen Fließstrecken und ruhigeren Buchten sowie den landschaftsbildprägenden Wechsel von Röhricht-, Gebüsch- und Feuchtwiesensäumen zu sichern und
3. die besondere Bedeutung für die Erholung der Allgemeinheit bei größtmöglicher Rücksichtnahme auf Natur und Landschaft zu gewährleisten und den Erholungsverkehr zu ordnen und zu lenken.

§ 4

Verbote

- (1) In dem in § 1 bezeichneten Schutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck (§ 3) zuwiderlaufen.
- (2) Um den besonders wertvollen Lebensraum für die Vogelwelt auf der Schilfinsel nordwestlich von Truchtlaching (Bifuß) nicht zu gefährden, ist das Betreten der Insel sowie das Befahren des linken Armes der Alz mit Wasserfahrzeugen aller Art und sonstigen Schwimmkörpern verboten; das Betretungsverbot gilt nicht für den Grundeigentümer oder sonstigen Berechtigten.
- (3) Zum Schutz der brütenden Wasservögel ist das Befahren der Alz mit Wasserfahrzeugen aller Art und sonstigen Schwimmkörpern bis 30. Juni jeden Jahres verboten.

§ 6

Sonderregelungen

- (1) Von den Beschränkungen dieser Verordnung bleiben ausgenommen:
  - a) die rechtmäßige Ausübung der Jagd und Fischerei,
  - b) die im Sinne des Bayerischen Naturschutzgesetzes ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung; § 5 Abs. 1 Nrn. 1 a, 5 und 8 bis 14 bleiben unberührt,
  - c) die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Landschaftsschutzgebietes notwendigen und von den Naturschutzbehörden angeordneten Überwachungs-, Schutz- und Pflegemaßnahmen,
  - d) Maßnahmen zur Unterhaltung und Instandsetzung bestehender Wasser-, Erdgas- und Stromversorgungsanlagen und bestehender Fernmeldeeinrichtungen sowie der Bahnlinie Traunstein-Garching,
  - e) notwendige Maßnahmen im Rahmen der Straßenbaulast zur Unterhaltung von Straßen und deren Bestandteilen im Sinne des Bayerischen Straßen- und Wegegesetzes sowie die Errichtung von Anlagen, die der Sicherheit oder Leichtigkeit des Straßenverkehrs oder dem Schutz der Anlieger dienen,
  - f) die Errichtung oder Änderung von sockellosten Weide- und Forstkulturzäunen, ohne Verwendung von Beton,
  - g) das Aufstellen oder Anbringen von Hinweisen auf den Schutz des Gebietes, behördliche Verbotstafeln, Verkehrszeichen, Schilder für die Forst- und Waldeinteilung, Warntafeln, Orts- und Gebäudehinweise, Wegemarkierungen, wenn nicht Leuchtschrift verwendet wird,
  - h) das Verlegen von nicht ortsfesten Anlagen zur Versorgung von Weidevieh mit Wasser und Drahtleitungen zum Betrieb elektrischer Weidezäune,

<p>i) Maßnahmen zur Unterhaltung von Gewässern und deren Ufern und von Dränanlagen sowie Maßnahmen der Gewässeraufsicht. Hierzu zählt auch das Betreten des Bifüßes zur Durchführung von Querschnittsaufnahmen. Die Unterhaltungsmaßnahmen sollten soweit möglich außerhalb der Monate März bis Juni vorgenommen werden,</p> <p>j) die Pflege, einschließlich der Plenterung von Feldgehölzen und Hecken.</p> <p>(2) In den Fällen des Abs. 1 Buchstaben a, b, d - h und j gilt jedoch das Betretungsverbot des § 4 Abs. 2.</p> <p style="text-align: center;">§ 7</p> <p style="text-align: center;">Befreiung</p> <p>(1) Von den Verboten des Bayerischen Naturschutzgesetzes und dieser Verordnung kann nach den Vorschriften des Art. 49 BayNatSchG im Einzelfall Befreiung erteilt werden, wenn</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. überwiegende Gründe des allgemeinen Wohls die Befreiung erfordern oder</li><li>2. der Vollzug der Bestimmungen zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den öffentlichen Belangen im Sinne des Bayerischen Naturschutzgesetzes, insbesondere mit den Zwecken des Landschaftsschutzgebietes "Oberes Alztal" vereinbar ist, oder</li><li>3. die Durchführung dieser Verordnung zu einer nicht gewollten Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen würde.</li></ol> <p>(2) Wird die Befreiung mit Nebenbestimmungen erteilt, kann eine Sicherheitsleistung verlangt werden.</p> <p>(3) <sup>1</sup>Zuständig für die Befreiung ist das Landratsamt Traunstein. <sup>2</sup>Die Erteilung der Befreiung bedarf unbeschadet anderer Rechtsvorschriften für Vorhaben, die den Bestand des Landschaftsschutzgebietes oder die Erreichung des Schutzzweckes (§ 3) insgesamt in Frage stellen können, der Zustimmung der Regierung von Oberbayern. <sup>3</sup>Bei Vorhaben der Landesverteidigung und des Zivilschutzes entscheidet über die Befreiung das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen als oberste Naturschutzbehörde (Art. 49 Abs. 3 Satz 1 BayNatSchG).</p>
--

### 3.1.1.3 Gesetzlich geschützte Vegetationsbestände

Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, unterliegen gesetzlichem Schutz, dem Schutz des § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. des Art. 16 des Bayerischen Naturschutzgesetzes. Innerhalb des Planungsgebietes sind dies z. B. Feucht- und Nasswiesen, Auengebüsche, Auwälder oder Röhricht-Bestände. Diese Bestände sind insbesondere entlang der Alz sowie innerhalb des Moorgebietes nördlich von Graben vorhanden. Alle geschützten Biotope wurden im Zuge der durchgeführten Vegetationskartierung (Schober, 2016) erfasst und sind in nachfolgender Abbildung dargestellt:



Bildquelle: Esri und dessen Lizenzgeber

**Abb. 5: Nach § 30 BNatSchG geschützte Flächen**

Im Einzelnen handelt es sich dabei um folgende Vegetationsbestände

Vegetationstyp (nach BNT)	Flächengröße (m <sup>2</sup> )
Artenarme oder brachgefallene Pfeifengraswiesen	17.502
Artenreiche Borstgrasrasen	11.040
Artenreiche Pfeifengraswiesen	31.230
Artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	17.928
Auengebüsche	3.273
Bergkiefern-Moorwälder, mittlere Ausprägung	15.483
Birken-Moorwälder, junge Ausprägung	8.657
Birken-Moorwälder, mittlere Ausprägung	70.102
Geschädigte Hochmoore, noch regenerierbar	68.823
Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche	1.059
Großseggenriede oligo- bis mesotropher Gewässer	4.247
Kalkreiche Flach- und Quellmoore, geschädigt	473
Kalkreiche Flach- und Quellmoore, weitgehend intakt	9.163
Kiefern-Moorwälder, mittlere Ausprägung	227.167
Kleinröhrichte oligo- bis mesotropher Gewässer	572
Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	307
Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	18.277
Moorgebüsche	2.002

Vegetationstyp (nach BNT)	Flächengröße (m <sup>2</sup> )
Nicht oder gering veränderte Fließgewässer	143.164
Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	31.657
Schilf-Landröhrichte	6.452
Schilf-Wasserröhrichte	16.886
Schneidried- und Simsen-Landröhrichte	956
Sonstige kalkreiche Quellen, natürlich oder naturnah	47
Sumpfbüschel	941
Wechselwasserbereiche an Stillgewässern, natürlich oder naturnah	904
Weichholzaunwälder, junge bis mittlere Ausprägung	8.093

Damit nehmen nach § 30 BNatSchG geschützte Flächen und Vegetationsbestände eine Gesamtfläche von 71,64 ha innerhalb des Untersuchungsgebietes ein. Dies entspricht einem gesamten Flächenanteil von rund 30 %.

### 3.1.2 Ökoflächenkataster

Einzelne Flächen sind im Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamtes für Umwelt enthalten. In diesem Kataster werden Ausgleichs- und Ersatzflächen sowie Ökokonto-Flächen geführt. Dies betrifft großflächig das Moorgebiet nördlich von Graben sowie zwei kleinere Flächen am Westufer der Alz. In nachfolgender Abbildung sind diese Flächen dargestellt:



Bildquelle: Esri und dessen Lizenzgeber

**Abb. 6: Übersicht über die Flächen des Ökoflächenkatasters**

### 3.1.3 Amtliche Biotopkartierung

In nachfolgender Abbildung sind die amtlich kartierten Biotope dargestellt:



Bildquelle: Esri und dessen Lizenzgeber

**Abb. 7: Übersicht über die amtlich kartierten Biotope**

Biotopnummer	Bezeichnung
8040-0046-002	Obere Alz zwischen Seebruck und Apperting
8040-0050-001	Grabener Moor bei Seebruck
8040-0051-001	Chiemseeufer zwischen Seebruck und Arlaching
8040-0054-005	Feuchtflächen-Reste nordwestlich von Seebruck
8040-0151-001, -002, -003	Feuchtwiesenreste am Rande des Grabener Moores südlich Stöf- ling
8040-0152-006, -009	Extensivwiesenreste im Niedermoorkomplex nördlich Seebruck

### 3.2 Eigene Bestandserhebungen

Eigene Bestandserhebungen erfolgen in Form von mehreren Ortseinsichten und Kartierdurchgängen in den Jahren 2016 und 2017. Erfasst und dokumentiert wurden das Landschaftsbild, die Vegetations- und Nutzungstypen sowie verschiedene relevante Tierarten und Artengruppen. Nachfolgend sind die Ergebnisse dieser Bestandserhebungen dargelegt. Die Ergebnisse der faunistischen Kartierung sind in ausführlicher Form als Kartierberichte im Anhang zu diesem Schlussbericht beigegeben.

### 3.2.1 Landschaftsbildanalyse

Seebruck liegt an einem landschaftlich sehr exponierten Ort:

- Der Ortskern liegt auf einer markanten Erhebung in dem Stammbecken des Chiemseegletschers.
- Ringsum haben sich in der Nacheiszeit Hoch- und Übergangsmoore, Niedermoores und Feuchtwiesen gebildet.
- Ein großer Voralpensee schickt sein Wasser in den Alz-Fluss. Die Alz besitzt auf langer Fließstrecke eine naturnahe Aue mit hoher und vielfältiger Fließgewässerdynamik. Die Fließstrecken sind mit sehr gut ausgebildeten Auwäldern und großflächigen Überschwemmungsbereichen ausgestattet. Die Alz weist zumindest in ihrem oberen Lauf eine hydrogeologische Besonderheit auf: Sie hat durch Kalkablagerungen ihre Sohle abgedichtet. Das Fließgewässer korrespondiert auf dieser Strecke nicht mit den unter dem Flussbett liegenden großvolumigen Grundwasserströmen.
- Die Landschaft um Seebruck ist sehr vielfältig. Zahlreiche naturnahe Vegetationsstrukturen verleihen dem Landschaftsbild eine eigene Charakteristik und machen es für Erholungssuchende attraktiv. Mehrere Rundwege, Rad- und Wanderwege erschließen die Landschaft für Erholungssuchende und machen sie erlebbar.
- Die Umgebung von Seebruck ist zu allererst durch den Chiemsee geprägt. Ein einzigartiger Blick eröffnet sich nach Süden: Der Chiemsee mit den weitläufigen Röhrlichtzonen im Vordergrund und die Bergkette der Alpen dahinter. Ein großflächiges Hochmoor, gleich östlich der Alz mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien komplettiert das landschaftliche Ensemble. Die folgende Moorkarte dokumentiert diesen Reichtum an Feucht- und Mooren.



**Abb. 8: Auszug aus der Moorkarte Bayern (Quelle: Bayernatlas)**

### 3.2.2 Biotop- und Nutzungstypenkartierung

Im Zuge dieser im Jahr 2016 durchgeführten Kartierung wurden folgende Typen erfasst:

Einheit	BNT-Typ	Fläche (m <sup>2</sup> )
Ackerflächen	Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation	50.380
	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	220.659
Feuchtf Flächen	Artenarme oder brachgefallene Pfeifengraswiesen	17.502
	Artenreiche Pfeifengraswiesen	31.230
	Artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	17.928
	Geschädigte Hochmoore, noch regenerierbar	68.823
	Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche	1.059
	Großseggenriede oligo- bis mesotropher Gewässer	4.247
	Kalkreiche Flach- und Quellmoore, geschädigt	473
	Kalkreiche Flach- und Quellmoore, weitgehend intakt	9.163
	Kleinröhrichte oligo- bis mesotropher Gewässer	572
	Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen	47.009
	Schilf-Landröhrichte	6.452
	Schilf-Wasserröhrichte	16.886
	Schneidried- und Simsen-Landröhrichte	956
	Gehölze	Auengebüsche
Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, alte Ausprägung		669
Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung		612
Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung		1.061
Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung		9.770
Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte		64
Mesophile Gebüsche / Hecken		8.516
Moorgebüsche		2.002
Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, junge Ausbildung		1.033
Streuobstbestände im Komplex mit intensiv bis extensiv genutztem Grünland, mittlere bis alte Ausbildung		3.179
Sumpfbüsche		941
Gewässer / Wasserflächen		Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah
	Gräben mit naturnaher Entwicklung	6.333
	Nicht oder gering veränderte Fließgewässer	143.164

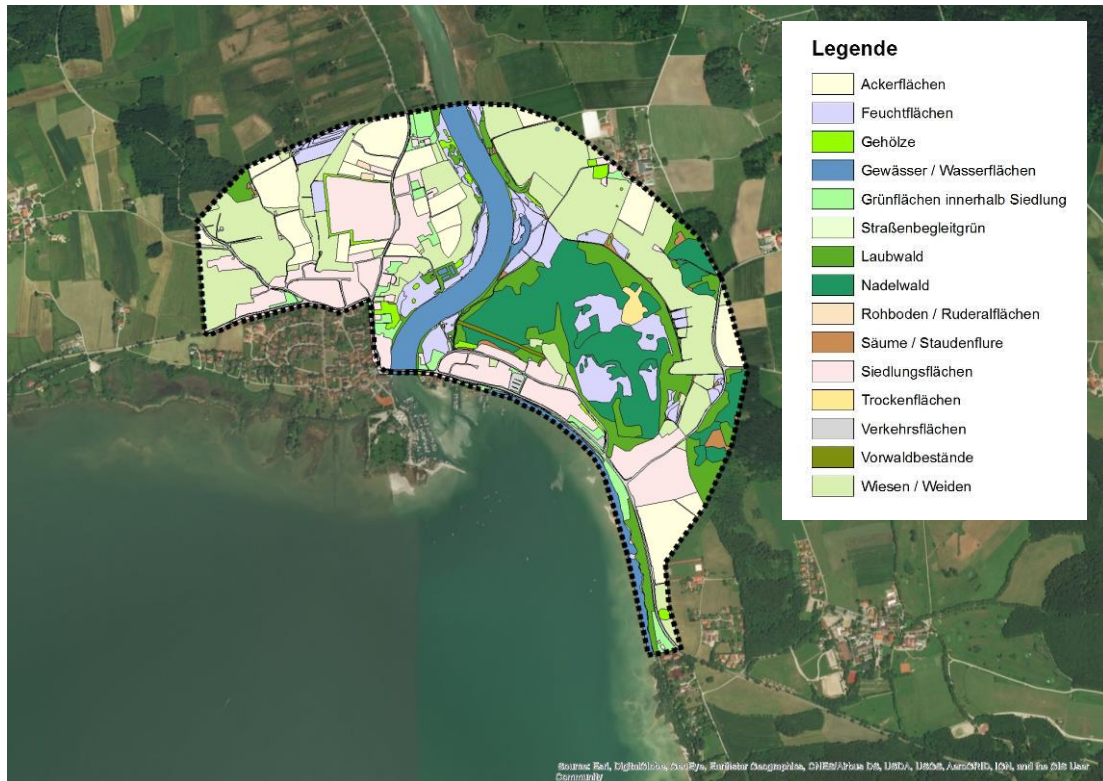
Einheit	BNT-Typ	Fläche (m²)
	Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, natürlich oder naturnah	31.657
	Sonstige kalkreiche Quellen, natürlich oder naturnah	47
	Wechselwasserbereiche an Fließgewässern, bedingt naturnah	169
	Wechselwasserbereiche an Stillgewässern, bedingt naturnah	846
	Wechselwasserbereiche an Stillgewässern, natürlich oder naturnah	904
Grünflächen innerhalb Siedlungen	Park- und Grünanlagen ohne Baumbestand oder mit Baumbestand junger bis mittlerer Ausprägung	30.605
	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturarm	11.115
	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich	16.524
	Sport-/Spiel-/Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad	12.756
Straßenbegleitgrün	Grünflächen entlang von Verkehrsflächen	10.313
Laubwald	Birken-Moorwälder, junge Ausprägung	8.657
	Birken-Moorwälder, mittlere Ausprägung	70.102
	Buchenwälder basenreicher Standorte, alte Ausprägung	14.402
	Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung	21.757
	Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis staunasser Standorte, alte Ausprägung	2.909
	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, alte Ausprägung	20.387
	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung	16.131
	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, junge Ausprägung	4.195
	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	60.253
	Weichholzauenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	8.093
Nadelwald	Bergkiefern-Moorwälder, mittlere Ausprägung	15.483
	Kiefern-Moorwälder, mittlere Ausprägung	227.167
	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	25.706
	Strukturreiche Nadelholzforste, alte Ausprägung	4.984
	Strukturreiche Nadelholzforste, junge Ausprägung	4.890
	Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	18.496
Rohboden / Ruderalflächen	Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	522
	Ruderalflächen im Siedlungsbereich, vegetationsarm / -frei	3.037
Säume/ Staudenflure	Artenarme Säume und Staudenfluren	15.630
	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren feuchter bis nasser Standorte	933
	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer	2.827



Einheit	BNT-Typ	Fläche (m <sup>2</sup> )
	bis mäßig trockener Standorte	
Siedlungsflächen	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete	132.097
	Einzelgebäude im Außenbereich	1.510
	Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete	1.057
	Industrie- und Gewerbegebiete	64.239
	Kleingebäude der Land- und Energiewirtschaft	579
	Land- und forstwirtschaftliche Lagerflächen	621
	Misch- und Kerngebiete	79.179
	Sonderflächen der Land- und Energiewirtschaft, teilversiegelt	1.412
	Sondergebiete	73.127
	Sonstige versiegelte Freiflächen	828
Trockenflächen	Artenreiche Borstgrasrasen	11.040
Verkehrsflächen	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	9.905
	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	6.130
	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen	9.844
	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	11.859
	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	51.251
Vorwaldbestände	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden	5.705
Wiesen / Weiden	Intensivgrünland	401.951
	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	16.533
	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	171.536
	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	4.154
	Tritt- und Parkrasen	493

Den größten Flächenanteil innerhalb des Untersuchungsgebietes nehmen dabei insgesamt Grünlandbestände (Wiesen, Weiden) ein. Ihr Anteil an der Gesamtfläche beträgt rund 25 %. Waldflächen (Laub- und Nadelwaldbestände) erreichen einen gesamten Flächenanteil von rund 21 % innerhalb des Untersuchungsgebietes. Siedlungs- und Verkehrsflächen kommen auf einen Flächenanteil von insgesamt rund 19 %.

In nachfolgender Abbildung ist die Verteilung der Kartiereinheiten grafisch dargestellt:



Bildquelle: Esri und dessen Lizenzgeber

**Abb. 9: Ergebnisse der Biotop- und Nutzungstypenkartierung**

### 3.2.3 Fauna-Kartierungen

Um die Bedeutung des Planungsgebiets als Lebensraum für geschützte Tierarten beurteilen zu können, wurden in den Jahren 2016 und 2017 verschiedene Kartierungen durchgeführt.

Folgende Tiergruppen bzw. Einzelarten wurden erfasst:

- Vogelarten (Rast- und Brutvögel),
- Fledermausarten,
- Amphibien,
- Reptilien,
- Libellenarten,
- Heuschreckenarten sowie
- artenschutzrechtlich relevante Tagfalterarten

Kartierungszeitraum: Frühjahr und Sommer 2016 sowie Frühjahr und Sommer 2017

Details können den jeweiligen Schlussberichten zu den Kartierungen entnommen werden. Die Ergebnisse sind nachfolgend für die erfassten Artengruppen kurz zusammengefasst.

- Vogelarten - Brutvögel:

Es konnten im Jahr 2016 insgesamt 63 und im Jahr 2017 insgesamt 64 Vogelarten nachgewiesen werden, wobei es sich im Regelfall um verbreitete oder häufige Arten handelt. Bei jedem Kartierdurchgang wurden aber auch mehrere seltene oder geschützte Vogelarten nachgewiesen. Für die meisten Arten besteht Brutverdacht oder ein Brutnachweis.

Im Jahr 2016 wurden Vorkommen von 13 gefährdeten und/ oder streng geschützten Vogelarten dokumentiert. Es handelt sich dabei um Buntspecht, Feldsperling, Gelbspötter, Goldammer, Grauspecht, Grünspecht, Haussperling, Kuckuck, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschnäpper, Schwarzspecht und Stieglitz.

Im Folgejahr 2017 wurden Vorkommen von 15 gefährdeten und/ oder streng geschützten Vogelarten dokumentiert. Es handelt sich dabei um Blaukehlchen, Buntspecht, Drosselrohrsänger, Feldsperling, Flussuferläufer (Durchzügler), Gelbspötter, Goldammer, Grauschnäpper, Haussperling, Knäkente (Durchzügler), Kuckuck, Mehlschwalbe, Rabenkrähe, Stieglitz und Teichhuhn (Nahrungsgast).

- Vogelarten - Rastvögel:

Bei diesen Kartierungen konnten insgesamt 19 Vogelarten erfasst werden. Dabei handelt es sich überwiegend um üblicherweise auf dem Chiemsee überwinternde Arten wie verschiedene Entenarten, Höckerschwan und Graugans.

Insgesamt lassen sich die Wasservögel oft mit der Strömung der Alz mitreiben und fliegen nach einiger Zeit wieder Richtung Chiemsee. Dadurch sind sie relativ gleichmäßig über die gesamte Beobachtungsstrecke verteilt und man kann keine Schwerpunkte des Vorkommens ausmachen.

Allerdings lässt sich beobachten, dass die Vögel auf den Wasserflächen des Chiemsees und in dem kleinen Yachthafen eher ruhen. Die Alz wird hingegen eher als Nahrungshabitat genutzt. Dort ist auch deutlich mehr Bewegung unter den anwesenden Vögeln, unter anderem natürlich deshalb, weil der Strömungsantrieb ausgeglichen werden muss.

- Fledermäuse:

Die Fledermäuse wurden innerhalb des östlichen Ortsteiles, entlang des westlichen Alzufers sowie entlang der bestehenden Alzbrücke erfasst. Ein Schwerpunkt der Fledermausaktivität besteht dabei an der Alzbrücke, um das Hotel Wassermann und entlang der Uferlinie im Ortsteil Graben wobei jeweils mehrere Fledermausarten nachgewiesen werden konnten. Als wichtigster Verbindungsweg vom Quartier ins Jagdgebiet hat sich der kleine Waldbereich am nördlichen Ende der unteren Parkplatzebene beim Hotel Post erwiesen, der zugleich auch als Jagdgebiet dient. Am häufigsten konnten insgesamt Arten der Gattung Zwergfledermause (*Pipistrellus*)

- Amphibien:

Bei den Kartierungen konnten die vier Amphibienarten Bergmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch nachgewiesen werden. Insgesamt gibt es jedoch kaum geeignete Laichgewässer für Amphibien innerhalb des Untersuchungsgebietes, die beobachteten Amphibienzahlen waren entsprechend gering.

- Reptilien:

Auch an Reptilienarten konnten vier Arten nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um Blindschleiche, Ringelnatter, Waldeidechse und Zauneidechse. Die Waldeidechse ist dabei die häufigste Art. Nachweise der artenschutzrechtlich relevanten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) hingegen liegen nur als Einzelbeobachtungen vor und das Untersuchungsgebiet ist sicherlich nicht flächendeckend besiedelt.

- Libellen:

Auf 4 Probeflächen konnten während der Begehungen 17 Libellenarten nachgewiesen werden. Das angetroffene Artenspektrum ist dabei als durchaus wertvoll einzustufen, da mehrere gefährdete Arten nachgewiesen wurden. Hervorzuheben sind die Nachweise der Kleinen Zangenlibelle, des Südlichen Blaupfeils und der Gefleckten Smaragdlibelle.

- Heuschrecken

Die nachgewiesene und durchaus artenreiche Heuschreckenfauna im Untersuchungsgebiet weist grundsätzlich das zu erwartende Spektrum, vor allem aus typischen Heuschreckenarten der Feuchtlebensräume auf.

- ausgewählte Tagfalter:

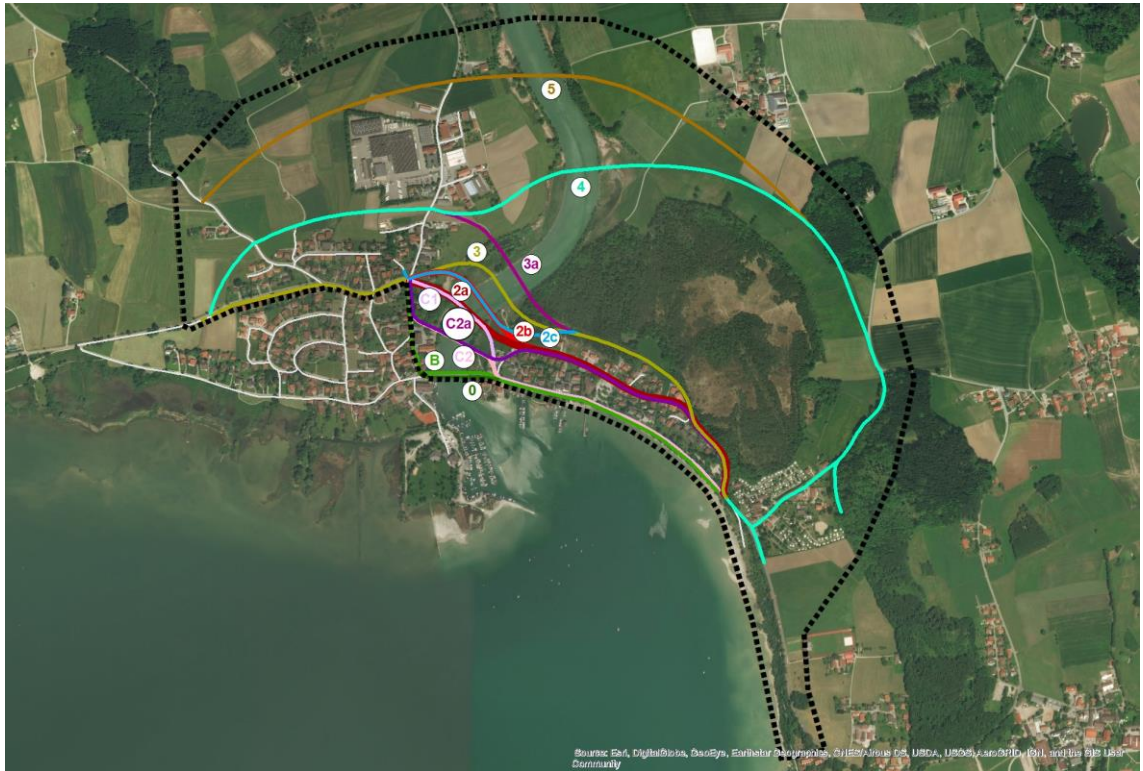
Von den Schmetterlingen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnte nur der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nachgewiesen werden. Die Art konnte auf allen geeigneten Flächen mit Raupenfutterpflanzen angetroffen werden, und dürfte auch außerhalb des untersuchten Gebiets weitere Vorkommen besitzen.

Die ausführlichen Kartierberichte zu den einzelnen Arten bzw. Artengruppen liegen im Anhang dieses Schlussberichts bei.

## Naturschutzfachlicher Variantenvergleich

### 4 Darstellung der Varianten

Insgesamt wurden 11 verschiedene Varianten entwickelt und betrachtet. In nachfolgender Abbildung sind diese grafisch dargestellt:



Bildquelle: Esri und dessen Lizenzgeber

**Abb. 10: Übersicht über die betrachteten Varianten**

In Nachfolgender Tabelle sind die einzelnen Varianten kurz beschrieben:

Variante	Kurzbeschreibung	Eckdaten
1(B)	bisherige Trasse, Erneuerung Bestandsbrücke als Fußgängerbrücke / Neubau parallel nördl. als Straßenbrücke	Straßenlänge mit Brücke: 247 m Gradiente Ludwig-Thoma-Straße: steil  Lichte Höhe (Brücken): rd. 2,20 m ü.W.
C2	neue Trasse von Traunsteiner Straße über Alz, Anknüpfung an Ludwig-Thoma Straße nördl. der Post, Neue Brücke als Straßenbrücke unweit Bestandsbrücke als Fußgängerbrücke	Straßenlänge mit Brücke: 351 m Gradiente Ludwig-Thoma- Straße: steil  Lichte Höhe Bestandsbrücke: rd. 2,20 m ü.W. Neue Brücke: rd. 10 m (Scheitel)

Variante	Kurzbeschreibung	Eckdaten
C2a	neue Trasse über die Haushofer Straße, Anknüpfung an Ludwig-Thoma Straße nördl. der Post, Neue Brücke als Straßenbrücke unweit Bestandsbrücke als Fußgängerbrücke	Straßenlänge mit Brücke: 399 m Gradiente der Straße: z. T. steil  Lichte Höhe Bestandsbrücke: rd. 2,20 m ü.W. Neue Brücke: rd. 10 m (Scheitel)
2(C1)	Kurzschließung von Traunsteiner Straße auf neue Trasse, Anknüpfung an Rosenheimer Straße, Neue Brücke als Straßenbrücke unweit Bestandsbrücke als Fußgängerbrücke	Straßenlänge mit Brücke: 449 m Gradiente der Straße: moderat  Lichte Höhe Bestandsbrücke: rd. 2,20 m ü.W. Neue Brücke: rd. 10 m (Scheitel)
2a	neue Trasse über Haushoferstraße, Anknüpfung an Rosenheimer Straße, Neue Brücke als Straßenbrücke unweit Bestandsbrücke als Fußgängerbrücke	Straßenlänge mit Brücke: 444 m Gradiente der Straße: moderat  Lichte Höhe Bestandsbrücke: rd. 2,20 m ü.W. Neue Brücke: rd. 10 m (Scheitel)
2b	neue Trasse über Haushoferstraße, Anknüpfung an Rosenheimer Straße, Neue Brücke als Straßenbrücke unweit Bestandsbrücke als Fußgängerbrücke	Straßenlänge mit Brücke: 517 m Gradiente der Straße: moderat  Lichte Höhe Bestandsbrücke: rd. 2,20 m ü.W. Neue Brücke: rd. 10 m (Scheitel)
2c	neue Trasse nördlich des Siedlungsgebiets durch Waldbereich von Haushofer zur Rosenheimer Straße, Neue Brücke als Straßenbrücke unweit Bestandsbrücke als Fußgängerbrücke	Straßenlänge mit Brücke: 1.112 m Gradiente der Straße: moderat  Lichte Höhe Bestandsbrücke: rd. 2,20 m ü.W. Neue Brücke: rd. 10 m (Scheitel)
3	neue Trasse nördlich des Siedlungsgebiets durch Waldbereich von Anfang Haushofer- zur Rosenheimer Straße, Neue Brücke als Straßenbrücke unweit Bestandsbrücke als Fußgängerbrücke	Straßenlänge mit Brücke: 1.122 m Gradiente der Straße: moderat  Lichte Höhe Bestandsbrücke: rd. 2,20 m ü.W. Neue Brücke: rd. 10 m (Scheitel)
3a	Trasse östlich der Alz wie 3, aber Umfahrung des nördlichen Siedlungsbereichs und Anknüpfung an Pullacher Straße, Verlängerung als Umfahrung bis ST 2095, Neue Brücke als Straßenbrücke unweit Bestandsbrücke als Fußgängerbrücke	Straßenlänge mit Brücke: 1.953 m Gradiente der Straße: moderat  Lichte Höhe Bestandsbrücke: rd. 2,20 m ü.W. Neue Brücke: rd. 10 m (Scheitel)
4	Trasse großräumige Umfahrung des kombin. Landschaftsschutz- und FFH-Gebiets nördlich Graben, westliche Trasse gleich 3a	Straßenlänge mit Brücke: 3.262 m Gradiente der Straße: moderat  Lichte Höhe Bestandsbrücke: rd. 2,20 m ü.W. Neue Brücke: rd. 10 m (Scheitel)

Variante	Kurzbeschreibung	Eckdaten
5	Trasse großräumigere Umfahrung des kombin. Landschaftsschutz- und FFH-Gebiets nördlich Graben - teilweise wie 4, westliche Trasse jenseits Gewerbegebiet, Anschluss an ST 2095 fernab Siedlung	Straßenlänge mit Brücke: 3.767 m Gradiente der Straße:  Lichte Höhe Bestandsbrücke: rd. 2,20 m ü.W. Neue Brücke: rd. 10 m (Scheitel)

## 5 Vorbemerkung zum Variantenvergleich

Sowohl ein Neubau der bestehenden Alzbrücke in der Bestandslage, wie auch die Querung der Alz durch eine neue Brücke - beispielsweise durch die Variante C1 - ziehen Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet „Chiemsee“ sowie das Vogelschutzgebiet „Chiemseegebiet mit Alz“ nach sich.

Ein Neubau der bestehenden Alzbrücke in der Bestandslage dürfte jedoch wohl keine grundsätzlichen Zulässigkeitsfragen aufwerfen, da eine Vorbelastung angenommen werden kann und darüber hinaus auch die Sanierungsbedürftigkeit der bestehenden Brücke von entscheidender Bedeutung sind, die die Notwendigkeit der Maßnahme und die Unvermeidbarkeit der Beeinträchtigungen begründen helfen. Die Art- und Weise der Baumaßnahme in Bestandslage - z. B. die Lage und Bauweise der Behelfsbrücke während der Bauzeit – sind jedoch durchaus Fragen, die naturschutzfachlich untersucht, diskutiert und festgelegt werden müssen.

Eine neue Überbrückung der Alz, abseits der bestehenden Brücke und unter Aufrechterhaltung der bestehenden Brücke ist ebenso in mehreren Prüfschritten naturschutzfachlich eingehend zu erörtern, denn hierbei kommt es zu einer neuen Betroffenheit der Schutzgüter des europäischen Gebiets- und Artenschutzes. Insbesondere die Frage, ob eine weitere Querung der Alz – neben der bestehenden Brücke – erforderlich sein wird, erfordert eine klare Begründung.

Nach dem Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau sind folgende Schritte sind notwendig:

### Schritt 1:

Soll ein Vorhaben, das zu Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führt, zugelassen werden, besteht im Rahmen der Prüfung nach § 34 Abs. 3 bis 5 eine generelle rechtliche Verpflichtung zur Prüfung von Alternativen. In diesem Rahmen ist zu prüfen, ob sich das Vorhaben ggf. durch Alternativen ohne erhebliche Beeinträchtigungen oder mit geringeren Beeinträchtigungen realisieren lässt. Zu prüfen sind nur solche Alternativen, die das vorgegebene Planungsziel realisieren. „Lässt sich das Planungsziel an einem nach dem Schutzkonzept der FFH-RL günstigeren Standort oder mit geringerer Eingriffsintensität verwirklichen, so muss der Projektträger von dieser Möglichkeit Gebrauch machen.“ Für Vorhaben, die keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten auslösen, ist keine Prüfung von Alternativen notwendig.

Es muss also die Frage geklärt werden, ob die Ziele der Gemeinde Seebruck, durch eine weitere Brücke eine verkehrliche Entlastung des Ortszentrums herbeizuführen und eine bessere touristische Präsentation des Ortszentrums möglich zu machen, durch einen Neubau der bestehenden Alzbrücke in der Bestandslage oder – mit einem deutlich höheren Zielerfüllungsgrad - durch andere zumutbare Varianten realisiert werden kann.

In einem Variantenvergleich, in dem neben den naturschutzfachlichen Kriterien auch relevante Kriterien wie Zielerfüllungsgrade, Kosten u.a. gegenüber gestellt werden, kann diese Frage geklärt werden (Bewerten der Alternativen aus Sicht der Belange von Natura 2000). Als Ergebnis des Alternativenvergleichs ist festzustellen, ob im konkreten Fall aus naturschutzfachlicher Sicht eine zumutbare Alternative vorhanden ist, mit der sich eine Verringerung der Beeinträchtigung von Natura-2000 Gebieten erreichen ließe.

### **Schritt 2:**

Klärung der Frage, ob Beeinträchtigungen, evtl. sogar erhebliche Beeinträchtigungen anlagen-, bau- oder betriebsbedingt bei einer Neutrassierung entstehen können. Hierzu sind eingehende Analysen über die Betroffenheit von Pflanzen- und Tierarten sowie ihrer Lebensräume und ihres funktionalen Zusammenhangs erforderlich. Faunistische, floristische und vegetationskundliche Kartierungen (siehe Kartierungsergebnisse oben) sind hierbei die fachliche Basis.

Mit den Kartierungen wurde im Sommer 2016 begonnen. Sie sind seit August 2017 abgeschlossen. Die Kartierungsergebnisse zeigen, dass eine zweite Alzquerung Beeinträchtigungen für die Schutzgüter der Schutzgebiete auslösen wird. In einem weiteren Schritt wäre zu prüfen, ob diese Beeinträchtigungen erheblich sein werden und eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der europäischen Schutzgebiete nach sich ziehen werden.

Die Frage der Erheblichkeit hängt von der gewählten Querungsstelle, wie auch von dem technischen Projekt ab (lichte Höhe und lichte Weite des Brückenbauwerks u.a). Legt man das vorliegende technische Projekt zum Brückenneubau zugrunde, zeigt sich, dass durch die Dammschüttungen im Bereich des rechten Alz-Ufers Flächen überbaut werden, die im Sinne der gebietsbezogenen Erhaltungsziele des Bay. LfU als zu erhaltende Vegetationseinheiten festgeschrieben sind. Insofern sind Beeinträchtigungen abzusehen. Allerdings können diese Beeinträchtigungen durch spezielle Maßnahmen – z.B. durch eine Aufständigung - minimiert werden. Ob eine Verschlechterung des Schutzgebiets-Erhaltungszustands damit vermieden werden kann, ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde zu klären. Ebenso muss geklärt werden ob die dabei entstehenden Mehrkosten für die Gemeinde zumutbar sind.

Sollte sich in den weiteren Prüfschritten herausstellen, dass eine Zumutbarkeit aufgrund der Mehrkosten nicht gegeben ist, können die zu erwartenden Beeinträchtigungen – auch wenn sie die Erheblichkeitsschwelle überschreiten würden und damit eine Verschlechterung der Schutzgebiete absehbar wäre – über ein naturschutzrechtliches Ausnahmeverfahren dennoch Zulässigkeit erlangen. Hierzu ist aber eine stichhaltige Begründung erforderlich, denn hierbei müssen die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und nachgewiesen werden. Dies trifft beispielsweise zu, wenn die Unfallbilanz in den engen Ortsdurchfahrten und die tägliche Verkehrsstärke eine Verbesserung der überörtlichen Verkehrsabwicklung und der innerörtlichen Verkehrsverhältnisse erzwingen oder der Durchgangsverkehr eine nicht mehr zumutbare Lärmbeeinträchtigung innerorts verursacht.

Sollten die genannten Gründe zutreffen und über einen Variantenvergleich nachgewiesen werden, dass ein bestandsorientierter Ausbau nicht zumutbar sein wird, kann mit speziellen Kompensationsmaßnahmen (Kohärenzsicherungsmaßnahmen) für diesen Fall eine naturschutzrechtliche Ausnahme beantragt werden.



**Schritt 3:**

Schließlich muss die Frage geklärt werden, ob geeignete und dauerhaft zu sichernde Kohärenzsicherungsflächen bereitgestellt werden können. Die Kohärenzsicherung ist wesentlicher Teil des Rechtsaktes, der eine Zulässigkeit für das Vorhaben bewirken kann. Sie ist ebenso Zulassungsvoraussetzung wie das Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und das Nichtvorliegen zumutbarer Alternativen.

**6 Naturschutzfachlicher Variantenvergleich (tabellarisch)**

In nachfolgender Tabelle sind die Ergebnisse des Variantenvergleiches dargestellt:

**Ergebnisse des Variantenvergleichs aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes:**

Variante	Naturschutz, Landschaftsschutz
1(B)	Brücke am Bestand und Neubau parallel, Sanierungsarbeiten verursachen voraussichtlich unerhebliche Beeinträchtigungen (Behelfsbrücke), trotzdem sind FFH- und SPA-Verträglichkeitsprüfungen erforderlich, LSG betroffen, Zulässigkeit voraussichtlich gegeben
C2	Zusätzliche Brücke über die Alz, FFH- und SPA-Gebiet betroffen, es kommt zu einer Neuzerschneidung des FFH-, bzw. auch SPA-Gebiets und damit voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen, FFH- und SPA-Verträglichkeitsprüfungen sind erforderlich, LSG betroffen, Genehmigungsfähigkeit voraussichtlich nur über FFH- bzw. SPA-Ausnahmeverfahren;
C2a	siehe C2
2(C1)	siehe C2
2a	siehe C2
2b	siehe C2
2c	Zusätzliche Brücke über die Alz, FFH- und SPA-Gebiet betroffen, es kommt zu einer Neuzerschneidung des FFH-, bzw. auch SPA-Gebiets und damit voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen, FFH- und SPA-Verträglichkeitsprüfungen sind erforderlich, LSG betroffen, Genehmigungsfähigkeit voraussichtlich nur über FFH- bzw. SPA-Ausnahmeverfahren. Beeinträchtigungen für den Hochmoorkomplex des Grabener Moor nordöstlich Seebruck als nicht wiederherstellbar, gesetzlich geschützte Lebensräume nach § 30 BNatSchG (Ökokontofläche);
3	siehe 2c
3a	siehe 2c
4	Zusätzliche Brücke über die Alz, FFH- und SPA-Gebiet betroffen, es kommt zu einer Neuzerschneidung des FFH-, bzw. auch SPA-Gebiets und damit voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen, FFH- und SPA-Verträglichkeitsprüfungen sind erforderlich, LSG betroffen, Genehmigungsfähigkeit voraussichtlich nur über FFH- bzw. SPA-Ausnahmeverfahren
5	siehe 4

### **Ergänzender Vergleich der Varianten im Hinblick auf die Auswirkungen im Landschaftsbild**

Je weiter eine mögliche Variante von der Ortschaft Seebruck abrückt, umso gravierender sind die technischen Veränderungen, Überprägungen und Zerschneidungen in dieser wertvollen Landschaft. Am massivsten fällt dies bei den **Varianten 5 und 4** aus. Diese Varianten hätten gravierende landschaftliche Veränderungen entlang des gesamten nördlichen Ortsrandes von Seebruck, im Flusstal der Alz sowie innerhalb des bislang unzerschnittenen Landschaftsraumes nördlich des Moorgebietes zur Folge.

Auch mit **Variante 3a** geht eine Beeinträchtigung der wohnortnahen Landschaft entlang des gesamten nördlichen Ortsrandes von Seebruck, sowie im Flusstal der Alz einher.

Die folgenden **Varianten 3 und 2 c** queren die Alz etwas ortsnäher, dennoch stellen auch diese Varianten noch eine gravierende Beeinträchtigung im Talraum der Alz dar. Weiterhin sind mit diesen Varianten negative Auswirkungen innerhalb des Landschaftsraumes des Moorgebietes nördlich von Graben verbunden.

Folgt man den betrachteten Varianten weiter zur bestehenden Brücke hin, so kommt nun das Bündel der **Varianten 2b, 2a, C1 C2a und C2**. Die Hauptstecken dieser Varianten verlaufen überwiegend innerorts, und daher bestehen überwiegend Auswirkungen auf das Ortsbild von Seebruck selbst. Dennoch stellen auch bei allen diesen Varianten die erforderlichen Bückenbauwerke neue Zerschneidungen und damit Beeinträchtigungen im landschaftlichen Gefüge des Flusstales der Alz dar, wenngleich diese aufgrund der eher ortsnahen Lage als geringer beurteilt werden können, als im Falle aller vorhin genannten Varianten.

Die Nutzung bzw. Optimierung bestehender Infrastrukturtrassen sowie bestehender Brückenbauwerke und damit die **Varianten 0 und B** sind daher aus sich der Landschaft als deutlich verträglicher einzustufen.

## **7 Fazit**

Nach den bisherigen Erkenntnissen und dem im Zuge des ISEK-Projekts durchgeführten Variantenvergleich böte eine Variante im Korridor der C 1 Variante bessere Zielerfüllungsgrade als ein Neubau der bestehenden Alzbrücke in der Bestandslage. Den Verkehr über die Bestandstrasse zu führen wird voraussichtlich die innerörtliche Belastung wohl aufrechterhalten. Für eine dauerhafte und strukturelle Lösung der städtebaulichen Probleme wäre nach dem jetzigen Stand der Erkenntnisse eine Neutrassierung mit einer neuen Brücke nördlich von der bestehenden Brücke zielführend.

Nach dem jetzigen Erkenntnisstand gibt es auch keine abschließenden Hinweise dafür, dass es bei einer zusätzlichen Alzquerung – abgerückt von der Bestandslage – zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgebiete (Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet) kommen wird. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass schadensbegrenzende und minimierende Maßnahmen umgesetzt werden können (siehe oben: Hinweis auf Aufständigung der Brückenträger).

Die o.g. genannten Prüfschritte und die dabei zu untersuchenden Inhalte können in dem derzeit laufenden ISEK-Prozess zwar vorbereitet, aber erst in einem Planfeststellungsverfahren über Fachgutachten endgültig dargestellt werden. Hierzu gehören insbesondere eine im Hinblick auf die naturschutzfachlichen Auswirkungen optimierte, technisch durchgeplante sowie in ihren Kosten geschätzte Brückenkonstruktion. Darüber hinaus müsste auch die Linienführung und die technische Bauweise der Straße selbst im Hinblick auf die speziellen hydrogeologischen Erfordernisse (z.B. Alz-Sohle) konzipiert werden.

Hierzu sind eingehende Gespräche mit der zuständigen höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberbayern erforderlich.

## Literatur und Quellen

### Literatur und Quellen:

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014): Biotopkartierung Bayern-Flachland, Stand 2017. - Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web).

[http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_daten/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_daten/index.htm)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). - Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5, Augsburg, 164 S., Anh.

[http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_flachland/kartieranleitungen](http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „8140-470 „Chiemsee“ und Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) 8140-471.01 „Chiemseegebiet mit Alz“, Stand 19.2.2016.

[https://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000\\_vollzugshinweise\\_erhaltungsziele/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/index.htm)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (BAYLFU/BAYLWF; 2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 165 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

[http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung\\_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt\\_handbuch\\_201003.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/lrt_handbuch_201003.pdf)

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN UND FÜR BAU UND VERKEHR (2014): Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau - Vollzugshinweise Straßenbau (Fassung mit Stand 02/2014).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2008, Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (aktualisierte Fassung), Landkreis Traunstein. - München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2001): Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000". Bekanntmachung der der EU gemeldeten FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete Bayerns. Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 15. Oktober 2001 Nr. 62a-8645.4-2001/2. - AII-MBI Nr. 11/2001, S. 541-614.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2014): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand „23. Juli 2014“, [www.ffh-vp-info.de](http://www.ffh-vp-info.de).

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1997): Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000 – Gebietsmanagement: Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG.

GARNIEL, A.; MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. - Schlussbericht (Kieler Institut für Landschaftsökologie) zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB

der Bundesanstalt für Straßenwesen ("Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna"): 115 S. - Kiel.

RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H., SCHÖPS, K. (2003): Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung. Angewandte Landschaftsökologie H. 51, 225 S. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

SSYMANK, A. ET AL. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Bonn-Bad Godesberg.

---

## **Anhang**

- Anhang 1: Kartierbericht zur Erfassung der Artengruppen Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken und ausgewählte Tagfalter in den Jahren 2016 und 2017
- Anhang 2 Kartierbericht zur Erfassung von Fledermäusen in den Jahren 2016 und 2017
- Anhang 3 Kartierbericht zur Erfassung von Brutvögeln in dem Jahr 2016
- Anhang 4 Kartierbericht zur Erfassung von Brutvögeln in dem Jahr 2017
- Anhang 5 Kartierbericht zur Erfassung von Rastvögeln in den Jahren 2016 und 2017

**Gemeinde Seebruck  
ISEK Seebruck**

**Bericht zur Erfassung der  
Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken  
und ausgewählter Tagfalter**

**Auftraggeber:**

Gemeinde Seebruck  
Postfach 46  
83358 Seebruck

**Auftragnehmer:**



**Dr. H. M. Schober**

Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany  
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33  
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Dr. H. M. Schober  
B.Eng J. Kiefer

Freising, September 2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>2</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	2
1.2	Untersuchungsgebiet und Methodik.....	2
<b>2</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>5</b>
2.1	Amphibien .....	5
2.2	Reptilien .....	5
2.3	Schmetterlinge des Anhangs IV FFH-RL .....	7
2.4	Libellen .....	8
2.5	Heuschrecken.....	9
2.6	Sonstige Arten nach Anhang IV FFH-RL .....	10
<b>3</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>11</b>



## 1 Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Seeon-Seebruck lässt ein integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept („ISEK Seebruck“) erarbeiten. Zentrale Fragestellung in diesem Konzept ist die Verbesserung der Verkehrssituation und Entlastung der bestehenden Alzbrücke. Die bestehende Brücke muss dabei in der näheren Zukunft sowieso erneuert werden. In diesem Rahmen wurden alternative Trassenführungen nördlich der bestehenden Brücke ins Gespräch gebracht, die allerdings zwischenzeitlich am Widerstand der Bevölkerung gescheitert sind. Die derzeitige Planung sieht daher nur eine Erneuerung der bestehenden Alzbrücke mit einer Verbreiterung bzw. einer unmittelbar daneben verlaufenden zweiten Brücke vor. Um die naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Konsequenzen der Planung hinreichend bestimmen zu können, wurden weitreichende Kartierungen beauftragt.

Im vorliegenden Bericht werden hierzu die Ergebnisse der Kartierungen aus den Jahren 2016 und 2017 zu den Artengruppen Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken und artenschutzrechtlich relevanter Schmetterlinge dargestellt.

### 1.2 Untersuchungsgebiet und Methodik

Das Untersuchungsgebiet zu den faunistischen Kartierungen liegt in der Gemeinde Seeon-Seebruck und umfasst Flächen beidseits der Alz. Die Kartierungen der hier aufgeführten Artengruppen, Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken und artenschutzrechtlich relevanter Schmetterlinge, wurden durch B.Eng. J. Kiefer im Zeitraum September 2016 bis August 2017 zum Teil kombiniert durchgeführt. Die jeweiligen Begehungsdaten mit Witterung und den jeweils untersuchten Arten/Artengruppen sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

#### Kartiertermine 2016 und 2017:

Datum	Uhrzeit	Witterung	
09.09.2016	07:30-18:15	Heiter, leichter Wind, 17-27°C	BNT-Kartierung, Beibeobachtungen Fauna
31.03.2017	10:00-16:00	Wechselnd bewölkt, leichter Wind, 17-22°C	Reptilien, Amphibien
04.05.2017	13:30-19:00	Wechselnd bewölkt, leichter Wind, 15-17°C	Reptilien, Amphibien
05.07.2017	10:30-18:00	Sonnig, leichter Wind, 25-29°C	Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Heuschrecken
18.07.2017	11:30-18:30	Sonnig, leichter Wind, 24-28°C	Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Libellen, Heuschrecken
27.07.2017	13:00-18:30	Wechselnd bewölkt, leichter Wind, 17-22°	Reptilien, Schmetterlinge
01.08.2017	07:45-13:15	Sonnig, Windstill, 22-32°C	Reptilien, Schmetterlinge, Libellen, Heuschrecken



**Abb. 1: Untersuchungsgebiet zur Kartierung (erweitertes UG rot gestrichelt, verkleinertes UG rot durchgezogen)**

Bei der Begehung am 09.09.2017 wurde dabei ein deutlich erweitertes Untersuchungsgebiet betrachtet, da alternative Trassenführungen nördlich von Seebruck im Raum standen. Nachdem die Planung dieser alternativen Trassenführungen aufgrund des Widerstands der Bevölkerung aufgegeben wurde, wurde bei den anschließenden Begehungen nur noch ein deutlich verkleinertes Untersuchungsgebiet betrachtet (siehe Abb. 1). Entsprechend verringert wurde auch die Zahl der untersuchten Probeflächen für die Libellen- und Heuschreckenerfassung (siehe Abb. 2) und die Anzahl ausgebrachter Reptilienverstecke. Auch auf eine Nachtkartierung von Amphibien wurde daraufhin verzichtet, da keine günstigen potentiellen Laichgewässer im Untersuchungsgebiet vorliegen bzw. nicht zugänglich waren.

Das verkleinerte Untersuchungsgebiet umfasst insbesondere die Alzufer mit begleitenden Feucht- und Nasslebensräumen, Teile des Siedlungsgebiets von Seebruck, sowie einen Teilbereich des Grabener Moors (sog. „Gramsen“). Die Artengruppen Reptilien, Amphibien und artenschutzrechtlich relevante Schmetterlinge wurden flächendeckend auf allen geeigneten Flächen erfasst.



**Abb. 2:** Probeflächen zur Libellen- und Heuschreckenuntersuchung (rot) im verkleinerten UG (schwarz gestrichelt)

Die Erfassung der Libellen und Heuschrecken beschränkt sich auf vier Probeflächen mit jeweils ca. 1 bis 1,5 ha Größe. Die Probefläche 1 umfasst dabei einen Entwässerungsgraben des Grabener Moors mit begleitenden intensiv genutzten Feuchtwiesen und dem nördlichen Waldrand des Grabener Moors. Artenreiche Extensivwiesen, Streuwiesen und Niedermoore, sowie den Ufersaum eines Altwassers sind in Probefläche 2 enthalten. Die Fläche Nr. 3 umfasst eine artenreiche Streuwiese mit Niedermoorfragmenten und die Ufervegetation der Alz, die durch Freizeitnutzung stark frequentiert sind und z.T. deutliche Beeinträchtigungen durch diese Nutzung aufweisen. Die Probefläche 4 besteht weitgehend aus einer teilweise verschliffenen Streuwiese und dem dortigen Alzufer.

Bei den Begehungen wurde weiterhin gezielt auf nicht im Kartierprogramm enthaltene, aber artenschutzrechtlich relevante Artvorkommen geachtet, z.B. die im Anhang IV der FFH-RL genannten Pflanzenarten *Apium repens*, *Gladiolus palustris*, *Liparis loeselii* und *Spiranthes aestivalis*.

## 2 Ergebnisse

### 2.1 Amphibien

Im Untersuchungsgebiet wurden bei den Erfassungen insgesamt vier Amphibienarten nachgewiesen:

**Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Amphibienarten:**

Art		RLD	RLB	FFH	Bemerkung
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	*	*	-	Einzelsichtung in Altwasser, keine Larvennachweise
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	*	*	-	Wenige rufende Erdkröten in Altwasser, überfahrene Ex. auf Wegen östlich und westlich Alz
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	*	V	V	Nur Nachweise in Form von Laichballen in kleineren Moortümpeln im Gramsen
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>	*	*	V	Einzelne Funde an Alzufer und Altwasser

**RLD/RLB** Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

**FFH** Art gelistet in Anhang II, IV oder V FFH-RL

Im verkleinerten Untersuchungsgebiet wurden dabei keine günstigen Laichgewässer von Amphibien angetroffen. Dies spiegelt sich auch in sehr geringen beobachteten Amphibienzahlen wieder. Das Altwasser an der Alz und die Alz selbst weisen Fische auf und hier konnten auch nur Bergmolch (Einzelsichtung), Erdkröte (wenige rufende Erdkröten) und vereinzelt Teichfrösche angetroffen werden. Vom Grasfrosch gelangen wenige Nachweise von Laichballen im Grabener Moor in kleineren Moortümpeln. Diese Laichballen waren, vermutlich durch den sauren pH-Wert ausnahmslos abgestorben und verpilzt und die Moortümpel sind ab dem 04.05. auch größtenteils ausgetrocknet gewesen. Ein größeres Gewässer westlich der Alz war nicht frei zugänglich, Fischbesatz war aber von weitem erkennbar und verhört werden konnte Erdkröte und Teichfrosch.

Insgesamt ist die Funktion des Untersuchungsgebiets daher als eher untergeordnet für Amphibien einzuschätzen und es wurden keine Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Die möglicherweise im weiteren Umfeld vorkommenden Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie Laubfrosch, Springfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Gelbbauchunke wurden nicht nachgewiesen und ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist unwahrscheinlich, da keine dieser Arten für das gegenständliche TK25/4-Blatt aktuell nachgewiesen sind.

### 2.2 Reptilien

Bei den Erfassungen zum Reptilienvorkommen im Untersuchungsgebiet konnten 4 Arten nachgewiesen werden (siehe nachfolgende Tabelle und Abb. 3). Die Waldeidechse ist dabei die häufigste Art und konnte insbesondere im Grabener Moor und dessen Umfeld häufig angetroffen werden. Auch die vergleichsweise schwer zu erfassende Blindschleiche dürfte insgesamt häufig und weit verbreitet sein. Entsprechende Funde liegen für viele künstliche Verstecke vor und es gelang ein Totfund auf einer frisch gemähten Wiese. Die Ringelnatter konnte mehrmals am Alzufer beobachtet werden und auch hier ist mit einer weiten Verbreitung entlang der Alz zu rechnen.

**Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten:**

Art		RLD	RLB	FFH	Bemerkung
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	V	-	Regelmäßig unter künstlichen Verstecken
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	3	-	Mehrere Beobachtungen am Alzufer
Waldeidechse	<i>Zootaca vivipara</i>	*	*	-	Häufigste Reptilienart im Gebiet, v.a. im Umfeld Gramsen
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	IV	Nur wenige Einzelbeobachtungen im Gebiet

**RLD/RLB** Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

**FFH** Art gelistet in Anhang II, IV oder V FFH-RL



**Abb. 3: Ergebnis Erfassung Reptilien (rot Zauneidechse, gelb Blindschleiche, blau Ringelnatter, grün Waldeidechse)**

Die artenschutzrechtlich relevant Zauneidechse hingegen konnte innerhalb des verkleinerten Untersuchungsgebiet nur einmal und im erweiterten UG zweimal beobachtet werden. Die Art scheint insgesamt nur selten und lückig in geringer Dichte im Gebiet und dessen Umfeld vorzukommen und die feuchten Auenbereiche der Alz und die Moore weitgehend zu meiden. Die Populationsdichten dürften dabei knapp an der Grenze zur Erfassbarkeit liegen. Alle Funde lagen an erhöhten, vergleichsweise trockenen Standorten. Der Großteil des verkleinerten Untersuchungsgebiets ist vermutlich entsprechend der vorhandenen Lebensräume und der Kartierungsergebnisse überhaupt nicht besiedelt.

## 2.3 Schmetterlinge des Anhangs IV FFH-RL

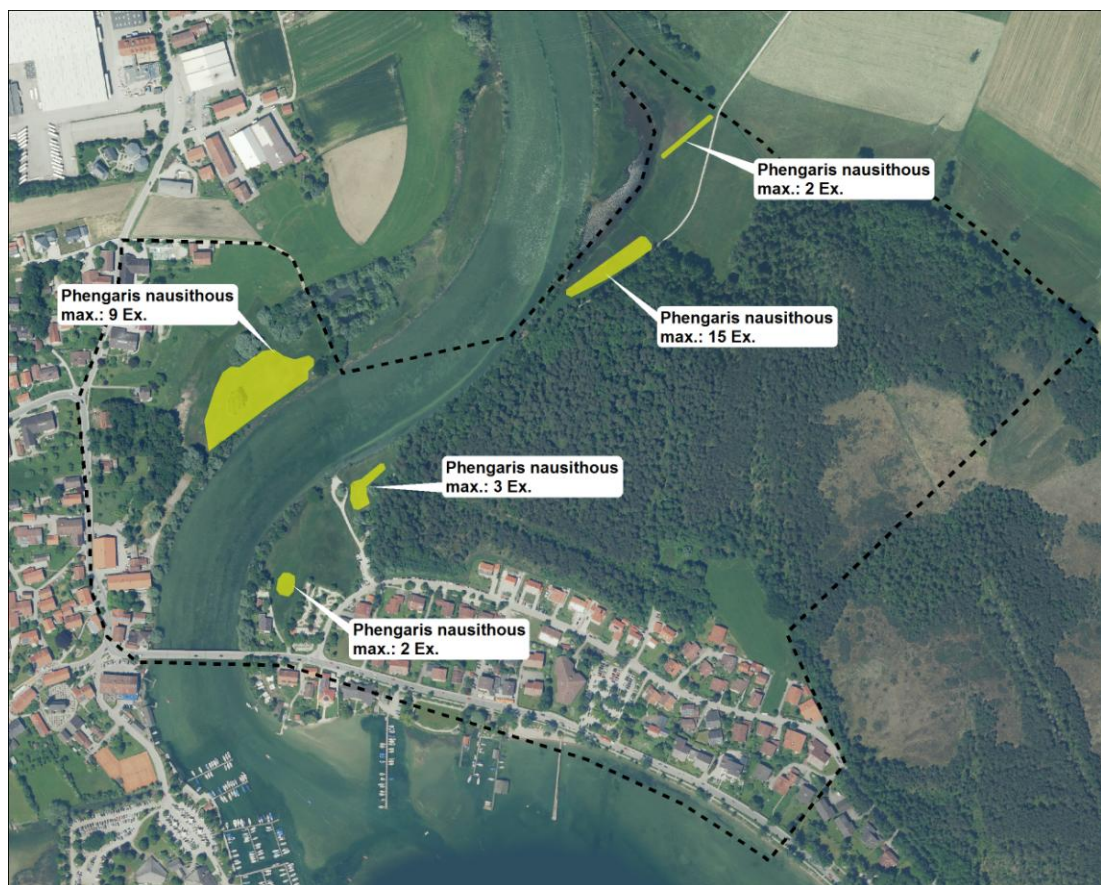
### Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Schmetterlinge des Anhang IV FFH-RL:

Art	Art	RLD	RLB	FFH	Bemerkung
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	II, IV	In allen Wiesen mit Großem Wiesenknopf nachgewiesen

RLD/RLB Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

FFH Art gelistet in Anhang II, IV oder V FFH-RL

Von den Schmetterlingen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnte nur der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im verkleinerten Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Insgesamt wurden im Maximum 31 Individuen der Art verteilt auf 5 räumlich getrennte Vorkommen, die in engem Austausch zueinander stehen, gezählt (entspricht der Zählung am 18.07.17). Da sowohl die Raupenfutterpflanze *Sanguisorba officinalis* als auch die Wirtsameisenart *Myrmica rubra* in den Streuwiesen, Niedermooren und Extensivwiesen entlang der Alz in großer Zahl vorhanden sind, erscheinen die nachgewiesenen Individuenzahlen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings als eher gering. Die nachgewiesenen Vorkommen dürften allerdings auch mit weiteren Vorkommen im Umfeld außerhalb des Untersuchungsgebiets, v.a. nördlich entlang der Alz in Verbindung stehen.



**Abb. 4:** Ergebnis Erfassung Schmetterlinge des Anhangs IV FFH-RL (UG schwarz gestrichelt, Flächen mit Vorkommen rel. Schmetterlinge gelb schraffiert); dargestellt ist die max. angetroffene Individuenzahl bei den Begehungen (entspricht Begehung am 18.07.17)

Die weiteren möglicherweise vorkommenden Schmetterlinge des Anhangs IV FFH-RL Nachtkerzenschwärmer und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnten bei den Erfassungen im verkleinerten Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden, obwohl für beide Arten günstige Lebensräume im Gebiet bestehen.

## 2.4 Libellen

Auf den 4 Probeflächen (siehe Abb. 2) konnten während der Begehungen 17 Libellenarten nachgewiesen werden:

### Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Libellenarten:

Art		RLD	RLB	FFH	Probefläche (siehe Abb.2)			
					1	2	3	4
<i>Aeshna cyanea</i>	Blaugrüne Mosaikjungfer	*	*	-	-	ss	-	-
<i>Aeshna grandis</i>	Braune Mosaikjungfer	V	V	-	-	-	-	ss
<i>Anax imperator</i>	Große Königslibelle	*	*	-	-	ss	-	-
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	V	*	-	s	ss	s	s
<i>Coenagrion puella</i>	Hufeisen-Azurjungfer	*	*	-	-	h	-	-
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Becher-Azurjungfer	*	*	-	m	-	m	ss
<i>Erythromma najas</i>	Großes Granatauge	V	V	-	-	m	-	-
<i>Ischnura elegans</i>	Gemeine Pechlibelle	*	*	-	m	-	-	-
<i>Libellula depressa</i>	Plattbauch	*	*	-	m	-	-	-
<i>Libellula quadrimaculata</i>	Vierfleck	*	*	-	s	-	-	-
<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Kleine Zangenlibelle	2	2	-	-	s	ss	-
<i>Orthetrum brunneum</i>	Südlicher Blaupfeil	3	3	-	s	ss	-	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Großer Blaupfeil	*	*	-	ss	m	m	m
<i>Platycnemis pennipes</i>	Gemeine Federlibelle	*	*	-	h	ss	h	h
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Frühe Adonislibelle	*	*	-	s	-	m	-
<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	2	3	-	m	s	-	ss
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Blutrote Heidelibelle	*	*	-	m	m	m	m

**RLD/RLB** Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

**FFH** Art gelistet in Anhang II, IV oder V FFH-RL

**Häufigkeit** Angegeben ist die bei den Begehungen festgestellte größte Häufigkeit in der jeweiligen Probefläche:  
ss=sehr selten, s=selten, m=mittlere Häufigkeit, h=häufig, sh=sehr häufig

Das angetroffene Artenspektrum ist dabei als durchaus wertvoll einzustufen, da mehrere gefährdete Arten nachgewiesen wurden. Hervorzuheben sind die Nachweise der Kleinen Zangenlibelle, des Südlichen Blaupfeils und der Gefleckten Smaragdlibelle. Die Kleine Zangenlibelle ist dabei ein typischer Vertreter intakter, sandig-kiesiger Fließgewässer, während die Gefleckte Smaragdlibelle und der südliche Blaupfeil insbesondere die Entwässerungsgräben aus dem Grabener Moor besiedeln.

Die Grüne Flussjungfer oder eine der verschiedenen Moosjungfern, die auf dem Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, konnten jedoch nicht nachgewiesen werden.

## 2.5 Heuschrecken

Die nachgewiesene und durchaus artenreiche Heuschreckenfauna im verkleinerten Untersuchungsgebiet weist grundsätzlich das zu erwartende Spektrum, vor allem aus typischen Heuschreckenarten der Feuchtlebensräume auf:

**Übersicht der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Heuschreckenarten:**

Art		RLD	RLB	FFH	Probefläche(siehe Abb.2)			
					1	2	3	4
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	*	*	-	m	-	-	-
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	*	V	-	m	s	m	m
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	V	V	-	h	h	h	h
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	*	-	h	h	h	h
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	*	*	-	-	s	s	s
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	*	*	-	-	-	-	ss
<i>Euthystira brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke	*	*	-	s	h	h	m
<i>Gomphocerus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	*	*	-	s	-	-	-
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	*	V	-	ss	-	-	-
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	*	*	-	sh	sh	sh	h
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	*	*	-	h	m	h	h
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	*	V	-	s	sh	m	h
<i>Tetrix subulata</i>	Säbeldornschröcke	*	*	-	ss	ss	-	-
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwischerschrecke	*	*	-	m	s	ss	s

**RLD/RLB** Rote Liste Deutschland / Rote Liste Bayern

**FFH** Art gelistet in Anhang II, IV oder V FFH-RL

**Häufigkeit** Angegeben ist die bei den Begehungen festgestellte größte Häufigkeit in der jeweiligen Probefläche:  
ss=sehr selten, s=selten, m=mittlere Häufigkeit, h=häufig, sh=sehr häufig

Keine der angetroffenen Arten ist laut den Roten Listen Deutschlands und Bayerns gefährdet, nur 4 Arten sind auf der Vorwarnliste geführt. Die Arten Wiesengrashüpfer, Sumpfgrashüpfer und Sumpfschrecke sind dabei typische Arten der feuchten Wiesen, Niedermoore und Streuwiesen und wurden entsprechend häufig bzw. z.T. dominant auf den Probeflächen angetroffen. Die Feldgrille wurde bei den Erfassungen zur Heuschreckenfauna nur als Larven auf der Probefläche 1 nachgewiesen, auf trockeneren Wiesen konnte die Art jedoch bei den früheren Begehungen beidseitig der Alz in großen Beständen verhört werden.



## 2.6 Sonstige Arten nach Anhang IV FFH-RL

Es wurde bei den Begehungen auf Artvorkommen weiterer Anhangs IV-Arten geachtet, insbesondere auf die Pflanzenarten *Apium repens*, *Gladiolus palustris*, *Liparis loeselii* und *Spiranthes aestivalis*, die aus der Umgebung bekannt sind. Entsprechende Funde gelangen bei den Erfassungen nicht, geeignete Wuchsorte sind jedoch insbesondere im Bereich des Altwassers auf den Niedermoorflächen vorhanden und einzelne Pflanzen können auch übersehen worden sein. Die Streuwiesen im südlichen Untersuchungsgebiet hingegen weisen für diese Arten jedoch eher keine Eignung auf.

Auch Funde weiterer Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie außerhalb der untersuchten Artengruppen wurden nicht erbracht.

### 3 Fazit

Im Zuge der Erarbeitung eines integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzept für die Gemeinde Seeon-Seebruck („ISEK Seebruck“) wurden u.a. Kartierungen der Arten bzw. Artengruppen Reptilien, Amphibien, Libellen, Heuschrecken und artenschutzrechtlich relevanter Schmetterlinge durchgeführt.

Hinsichtlich der Reptilien konnten 4 Arten nachgewiesen werden, wobei die Waldeidechse (*Zootaca vivipara*) entsprechend der vorhandenen Lebensräume die häufigste Art ist. Nachweise der artenschutzrechtlich relevanten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) hingegen liegen nur als Einzelbeobachtungen vor und das Untersuchungsgebiet ist sicherlich nicht flächendeckend besiedelt.

Bei den Amphibien konnte nur eine untergeordnete Bedeutung des Untersuchungsgebiets festgestellt werden, was auf den Mangel geeigneter Laichgewässer zurückzuführen ist. Artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten sind nicht nachgewiesen.

Von den Schmetterlingen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist als einzige Art der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) im Untersuchungsgebiet erfasst worden. Die Art konnte auf allen geeigneten Flächen mit Raupenfutterpflanzen angetroffen werden, und dürfte auch außerhalb des untersuchten Gebiets weitere Vorkommen besitzen.

Die erfasste Libellenfauna ist als durchaus artenreich und hochwertig anzusehen, mehrere gefährdete bzw. stark gefährdete Arten wurden nachgewiesen. Von Bedeutung sind insbesondere die Alz und ihre begleitenden Feucht- und Nasslebensräume, sowie die Entwässerungsgräben aus dem Grabener Moor heraus.

Auch die Heuschreckenfauna ist als artenreich zu bezeichnen. Das Artenspektrum entspricht dabei dem typischen Inventar von Feuchtlebensräumen, ohne jedoch Besonderheiten oder gefährdete Arten aufzuweisen.

Insgesamt weist das Untersuchungsgebiet ein hochwertiges und reiches Arteninventar auf, was auch den hier zu findenden und größtenteils hochwertigen Lebensräumen entspricht. Besonders hervorzuheben sind dabei die alzbegleitenden Streuwiesen, Niedermoore und artenreichen Extensivwiesen.

## Abschlussbericht

### zur Erfassung der Artengruppe Fledermäuse in Seebruck



#### Auftraggeber

Dr. H. M. Schober

Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

Kammerhof 6

85354 Freising

#### Bearbeitung

Dipl. Biol. Brigitte Meiswinkel

Hochfellinstr. 1

83253 Rimsting

Stand: 13.09.2017

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	3
2.	Untersuchungsgebiet und Methodik.....	3
3.	Ergebnisse.....	6
3.1.	Auswertung der ASK-Daten.....	6
3.2.	Kontrolle der Kirche Seebruck.....	6
3.3.	Ergebnisse der Begehungen.....	7
3.4.	Batcorderstandorte am Alzufer.....	14
4.	Zusammenfassung und Fazit.....	18
5.	Literatur.....	22
6.	Anhang.....	23

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Einteilung und Zuordnung der Fledermausrufe in Artengruppen.....	5
Tab. 2:	Übersicht über die Anzahl der artbezogenen Rufsequenzen im Rahmen der Begehungen.....	13
Tab. 3:	Artnachweise an den Batcorderstandorten Alzufer Ost und West ...	16
Tab. 4:	Übersicht über die Fledermausarten und ihr Vorkommen in Seebruck.....	19
Tab. 5:	Legende zu den Kartendarstellungen der Begehungen .....	23

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Untersuchungsgebiet.....	3
Abb. 2:	Kot im Dachboden (linkes Bild) und im Turm (rechtes Bild).....	7
Abb. 3:	Batcorderstandorte am östlichen und westlichen Alzufer.....	14
Abb. 4:	Verteilung der nächtlichen Aktivität an den Batcorder - Standorten..	17
Abb. 5:	Benennung von Teilbereichen im Untersuchungsgebiet.....	23
Abb. 6:	Fledermausnachweise im Rahmen der 1. Begehung am 26.05.17...	24
Abb. 7:	Fledermausnachweise im Rahmen der 2. Begehung am 19.06.17...	24
Abb. 8:	Fledermausnachweise im Rahmen der 3. Begehung am 19.07.17...	25
Abb. 9:	Fledermausnachweise im Rahmen der 4. Begehung am 17.08.17...	25

## 1. Einleitung

Die Gemeinde Seebruck hat ein integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK) in Auftrag gegeben, um für anstehende Entscheidungen zur Entwicklung der Ortschaft verschiedene Möglichkeiten und Varianten prüfen zu lassen.

Im Rahmen des ISEK soll eine Kartierung der Artengruppe der Fledermäuse durchgeführt werden, da europaweit alle Fledermausarten durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU geschützt sind und bei der Planung und Umsetzung von Bauvorhaben berücksichtigt werden müssen.

## 2. Untersuchungsgebiet und Methodik

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst hauptsächlich den östlichen Bereich der Gemeinde mit dem Ortsteil Graben, der bestehenden Alzbrücke und das Gebiet östlich der Ludwig-Thoma-Straße (Abb. 1). Im Anhang befindet sich eine Karte (Abb. 5) mit der Kennzeichnung der wichtigsten Teilbereiche, die für eine genauere Beschreibung im Ergebnisteil hilfreich ist.



Abb. 1: Untersuchungsgebiet

Für die Erfassung der Fledermausaktivität im Bereich der Brücke, wurde jeweils ein Batcorder (Batkorder 3.0 & 3.1; Firma Ecoobs) mit den Standardeinstellungen (Quality = 20, Threshold = -27 dB, Posttrigger = 400 ms und Critical Frequency = 16 kHz) am Ost - bzw. Westufer der Alz im unmittelbaren Umfeld nördlich der bestehenden Brücke positioniert. Die automatische Erfassung der Fledermausaktivität erfolgte von circa einer halben Stunde vor Sonnenuntergang bis circa einer halben Stunde nach Sonnenaufgang, um auch bereits in der Dämmerung fliegende Arten, wie z.B. Abendsegler oder Zwergfledermaus sicher erfassen zu können. Zusätzlich zu den beiden stationären Batcordern wurde jeweils eine zweistündige Begehung im Untersuchungsgebiet (Abb. 1) durchgeführt, um das Arteninventar sowie mögliche Flugrouten und Jagdgebiete zu erfassen. Hierfür ist ebenfalls ein Batcorder zur Aufzeichnung der Fledermausrufe verwendet worden. Im Gegensatz zu den Einstellungen bei den stationären Batcordern ist hier der Threshold auf -36 dB gesetzt worden, damit das Gerät eine größere Reichweite hat. Zusätzlich wurde ein Detektor der Marke SSF BAT2 mitgeführt, um die Fledermäuse im Gelände besser ansprechen zu können, da ein Batcorder zwar automatisch Fledermausrufe aufzeichnet, aber diese nicht unmittelbar in ein akustisch hörbares Signal umwandelt.

Die aufgezeichneten Fledermausrufe sind per computergestützter Analyse (bcAdmin 3.0, bcAnalyse 2.0 & batIdent; Firma Ecoobs), dem Programm „BatSound Pro“ (Firma Pettersson Elektronik AB) und Vergleichsliteratur ausgewertet worden.

Viele Fledermausarten nutzen sehr ähnliche Echoortungslaute und ein Teil der aufgezeichneten Rufe kann auf Grund von diesen Überschneidungen nicht einwandfrei einer einzigen Art zugeordnet werden, aber zumindest meist einer Gattung oder einer bestimmten größeren Gruppierung. Ein Überblick über die Zusammenstellung der Gruppen und den dazugehörigen Fledermausarten ist in Tabelle 1 auf der folgenden Seite dargestellt.

Die Gruppen „Myotis“ und „Pipistrellus“ beinhalten die jeweils bei uns vorkommenden Arten dieser Gattungen. Innerhalb der Gattung Myotis gelingt es in manchen Fällen eine spezifischere Arteingrenzung vorzunehmen: Die Rufe der Bartfledermaus, der Brandtfledermaus, der Wasserfledermaus und der Bechsteinfledermaus können zwar häufig nicht abschließend einer finalen Art zugeordnet werden, lassen sich aber von den anderen Myotis-Arten abgrenzen und werden als solche unter dem Sammelbegriff „Mkm“ gewertet. Bei den sich auch äußerlich sehr ähnelnden Arten der Bartfledermaus und der Brandtfledermaus ist keine Differenzierung bei den Rufen möglich. Diese beiden Arten werden im Folgenden als "Bartfledermäuse" geführt.

Innerhalb der Gattung Pipistrellus weisen die Rauhhautfledermaus und die Weißrandfledermaus ein ähnliches Rufmuster auf. Zwar lässt sich durch die automatische Analyse mit dem Programm batIdent zumeist eine Tendenz zu einer der zwei Arten erkennen, aber eine zweifelsfreie Zuordnung ist nur bei vorhandenen Sozialrufen möglich. Andernfalls werden diese beiden Arten in der Auswertung als Gruppe "Pmid" geführt. Im Bereich von etwa 41 - 43 kHz besteht die Möglichkeit, dass die Rufe entweder von der Zwergfledermaus oder der Gruppe "Pmid" stammen. In diesen Fällen kann dann nur auf Gattungsniveau bestimmt werden.

In der Gruppe „Nyctaloid“ sind hingegen verschiedene Gattungen zusammengefasst, die aber zum Teil Rufe in einem sich überschneidenden Frequenzbereich nutzen und deshalb nicht immer nicht auf Artniveau bestimmt werden können.

Tab. 1: Einteilung und Zuordnung der Fledermausrufe in Artengruppen

Gruppe	Beinhaltende Arten
<b>Nyctaloid</b>	Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> ) Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> ) Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> ) Nordfledermaus ( <i>Eptesicus nilssonii</i> ) Zweifarbflödermaus ( <i>Vespertilio murinus</i> )
<b>Pipistrellus</b>	Mückenflödermaus ( <i>P. pygmaeus</i> ) Rauhhaufflödermaus ( <i>P. nathusii</i> ) Weißrandflödermaus ( <i>P. kuhlii</i> ) Zwergflödermaus ( <i>P. pipistrellus</i> )
<b>Pmid</b>	Rauhhaufflödermaus ( <i>P. nathusii</i> ) Weißrandflödermaus ( <i>P. kuhlii</i> )
<b>Myotis</b>	Bartflödermaus ( <i>M. mystacinus</i> ) Brandtflödermaus ( <i>M. brandtii</i> ) Bechsteinflödermaus ( <i>M. bechsteinii</i> ) Fransenflödermaus ( <i>M. nattereri</i> ), Mausohr ( <i>M. myotis</i> ) Wasserflödermaus ( <i>M. daubentonii</i> ) Wimperflödermaus ( <i>M. emarginatus</i> )
<b>Mkm</b>	Bartflödermaus ( <i>M. mystacinus</i> ) Brandtflödermaus ( <i>M. brandtii</i> ) Bechsteinflödermaus ( <i>M. bechsteinii</i> ) Wasserflödermaus ( <i>M. daubentonii</i> )
<b>Chiropt. spec.</b>	Fledermausruf, der keiner Art oder Gruppe zweifelsfrei zugeordnet werden kann

Desweiteren wurden die flödermausrelevanten Daten der Artenschutzkartierung Bayerns (ASK) für die Gemeinde Seebruck ausgewertet, um bereits bekannte Nachweise und Quartiere mit in den Bericht einfließen zu lassen.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Auswertung der ASK - Daten

Für das Untersuchungsgebiet und die direkte Umgebung sind bisher nur wenige fledermausspezifische Fundpunkte in der ASK zu finden.

In der Kirche von Seebruck ist ein Männchenquartier des Großen Mausohrs nachgewiesen. Der Datensatz ist fast 25 Jahre alt und wurde daher auf seine Aktualität hin überprüft (siehe hierzu Abschnitt 3.2.).

Der Beobachtungsturm im Kurpark ist im Jahr 2014 mit einem Flachkasten versehen worden. Im Herbst 2014 konnte eine Belegung durch eine Bartfledermaus dokumentiert werden.

Insgesamt sind für die Ortschaft Seebruck nur zwei Quartiere an Privatgebäuden bekannt. Eines davon liegt in der Haushoferstraße. Dort sind zwei Arten nachgewiesen: Bartfledermäuse und die Gattung Pipistrellus. Durch den Fund von toten Jungtieren wird von einer kleinen Wochenstube der Gattung Pipistrellus ausgegangen. Laut Angaben der Besitzer sind ca. 10 Fledermäuse von Mai bis September anwesend. Das zweite Quartier liegt etwas nördlich vom eigentlichen Untersuchungsgebiet in der Johann-Kagerer-Straße. Dort befindet sich ein Zwischenquartier der Zweifarbfledermaus, das im Zeitraum von April bis Mitte Mai besetzt ist.

Desweiteren gibt es Daten aus einer Masterarbeit aus dem Jahr 2013. Dabei wurde ein Batcorder in unmittelbarer Ufernähe auf Höhe des Campingplatzes für vier Einzelnächte zwischen Juli und September positioniert. Während der zwei Aufnahmenächte im Juli wurden die Gruppen Nyctaloid und Pmid, die Zwergfledermaus und die Gattung Myotis (Verdacht auf Mkm) nachgewiesen. Im August sind zusätzlich die Mückenfledermaus und die Mopsfledermaus aufgezeichnet worden. Bei der letzten Runde im September waren nur noch die Gruppen Nyctaloid und Pmid sowie Zwergfledermaus anwesend.

#### 3.2. Kontrolle der Kirche Seebruck

Die katholische Pfarrkirche St. Thomas und St. Stephan in Seebruck wurde zuletzt im Juni 1993 auf das Vorkommen von Fledermäusen überprüft. Damals wurde ein Männchenhangplatz des Großen Mausohrs im Turm festgestellt. Zur Aktualisierung der Datenlage ist die Kirche am 31.07.2017 erneut kontrolliert worden. Hierfür wurden die Deckenbereiche ausgeleuchtet, um Hinweise auf Fledermäuse sowie potentielle Hangplätze ausfindig zu machen und der Boden und das Zwischengebälk nach Kotpuren abgesucht. Im Turm fand sich, wie bereits im Jahr 1993, ein nicht besetzter Männchenhangplatz des Großen Mausohrs auf der Südseite der Ebene mit den Uhrwerken (siehe Abb. 2, rechtes Bild). Ein Falterflügel ist ebenfalls im Turm gefunden worden. Dies deutet auf den Fraßplatz eines Langohrs (Gattung Plecotus) hin. Im Dachboden war neben einem Kotpellet des Großen Mausohrs über den gesamten Raum verteilt frischer und älterer Kot von mindestens einer kleineren Art (vermutlich u.a. Gattung Plecotus). Der Haupthangplatz scheint sich an der Apsis auf der östlichen Seite des Dachbodens zu befinden (siehe Abb. 2, linkes Bild).





Abb. 2: Kot im Dachboden (linkes Bild) und im Turm (rechtes Bild)

### 3.3. Ergebnisse der Begehungen

#### 1. Begehung

Die erste Begehung wurde am 26.05.2017 von 21:25 - 23:40 Uhr durchgeführt und begann am Gasthof zur Post. Insgesamt sind dabei 155 Rufsequenzen vom Batcorder aufgezeichnet worden. 14 Rufe haben sich im Nachhinein als "No Call", also Fehllaufzeichnungen, erwiesen. In den verbleibenden 141 Fledermausaufnahmen finden sich in mehreren Fällen zwei Arten, in einem Fall sogar drei Arten gleichzeitig, die in der Tabelle 2 auch separat gewertet wurden. Diese Tabelle gibt einen Überblick über die Artnachweise. Die graphische Ausführung der Ergebnisse ist in Abbildung 6 im Anhang dargestellt.

Die Zwergfledermaus ist an mehreren Stellen am oberen Parkplatz, zwischen den Gebäuden und entlang der Alzlinie im Bereich des Hotel Posts nachgewiesen worden. Eine Fledermaus der Gruppe Pmid flog aus Richtung des nördlich des Hotelkomplexes liegenden Grundstückes (Ludwig-Thoma-Straße 18) an und jagte lange andauernd zwischen den dortigen Bäumen. Eine sehr hohe Fledermausaktivität (Zwergfledermaus, Gruppe Pmid & Gattung Myotis) war am nördlichen Ende der unteren Parkplatzebene zu verzeichnen. Eine Zwergfledermaus kam aus Richtung Ludwig-Thoma- / Pullacherstraße angeflogen und nutzte den nördlichen Waldrand als Leitlinie Richtung Alz, jagte noch kurz über die Wiese und verschwand am Ufer. An der nördlichsten Spitze des Untersuchungsgebietes jagte eine Nordfledermaus tieffliegend über die offene Wiese und um einen einzelstehenden Baum herum.

In der unmittelbaren Umgebung des Hotels Wassermann war ebenfalls eine hohe Aktivität zu verzeichnen. An der Westseite des Gebäudes und um den Platz beim Maibaum sind zahlreiche Rufe der Gruppe Pmid vernommen worden. An der südwestlichen Spitze des Untersuchungsgebietes flog eine Zwergfledermaus zwischen den Bootshäusern zum Ufer der Alz. An der Ostseite des Hotels und am

Parkplatz wurde der Abendsegler, die Gruppe Nyctaloid und wie an der Ostseite die Gruppe Pmid aufgenommen.

Der Abendsegler, die Gruppen Nyctaloid und Pmid sowie die Zwergfledermaus waren entlang der Alzbrücke nachzuweisen. Wie auch an der Ostseite des Hotels Wassermanns wurden aber kaum Fledermäuse beobachtet, die über die Wasseroberfläche jagten, sondern die Rufe kamen meist aus dem Luftraum und entlang der Uferbäume an der Ostseite der Brücke.

Im Ortsteil Graben sind weniger Fledermauskontakte zu Stande gekommen als westlich der Alzbrücke. Die stärkste Aktivität war an zwei Bereichen der Uferpromenade: im östlichen Teil des Kurparks (Höhe Keltenboot) jagten Fledermäuse der nyctaloiden Gruppe und der Gattung Pipistrellus sehr intensiv. Auf dem Dampfersteg konnten Rufe des Abendseglers und der Gruppe Pmid aufgenommen werden, die hier über dem offenen See flogen. Die Nordfledermaus konnte an den beiden Parkplätzen entlang der Traunsteiner Straße detektiert werden. In der Haushoferstraße und an der Floßanlegestelle konnten mehrfach Fledermäuse der Gruppe Pmid aufgenommen werden.

## 2. Begehung

Die zweite Begehung fand am 19.06.2017 von 21:20 - 23:38 Uhr statt. Insgesamt sind dabei 218 Rufsequenzen vom Batcorder aufgezeichnet worden. 9 Rufe haben sich im Nachhinein als "No Call" erwiesen. In den verbleibenden 209 Aufnahmen finden sich in mehreren Fällen Rufe von zwei Arten, in zwei Fällen sogar von drei Arten gleichzeitig, die dann auch in der Tabelle 2 separat gewertet wurden. Diese Tabelle gibt einen Überblick über die Artnachweise. Die graphische Ausführung der Ergebnisse ist in Abbildung 7 im Anhang dargestellt.

Wie bereits bei der 1. Begehung wurde das kleine Waldstück am nördlichen Ende der unteren Parkplatzebene des Gasthofs Post als Verbindungslinie vom Quartier ins Jagdgebiet von Fledermäusen der Gruppe Mkm und Pmid genutzt. Eine Fledermaus (Gruppe Pmid) konnte bei der Querung der Ludwig-Thoma-Straße von der Hausnummer 3 zur Nr. 6 und einem anschließenden Weiterflug weiter Richtung Alzufer beobachtet werden. Bei der Querung der Alzbrücke von 22:00 - 22:03 Uhr wurde keine Aktivität verzeichnet. Eine weitere Dokumentation eines Streckenfluges gelang auf der Wiese zwischen Floßanlegestelle und dem dazugehörigen Parkplatz: eine Fledermaus der Gattung Pipistrellus querte die Wiese von Ost nach West in Richtung des Hauses "Traunsteiner Straße Nr. 1".

Die Begehung folgte weiter der Haushofer Straße nach Osten. Allerdings konnten hier nur der Abendsegler und zur späteren Stunde die Nordfledermaus detektiert werden. Letztere Art wurde auch an dem Parkplatz Haushofer- / Ecke Traunsteiner Straße vernommen. Im Ufer zwischen den beiden Parkplätzen entlang der Traunsteiner Straße wurden an mehreren Stellen der Abendsegler und Rufe der nyctaloiden Gruppe aufgenommen. Am Dampfersteg und auf Höhe des Wasserwachtsteges konnten neben den beiden zuvor genannten Arten noch die Wasserfledermaus und die Gruppe Pmid detektiert werden.

Im Kurpark Graben herrschte an der östlichen Seite im Bereich des Keltenbootes eine sehr hohe Jagdaktivität durch die Nordfledermaus und Nachweise aus der nyctaloiden Gruppe. Diese hohe Nachweisrate setzte sich auf der Alzbrücke fort als diese um 23:19 Uhr und 23:30 Uhr gequert wurde: insbesondere der Abendsegler, aber auch Fledermäuse der Gruppen Pmid und Nyctaloid sowie der Gattung Myotis jagten zumeist im Luftraum über dem Bauwerk. Um das Hotel Wassermann konnten diese Fledermausnachweise ebenfalls bestätigt werden.

### 3. Begehung

Der erste Teil der dritten Begehung fand am 19.07.2017 von 21:37 - 22:17 Uhr statt, der zweite Teil am 20.07.2017 von 03:10 - 05:15 Uhr. Dabei sind insgesamt 347 Aufnahmen entstanden, 29 davon waren sogenannte "No Calls".

Am Abend sind 43 Rufsequenzen aufgezeichnet worden. Der erste Fledermauskontakt war auf Höhe des Radladens in der Ludwig-Thoma-Straße 4, als eine Zwergfledermaus Richtung Alz vorbeiflog. Direkt auf der Brücke konnte noch keine Fledermaus nachgewiesen werden, jedoch jeweils an den Uferseiten: auf der südöstlichen Seite war eine Fledermaus der Gattung Pipistrellus, auf der Westseite flogen - teilweise auch unter der Brücke - die Wasserfledermaus, die Zwergfledermaus und Tiere der Gruppe Pmid. Durch Sozialrufe konnte die Rauhhautfledermaus zweifelsfrei bestimmt werden. Auf Höhe des Baumbestandes des Biergartens beim Hotel Post waren der Abendsegler und Fledermäuse der Gruppen Mkm und Pmid anzutreffen.

Die morgendliche Begehung begann am Parkplatz zur Floßanlegestelle. Zwischen den Häusern der Haushofer Straße 6 und 8 jagte intensiv eine einzelne Zwergfledermaus. Im südlichen Bereich des Minigolfplatzes wurden Fledermäuse der Gruppen Nyctaloid und Pmid detektiert. Bis zu vier Arten gleichzeitig (Wasserfledermaus, Nordfledermaus, Zwergfledermaus und Gruppe Pmid) konnten auf Höhe des südlichen Gartenabschlusses des Grundstücks Traunsteiner Straße 1 bzw. zu Beginn der Alzbrücke nachgewiesen werden.

Auf der Brücke herrschte ebenfalls eine sehr hohe Aktivität: sowohl über dem Wasser als auch im Luftraum wurden Fledermäuse der Gruppen Nyctaloid und Pmid, die Nordfledermaus, die Zwergfledermaus und die Wasserfledermaus beobachtet. Vor dem Haus "Ludwig-Thoma-Straße 6" wurden zwei Durchflüge von Fledermäusen der Gruppen Pmid und Mkm registriert. Nördlich des Hotel Post gelang nur ein Nachweis der Wasserfledermaus am Alzufer. Eine Nordfledermaus jagte intensiv am Parkplatz des Hotels Wassermann und später vor dem Gebäude der "Carosseria". Südlich des Hotels konnten an mehreren Punkten Fledermäuse der Gruppen Pmid und Nyctaloid aufgezeichnet werden. An der Ostseite des Hotels und auf Höhe des Parkplatzes zum Alzufer hin war eine hohe Aktivität zu verzeichnen. Neben der Wasserfledermaus und nicht näher bestimmbar Fledermäusen der Gattung Myotis und der Gruppen Mkm und Pmid war auch die Rauhhautfledermaus vertreten. Gegen 4 Uhr wurde die Alzbrücke nochmals gequert, um die Begehung im Ortsteil Graben fortzusetzen. Dabei ist das selbe Artenspektrum wie zuvor festgestellt worden.

Im Kurpark Graben wurden Fledermäuse der Artengruppe Pmid über dem Schilfgürtel, im Bereich des Keltenbootes und etwas weiter östlich am Wasserwachtsteg nachgewiesen. Am Strandabschnitt zwischen dem Wasserwacht- und dem Dampfersteg waren Abendsegler und Nordfledermaus vertreten. Am Dampfersteg selbst ist nur die Wasserfledermaus geflogen. Entlang der Traunsteiner Straße sind noch an zwei Stellen durchfliegende Fledermäuse der Gruppe Pmid aufgezeichnet worden. Zum Abschluß der Begehung wurde die Haushofer Straße aufgesucht, um durch eventuell anwesende morgenschwärmende Tiere Hinweise auf mögliche Quartiere zu erhalten. Im Bereich der östlichen Häuser sind einige Sozialrufe der Rauhhautfledermäuse aufgenommen worden, besonders intensiv auf Höhe der Hausnummern Nr. 36, 38 & 47. Bei den Häusern Nr. 30a - 34a sind neben einem Einzelnachweis der Gruppe Pmid mehrere Bartfledermäuse geflogen. Im westlichen Abschnitt der Haushofer Straße gab es nur einen Hinweis vor der Nr. 18 auf Fledermäuse der Gattung Pipistrellus.

#### 4. Begehung

Die vierte Begehung wurde am 17.08.2017 von 20:55 - 23:00 Uhr durchgeführt. Dabei sind insgesamt 508 Rufsequenzen vom Batcorder aufgezeichnet worden. 40 Rufe haben sich im Nachhinein als "No Call", also Fehllaufzeichnungen, erwiesen. Diese im Vergleich zu den vorherigen Begehungen hohe Zahl lässt sich u.a. auf die vermehrte Anwesenheit von Heuschrecken zurückführen, deren Lautäußerungen ebenfalls im Ultraschallbereich liegen und somit durch das automatische Aufzeichnungsprogramm des Batcorders aufgenommen werden. In den verbleibenden 468 Fledermaussequenzen finden sich in mehreren Fällen wiederherum zwei bis drei Arten gleichzeitig, die in der Tabelle 2 auch separat gewertet wurden. Diese Tabelle gibt einen Überblick über die Artnachweise. Die graphische Ausführung der Ergebnisse ist in Abbildung 9 im Anhang dargestellt.

Die Alzbrücke diente als Ausgangspunkt der letzten Kartierrunde, allerdings konnten im westlichen und mittleren Brückenbereich keine Fledermäuse festgestellt werden. Nur am südöstlichen Ende gelang neben der Rufsequenz einer Fledermaus der Gruppe Pmid erstmals ein eindeutiger Nachweis der Alpenfledermaus. In der Haushoferstraße auf Höhe des Minigolfplatzes konnten Fledermäuse der Gattung Pipistrellus aufgenommen werden. Ein Ruf war auf Grund von Soziallauten eindeutig der Rauhhautfledermaus zuzuordnen. Vom Parkplatz an der Floßanlegestelle bis zum Ufer ist mehr Aktivität als bei den letzten Begehungen verzeichnet worden (Gruppen Nyctaloid, Mkm & Pmid, sowie Abendsegler und Nordfledermaus). Entlang des Wanderweges Richtung Stöffling konnten im Wald Fledermausrufe im SSF BAT2 vernommen werden, allerdings waren diese zu leise für eine Aufzeichnung durch den Batcorder. Im weiteren Verlauf erfolgten in der Haushofer Straße nur noch zwei Fledermauskontakte: auf Höhe der Hausnummer 16 flog ein Abendsegler und entlang der Hausnummer 26 eine Mopsfledermaus. Beim östlichen Parkplatz an der Traunsteiner Straße waren mit dem Abendsegler, der Nordfledermaus, der Zwergfledermaus sowie der Gattung Pipistrellus und der nyctaloiden Gruppe mehrere Arten bzw. Individuen gleichzeitig nachzuweisen. Auch im weiteren Verlauf

der Strandpromenade in Richtung Dampfersteg konnten immer wieder der Abendsegler, die Rauhhautfledermaus und die Gruppe Pmid gleichzeitig vernommen werden. An je einem Punkt sind auch die Wasserfledermaus und die Nordfledermaus detektiert worden. Am Dampfersteg selbst waren der Abendsegler, die Wasserfledermaus und die Gruppe Pmid, die ebenfalls am Strandabschnitt in Richtung Wasserwachtsteg war, aktiv. Im Kurpark Graben sowie im weiteren Verlauf in Richtung Alzbrücke wurden an mehreren Punkten Rufe der Gruppe Pmid sowie auf Grund von Sozialrufen, die Rauhhautfledermaus, bestimmt. Bei der erneuten Querung der Brücke herrschte eine sehr starke Aktivität mit bis zu drei gleichzeitig nachgewiesenen Arten: Abendsegler, Wasser- und Zwergfledermaus konnten eindeutig identifiziert werden, sowie die Gattungen Myotis und Pipistrellus und Gruppen Pmid und Mkm.

Vor dem Gebäude der "Carosseria" (Ludwig-Thoma-Straße 2), das direkt westlich an die Alzbrücke anschließt, sind Rufe der Mückenfledermaus aufgezeichnet worden. Beim Nachbargebäude (Ludwig-Thoma-Straße 4) war die Rauhhautfledermaus nachzuweisen. An beiden Gebäuden waren zudem noch weitere, nicht final bestimmbare Rufe der Gattung Pipistrellus und der Gruppe Pmid.

Im Bereich des Hotels Post und der oberen Parkplatzebene war ebenfalls eine hohe Fledermausaktivität und es wurden folgende Arten (-gruppen) nachgewiesen: Gattung Myotis und Pipistrellus, Gruppe Mkm, Nyctaloid und Pmid sowie der Abendsegler und die Rauhhautfledermaus. An der nördlichen Spitze des Untersuchungsgebietes und der unteren Ebene des Hotel Post - Parkplatzes konnten Rauhhautfledermäuse und Fledermäuse der Gruppe Pmid aufgezeichnet werden. Die Wasserfledermaus ist noch entlang des Alzufers geflogen.

Vor der Sparkassenfiliale (Ludwig-Thoma-Straße 5) waren, neben nicht final bestimmbaren Rufen der Gruppe Pmid, die Rauhhautfledermaus und die Zwergfledermaus nachzuweisen. Bei dem südlich gelegenen Nachbarhaus und dem dazugehörigen Garten (Ludwig-Thoma-Straße 3) ist zusätzlich zu den vorher genannten Arten noch der Abendsegler geflogen.

Um das Hotel Wassermann und die südlich angrenzenden Bootshäuser herrschte mit die höchste Aktivität der gesamten Begehung. Die meisten Rufe waren auf die Gattung Pipistrellus und hier insbesondere auf die Rauhhautfledermaus, die Gruppe Pmid und in geringerem Maße auch auf die Zwergfledermaus zurückzuführen. Ferner wurde der Abendsegler und die Wasserfledermaus aufgenommen. Es konnte auch beobachtet werden, wie sich zwei Fledermäuse (Gruppe Pmid / Rauhhautfledermaus) zwischen Maibaum und Westseite Hotel Wassermann auf Höhe des Daches gejagt haben. Unter dem Windbrett auf der Westseite vom Hotel Wassermann ist am Morgen des 18.08.2017 dann auch Fledermauskot gefunden worden. Dies könnte auf ein Quartier in diesem Bereich hindeuten.

#### Zusammenfassung der Begehungen 1 - 4

Eine sehr hohe Fledermausaktivität wurde im Rahmen der Begehungen um das Hotel Wassermann, an der Alzbrücke und in Teilbereichen der Uferlinie entlang der

Traunsteiner Straße festgestellt. Hier wurden im Speziellen der östliche Teil des Kurparks Graben, der Strandabschnitt beim Wasserwachtsteg und der Dampfersteg zum Jagen genutzt. Während am Dampfersteg die Fledermäuse über der offenen Wasserfläche jagten, wurden beim Kurpark und auf Höhe des Wasserwachtsteges durchaus der nicht beleuchtete Baumbestand angefliegen. Auch die Begrünung der beiden Parkplätze an der Traunsteiner Straße wurde von einigen Fledermäusen zum Jagen genutzt.

Als wichtigster Verbindungsweg vom Quartier ins Jagdgebiet hat sich der kleine Waldbereich am nördlichen Ende der unteren Parkplatzebene beim Hotel Post erwiesen, der zugleich auch als Jagdgebiet dient.

Im östlichen Teil der Haushoferstraße war bei der Begehung in den Morgenstunden eine deutlich höhere Aktivität, insbesondere bei der Bartfledermaus und der Rauhhaufledermaus, als bei den abendlichen Begehungen. Dies lässt den Rückschluss auf mögliche Quartiere für diese beiden Arten dort zu.

Die meisten Fledermauskontakte mit dem breitesten Artenspektrum erfolgten bei der 4. Begehung am 17.08.2017. Hier wurden die Alpenfledermaus und die Mopsfledermaus einmalig im Rahmen dieser Untersuchung nachgewiesen.

Die am häufigsten vorkommende Gruppe war die Gruppe Pmid. Hierbei dürfte es sich bei den meisten Aufnahmen um die Rauhhaufledermaus handeln. Bei der 3. und 4. Begehung waren auch Sozialrufe bei den Rufsequenzen dabei, so dass eine finale Artzuordnung durchgeführt werden konnte. Die Zwerg- und die Mückenfledermaus waren innerhalb der Gattung Pipistrellus dagegen nur in einem sehr geringen Umfang vertreten.

Der Abendsegler und die nyctaloide Gruppe gehören nach der Gruppe Pmid zu den ebenfalls sehr häufig nachgewiesenen Fledermäusen im Artenspektrum. Der Nachweisschwerpunkt lag an den Uferbereichen entlang der Traunsteiner Straße, an der Alzbrücke und um das Hotel Wassermann. Die Nordfledermaus wurde verstärkt im Ortsteil Graben detektiert - hier sowohl entlang des Uferbereiches als auch im Wohngebiet und den beiden Parkplätzen an der Traunsteiner Straße. Bei der letzten Begehung konnte auch die Zweifarbfledermaus nachgewiesen werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bereits bei den nicht näher bestimmbareren Aufnahmen der nyctaloiden Gruppe der vorherigen Begehungen ebenfalls Rufe dieser Art vorgekommen sind.

Sehr unterrepräsentiert mit insgesamt nur wenigen Aufnahmen stellt sich die Gattung Myotis dar. Die Wasserfledermaus ist die innerhalb der Gattung am häufigsten vorkommende Art gewesen. Die Bartfledermaus konnte nur im Rahmen der morgendlichen Begehung in der östlichen Haushoferstraße detektiert werden.

Die folgende Tabelle bietet einen Überblick über die nachgewiesenen Arten und die Anzahl der aufgezeichneten Aufnahmen für jede Art oder Gruppe. Bei einigen Sequenzen konnten bei der Auswertung die Rufe von zwei bis drei verschiedenen Arten gefunden werden. Daher sind die in der Gesamtanzahl genannten Datenpunkte der Tabelle 2 (181/250/392/541) nicht identisch mit denen pro Nacht automatisch aufgezeichneten Aufnahmen des Batcorders (141/209/318/468 ohne No calls).

Tab. 2: Übersicht über die Anzahl der artbezogenen Rufsequenzen im Rahmen der Begehungen

Datum	26.05.2017	19.06.2017	19.07.2017	17.08.2017
<b>Anzahl Artnachweise</b>				
Gruppe Nyctaloid	35	99	18	47
Abendsegler	66	87	19	102
Zweifarbfladermaus	0	0	0	3
Nordfladermaus	11	6	56	21
Alpenfladermaus	0	0	0	4
Gattung Pipistrellus	6	9	16	37
Gruppe Pmid	38	35	160	138
Rauhhauffladermaus	0	0	28	132
Zwergfladermaus	23	0	42	15
Mückenfladermaus	0	0	0	2
Gattung Myotis	2	5	8	3
Gruppe Mkm	0	2	7	6
Bartfladermäuse	0	0	4	0
Wasserfladermaus	0	7	34	30
Mopsfladermaus	0	0	0	1
<b>Gesamtanzahl Artnachweise</b>	<b>181</b>	<b>250</b>	<b>392</b>	<b>541</b>

### 3.4. Batcorderstandorte am Alzufer

Die beiden Batcorder sind für jeweils eine Nacht am östlichen und westlichen Alzufer nördlich der bestehenden Brücke aufgestellt worden (Abb. 3). Die Entfernung zur Brücke betrug jeweils circa 10 Meter. Mit der Genehmigung des Eigentümers bzw. Pächters konnte das Gerät am Ostufer auf dem Grundstück an der Traunsteiner Straße 1 und am Westufer im Garten der Ludwig-Thoma-Straße 2 aufgebaut werden. Die Batcorder wurden mit einigen Metern Abstand zum Alzufer aufgestellt, da die Herstellerfirma davon abrät einen Standort direkt an stark Schall reflektierenden Oberflächen, wozu auch Gewässer zählen, zu wählen.



Abb. 3: Batcorderstandorte am östlichen (linkes Bild) und westlichen (rechtes Bild) Alzufer

Die erste Runde wurde am 26.05.2017 durchgeführt. Der Batcorder am Alzufer Ost zeichnete 165 Aufnahmen auf, das Gerät am Alzufer West 398 Aufnahmen (jeweils ohne No calls). An beiden Standorten dominierte die Gruppe Pmid, gefolgt von der Zwergfledermaus. Am Alzufer Ost nehmen die nyctaloiden Fledermäuse inklusive des Abendseglers und die Gattung Myotis nur einen sehr geringen Anteil im Vergleich zur Gattung Pipistrellus ein. Der Standort "Alzufer West" weist insgesamt eine höhere Aktivität und ein größeres Artenreichtum auf. Hier wurden zusätzlich noch die Nordfledermaus und die Mückenfledermaus nachgewiesen. Damit können für diesen Standort mindestens drei der vier bei uns vorkommenden Pipistrellus-Arten bestätigt werden. Auch die nyctaloide Gruppe und der Abendsegler sind dort verstärkt aufgetreten.



Bei der zweiten Runde am 19.06.2017 wurden am Alzufer Ost 134 Aufnahmen und am Alzufer West 159 Aufnahmen erfaßt (jeweils ohne No calls). Während auf der Ostseite fast nur Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus* zu verzeichnen waren, ist auf der Westseite der Abendsegler, die am häufigsten nachgewiesene Art gewesen. Die Gattung *Myotis*, die nach den nyctaloiden Fledermäusen als zweithäufigste Gruppe auftrat, war oft nur im Hintergrund der aufgezeichneten Sequenzen auszumachen. Deshalb waren die Rufe meist zu leise, um eine genauere Artingrenzung vorzunehmen.

Die dritte Runde am 19.07.2017 erbrachte am Alzufer West 68 Aufnahmen und am Alzufer Ost 60 Aufzeichnungen (jeweils ohne No calls). Wie bereits bei den vorherigen Durchgängen war auf der Westseite die höhere Aktivität und ein größeres Artenspektrum.

Bei der abschließenden Runde am 17.08.2017 waren am Alzufer West 13 Aufzeichnungen und am Alzufer Ost 89 Aufnahmen (jeweils ohne No calls) zu verzeichnen. Diesmal herrschte an der Ostseite eine höhere Aktivität, insbesondere durch die Gruppe Pmid. Neben der Zwergfledermaus war auch noch die Gruppe Mkm und die Bartfledermaus vertreten. Der Abendsegler war am Alzufer West die am häufigsten nachgewiesene Art in dieser Runde, dicht gefolgt von der Gattung *Myotis* mit der Wasser- und der Bartfledermaus. Von der Gattung *Pipistrellus* waren nur zwei Rufe der Zwergfledermaus zu verzeichnen.

An beiden Standorten konnte einige sogenannte Final Buzzes, die auf eine Jagdaktivität der Fledermäuse hindeuten, aufgezeichnet werden.

Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick über die nachgewiesenen Arten und die Anzahl der aufgezeichneten Rufsequenzen für jede Art oder Gruppe am östlichen und westlichen Alzufer. Einige Aufnahmen beinhalten Rufe von mehreren Arten, die zeitgleich im Umfeld des Batcorders geflogen sind. Daher ist, wie bei den Begehungen, die Summenangabe in der unten stehenden Tabelle nicht identisch mit der Anzahl der pro Nacht automatisch aufgezeichneten Aufnahmen des Batcorders. Am Ostufer war es stets die Gruppe Pmid, die mit der Zwergfledermaus, der nyctaloiden Gruppe oder Gattung *Myotis* zeitgleich detektiert worden ist. Bis zu vier Arten gleichzeitig sind am Westufer verzeichnet worden. Zumeist war der Abendsegler mit bei den Aufnahmen, die mehrere Arten beinhaltet haben.

Tab. 3: Artnachweise an den Batcorderstandorten Alzufer Ost und West

Anzahl Artnachweise der Gruppe / Art	26.05.2017 Alzufer		19.06.2017 Alzufer		19.07.2017 Alzufer		17.08.2017 Alzufer	
	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West
Gruppe Nyctaloid	7	50	0	26	0	9	0	0
Abendsegler	4	53	0	136	0	47	0	6
Nordfledermaus	0	1	0	0	0	1	0	0
Gattung Pipistrellus	13	43	11	1	2	1	9	0
Gruppe Pmid	103	213	45	5	26	9	64	0
Rauhhaufledermaus	0	0	0	0	0	6	2	0
Zwergfledermaus	37	165	80	8	27	4	12	2
Mückenfledermaus	0	10	0	0	0	1	0	0
Gattung Myotis	4	8	0	12	0	4	0	0
Gruppe Mkm	5	20	3	3	4	1	3	2
Bartfledermäuse	0	1	0	1	3	4	2	2
Wasserfledermaus	4	0	0	9	0	11	1	1
<b>Summe Aufnahmen</b>	<b>177</b>	<b>564</b>	<b>139</b>	<b>201</b>	<b>62</b>	<b>98</b>	<b>93</b>	<b>13</b>

Als interessant stellt sich die Verteilung der nächtlichen Aktivität in Abbildung 4 dar. Am Ostufer ist die Aktivität zur Ausflugszeit und kurz danach sehr hoch und lässt dann fast gänzlich nach. Wahrscheinlich befindet sich ein Quartier in der näheren Umgebung und das Gebiet um den Batcorderstandort wird von den Fledermäusen (Gruppe Pmid und Zwergfledermaus) direkt nach dem Ausflug zur Jagd angefliegen. Zudem ist es auf Grund des Baumbestandes dort früher dunkler als auf der gegenüberliegenden Seite auf Höhe der Ludwig-Thoma-Straße 2. Die Hauptaktivität am Westufer verteilt sich - abgesehen von der letzten Runde im August - ab Mitternacht über die zweite Nachthälfte. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, dass in diesem Zeitraum eine geringere Anzahl an Fahrzeuge die Brücke passiert und somit das Scheinwerferlicht weniger störend wirkt. Dies gilt insbesondere für Autos, die die Brücke von Ost nach West passieren.

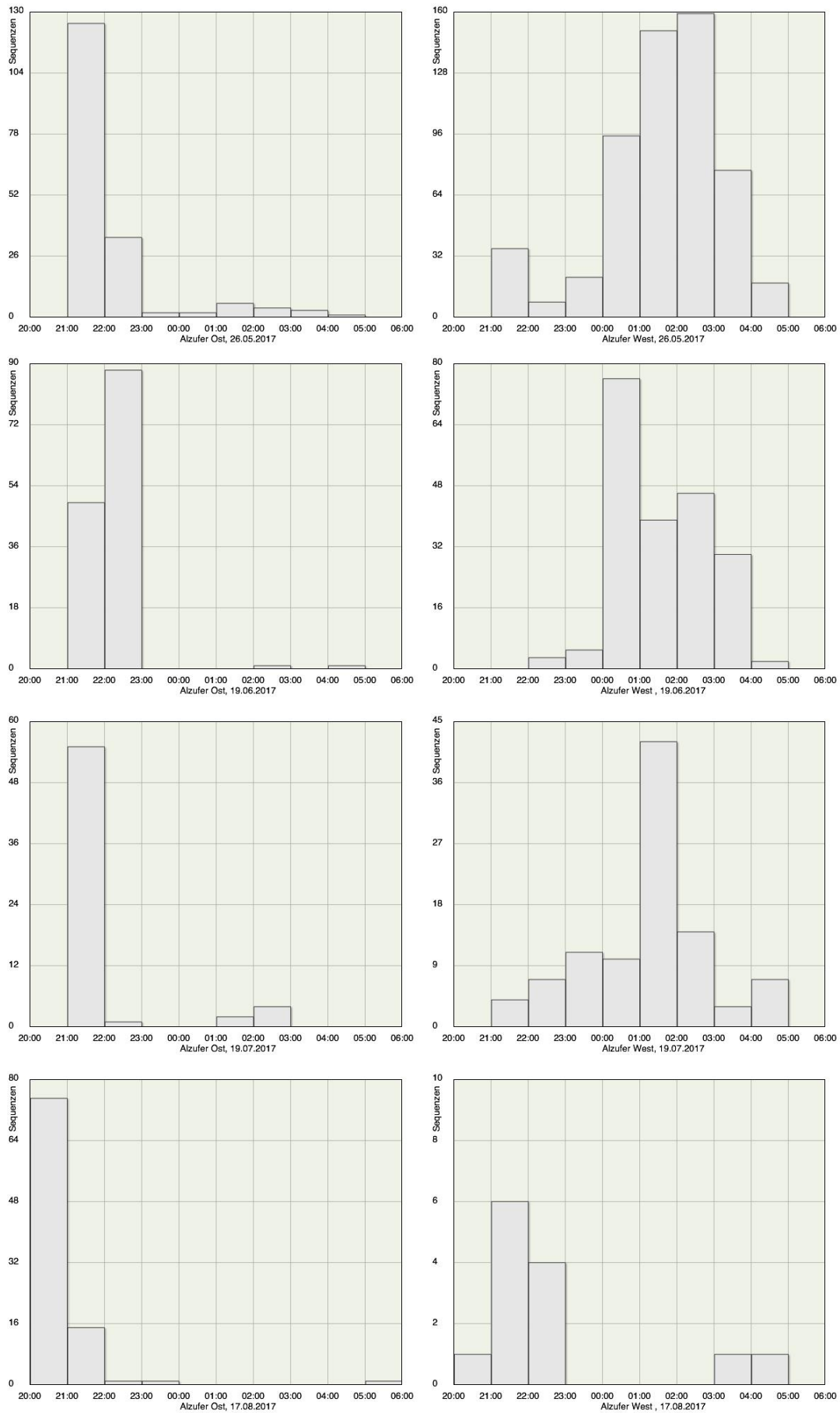


Abb. 4: Verteilung der nächtlichen Aktivität an den Batcorder - Standorten

#### 4. Zusammenfassung und Fazit

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der bereits bekannten ASK-Daten, der Begehungen und der Batcorderstandorte zusammenfassend dargestellt.

Am häufigsten waren im Rahmen dieser Untersuchung mit 58 % der aufgenommenen Rufe Fledermäuse der Gattung **Pipistrellus** nachzuweisen. Der Gruppe **Pmid** sind hierbei 31 % der Aufnahmen zuzuordnen. Laut der automatischen Analyse der Batcorderdaten durch das Programm BatIdent, scheint es sich bei einem Großteil der Pmid-Rufe um die **Rauhhaufledermaus** zu handeln. Die Datenauswertung von der Masterarbeit aus dem Jahr 2013 kam ebenfalls zu diesem Ergebnis. Auch das in den beiden letzten Begehungen verstärkte Auftreten von Sozialrufen der Rauhhaufledermaus, das somit eine eindeutige Zuordnung erlaubt, unterstützt diese Tendenz. Für die Art ist bis jetzt nur eine einzige Wochenstube in ganz Bayern bekannt. Diese liegt auf der Südseite des Chiemsees bei Übersee und ist circa 12 Kilometer Luftlinie von Seebruck entfernt. Die Rauhhaufledermaus gehört zu den weitwandernden Arten und ist im Herbst vermehrt in Südbayern nachzuweisen. Da sie aber bei den ersten beiden Untersuchungsrounden zu den häufigeren Arten gehörte, kann davon ausgegangen werden, dass es in Seebruck ein weiteres Quartier und eventuell sogar eine Wochenstube gibt. Allerdings kann auch ein Vorkommen der **Weißbrandfledermaus** nicht vollkommen ausgeschlossen werden, da sich diese Art von Augsburg über München immer weiter ausbreitet und inzwischen bereits in Rosenheim und Salzburg angekommen ist (*mündl. Mitteilung A. Zahn*). Die **Zwergfledermaus** war mit 15 % der Gesamtnachweise die 3. häufigste Art in dieser Kartierung und vermehrt in der westlichen Untersuchungsgebiet anzutreffen. Die **Mückenfledermaus** und die **Alpenfledermaus** sind hingegen nur sehr vereinzelt aufgetreten. Beide Arten sind im direkten Brückenumfeld detektiert worden. Die Mückenfledermaus kam ausschließlich am westlichen Randbereich der Brücke vor, die Alpenfledermaus wurde einmalig im Rahmen der 4. Begehung am Ostende der Brücke registriert.

Innerhalb der **nyctaloiden Gruppe**, auf die 34 % der Gesamtrufe fallen, ist der **Abendsegler** (19 % der Gesamtnachweise), die häufigste Art gewesen.

Die Fledermäuse der Gattung **Myotis** waren mit einem Gesamtanteil von 8 % im Vergleich zur Gattung Pipistrellus und zur Gruppe der nyctaloiden Fledermäuse nur in einem sehr geringen Anteil vertreten. Die meisten Sequenzen stammen von der **Wasserfledermaus**, die entlang von Chiemsee und Alz geflogen ist. Die **Bartfledermäuse** waren vereinzelt ebenfalls am Alzufer nachzuweisen. Mögliche Gebäudequartiere dieser Artengruppe können sich auf Grund einer erhöhten Nachweisdichte bei der morgendlichen Begehung im Bereich der östlichen Haushoferstraße befinden.

Eine Einzelaufnahme der **Mopsfledermaus** gelang bei der 4. Begehung in der Haushoferstraße.

Die Tabelle 4 bietet einen alphabetischen Überblick über alle in Bayern vorkommenden Fledermausarten, deren Rote Liste-Status und stichpunktartig die Nachweise sowohl aus dieser Untersuchung als auch aus bereits bekannten

Vorkommen aus der ASK. Die in der Tabelle verwendete Formulierung "Kein direkter Batcordernachweis im Untersuchungsgebiet" bei der Breitflügelfledermaus und dem Kleinabendsegler bedeutet, dass nicht ausgeschlossen werden kann, dass aber bei den nicht näher bestimmbaren Aufnahmen der nyctaloiden Gruppe möglicherweise Rufe dieser Arten dabei sind.

Tab. 4: Übersicht über die Fledermausarten und ihr Vorkommen in Seebruck

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL B	RL D	Nachweise aus der Untersuchung & der ASK
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	Nachweise bei den Begehungen und an den Batcorderstandorten als 2. häufigste Art: Verbreitungsschwerpunkt an der Alzbrücke, beim Hotel Wassermann und entlang der Chiemseeuferlinie im Ortsteil Graben
Alpenfledermaus	<i>Hysugo savii</i>	D	D	Rufnachweis am 17.08.17 an der Ostseite der Alzbrücke; ASK-Nachweise auf dem Chiemsee
Bartfledermaus Brandtfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> <i>Myotis brandtii</i>	- 2	3 2	Nachweisschwerpunkt bei der morgendlichen Begehung im östlichen Teil der Haushoferstraße => Quartierverdacht; ASK-Quartiernachweise in der Haushoferstraße und in einem Kasten im Kurpark
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	3	Kein Batcordernachweis im UG; kein ASK-Nachweis im Umfeld →Vorkommen ist nicht komplett auszuschließen
Braunes Langohr Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> <i>Plecotus austriacus</i>	- 3	V 2	Kein Batcordernachweis im UG; aber vermutl. ein Quartier in der Kirche Seebruck; keine ASK-Nachweise im Umfeld
Breitflügel- fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	V	Kein direkter Batcordernachweis im Untersuchungsgebiet; kein ASK-Nachweis im Umfeld →Vorkommen möglich
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	3	Kein Batcordernachweis im Untersuchungsgebiet; kein ASK-Nachweis im Umfeld →Vorkommen möglich
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	Kein Nachweis im Untersuchungsgebiet; kein ASK-Nachweis im Umfeld → Vorkommen unwahrscheinlich
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	Kein Batcordernachweis im Untersuchungsgebiet; kein ASK-Nachweis in Seebruck, aber eine Wochenstube auf der Herreninsel (Entfernung Luftlinie 10 km)
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	G	Kein direkter Batcordernachweis im Untersuchungsgebiet; kein ASK-Nachweis im Umfeld →Vorkommen möglich
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	Kein Batcordernachweis im Untersuchungsgebiet; alter ASK-Quartiernachweis aus der Kirche Seebruck: der alte Männchenhangplatz in der Kirche konnte bei einer Kontrolle am 31.07.17 bestätigt werden.
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1	Ein Batcordernachweis im Untersuchungsgebiet (Haushoferstraße); ASK-Nachweis am Chiemseeufer auf Höhe des Campingplatzes
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	Batcordernachweis am Alzufer West; ASK-Nachweis am Chiemseeufer auf Höhe des Campingplatzes
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	2	Einzelnachweise am Batcorderstandort "Alzufer West"; Aufnahmen bei den Begehungen im Ortsteil Graben (Uferlinie, Haushoferstraße); kein ASK-Nachweis im Umfeld
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	1	D	Kein Batcordernachweis im UG; kein ASK-Nachweis in Seebruck →Vorkommen ist nicht komplett auszuschließen
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	G	Als Artengruppe "Pmid" mit 31 % der Gesamtnachweise (Batkorderstandorte & Begehungen), die am häufigsten nachzuweisende Gruppe; genaue Artzuordnung im Juli und August auf Grund von Sozialrufen möglich; ASK-Nachweis am Chiemseeufer auf Höhe des Campingplatzes

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL B	RL D	Nachweise aus der Untersuchung & der ASK
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	Nachweise an beiden Batcorderstandorten und im Rahmen der Begehungen; pot. ASK-Nachweis am Chiemseeufer auf Höhe des Campingplatzes
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	Als Artengruppe "Pmid" mit 31 % der Gesamtnachweise (Batcorderstandorte & Begehungen), die am häufigsten nachzuweisende Gruppe, allerdings ist anzunehmen, dass die Weißrandfledermaus - wenn überhaupt - nur in einem sehr geringen Anteil innerhalb der Gruppe vertreten ist.
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	1	Kein Batcordernachweis im Untersuchungsgebiet; kein ASK-Nachweis im Umfeld → Vorkommen möglich
Zweifarbfloderm Maus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	G	Batcordernachweis im Untersuchungsgebiet; ASK-Quartiernachweise in Seebruck
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	3. häufigste Art im Rahmen der Untersuchung; ASK-Nachweise mit Verdacht auf eine Wochenstube in Seebruck

Abkürzungserklärung

RLB/ RLD:	Rote Liste Bayern/ Deutschland
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
D	Daten defizitär
V	Arten der Vorwarnliste

Die Untersuchungsergebnisse zeigen einen Schwerpunkt der Fledermausaktivität an der Alzbrücke, um das Hotel Wassermann und entlang der Uferlinie im Ortsteil Graben. Dort befinden sich am östlichen Teil des Kurparks, am Strandabschnitt auf Höhe des Wasserwachtsteg und am Dampfersteg einige unbeleuchteten Bereiche, die bevorzugt zum Jagen genutzt werden. Daher wird empfohlen bei einer anvisierten Umgestaltung der Uferlinie im Rahmen des ISEK darauf zu achten, dass für Fledermäuse genügend nicht beleuchtete Abschnitte erhalten werden. Die Beleuchtung der aktuellen Brücke verläuft einheitlich entlang der südlichen Brückenseite. Die unbeleuchtete Nordseite bietet somit auch lichtempfindlicheren Arten eine Jagdmöglichkeit und Leitlinie zur Verbindung der beiden Uferseiten. Dies sollte bei einem Neubau der Brücke beibehalten werden. Es konnte ebenfalls beobachtet werden, dass sehr gerne die Flächen zwischen den einzelnen Brückenpfeilern bejagt wurden, da diese vom Lichteinfall geschützt sind. Wichtig wäre es daher, bei der Wahl neuer Laternen solche auszuwählen, die das Licht nach oben und zur Seite abschirmen und die über warmweiße Lampen ohne Blauanteile verfügen.

Abendsegler und Zwergfledermaus, die mit am häufigsten in Seebruck nachgewiesen wurden, gehören zu den lichttolanteren Arten. D. h. im Gegensatz zu den meisten anderen Fledermäusen, die Licht gezielt meiden, jagen sie auch entlang von beleuchteten Flächen, allerdings nicht im direkten Lichtkegel.

Neben dem Wasser hat der vorhandene Baumbestand sowohl für die Jagd und als Leitlinie eine wichtige Funktion und sollte so weit wie möglich bewahrt bleiben. Dies gilt insbesondere für den Baumbestand zwischen dem Kurpark Graben und dem Wasserwachtsteg hinsichtlich der Jagdhabitatsfunktion. Die Bepflanzung der beiden Parkplätze entlang der Traunsteiner Straße wird zwar nicht in der selben Intensität genutzt, dient aber auch als Verbindungsweg zwischen der Haushofer Straße und dem Ufer.

Entlang der Alz scheinen die Bäume am östlichen Ufer auf Höhe des Batcorderstandortes sowohl als Verbindungsweg als auch als Jagdhabitat zu fungieren. Als wichtigste Leitlinie auf der Westseite der Alz hat sich der kleine Waldbereich am nördlichen Ende der unteren Parkplatzebene beim Hotel Post erwiesen, der zugleich als Jagdgebiet dient. Dieser sollte als solcher möglichst erhalten werden.

Gerade Abendsegler, Rauhhautfledermäuse und Wasserfledermäuse nutzen sehr gerne Quartiere in Baumhöhlen. Stehen im Zuge von Baumaßnahmen Baumfällungen an, so sollten diese auf potentielle Quartiere und deren Nutzung hin überprüft werden. Desweiteren müssen auch Gebäude, die im Rahmen von Umstrukturierungsmaßnahmen verändert oder abgerissen werden, auf ihre mögliche Funktion als Quartier überprüft werden.

## 5. Literatur

DIETZ, C., von HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh- Kosmos- Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.

DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas-kennen, bestimmen, schützen. Franckh- Kosmos- Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.

HELD; M., HÖLKER, F. & JESSEL, B. (Hrsg.) (2013): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. BfN-Skripten 336. Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

KOORDINATIONSTELLE FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen.

LEWANZIK, D. & VOIGT, C. C. (2017): Transition from conventional to light-emitting diode street lighting changes activity of urban bats. *Journal of Applied Ecology* 54 (1), S. 264 - 271.

MESCHEDE, A. & HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

MESCHEDE, A., RUDOLPH, B.-U., HAMMER, M., ZAHN, A. & LEITL, R. (2010): 1985 – 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

NABU Nordrhein-Westfalen (2016): Das fledermausfreundliche Haus. Reintjes Printmedien GmbH, Kleve.

PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation an der Universität Kaiserslautern.

SKIBA, R. (2003). Europäische Fledermäuse. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 648. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben.

TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TREES, C. & WELSCH, P.-K. (2012): Fledermäuse in Thüringen. Naturschutzreport, Heft 27, Jena.

WEID, R. (1988). Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand der Ortungsrufe. *Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz* 81: 63-72.

ZINGG, P.E. (1990). Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz. *Revue Suisse Zoology* 97: 263-294.



## 6. Anhang



Abb. 5: Benennung von Teilbereichen im Untersuchungsgebiet

Tab. 5: Legende zu den Kartendarstellungen der Begehungen (Abb. 6-9)

Begehung				Fledermausart / - gruppe
1	2	3	4	
●	▲	■	☆	Chiroptera spec.
●	▲	■	☆	Nyctaloide Artengruppe
●	▲	■	☆	Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )
--	--	--	☆	Zweifarbfloderm Maus ( <i>Vespertilio murinus</i> )
●	▲	■	☆	Nordfloderm Maus ( <i>Eptesicus nilssonii</i> )
--	--	--	☆	Alpenfloderm Maus ( <i>Hypsugo savii</i> )
●	▲	■	☆	Gattung Pipistrellus
●	▲	■	☆	Artengruppe Pmid ( <i>Pipistrellus nathusii</i> oder <i>kuhlii</i> )
--	--	■	☆	Rauhhauffloderm Maus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )
●	--	■	☆	Zwergfloderm Maus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )
--	--	--	☆	Mückenfloderm Maus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )
●	▲	■	☆	Gattung Myotis
--	▲	■	☆	Gruppe Mkm
--	--	■	--	Bartflodermäuse ( <i>Myotis mystacinus/brandtii</i> )
--	▲	■	☆	Wasserfloderm Maus ( <i>Myotis daubentonii</i> )
--	--	--	☆	Mopsfloderm Maus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )



Abb. 6: Fledermausnachweise im Rahmen der 1. Begehung am 26.05.17



Abb. 7: Fledermausnachweise im Rahmen der 2. Begehung am 19.06.17



Abb. 8: Fledermausnachweise im Rahmen der 3. Begehung am 19./ 20.07.17



Abb. 9: Fledermausnachweise im Rahmen der 4. Begehung am 17.08.17

**Gemeinde Seeon-Seebruck**

**ISEK Ortsmitte Seebruck mit Alzbrücke**

**Zusätzliche naturschutzfachliche Kartierungen**

**Abschlussbericht  
Brutvogelkartierung Seebruck 2016**

**Auftraggeber**

Dr. H. M. Schober  
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH  
Kammerhof 6  
85354 Freising

**Bearbeitung:**

Nikola Bichler  
Wirtsanger 5  
83132 Pittenhart

Pittenhart, im Mai 2017

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Brutvogelkartierung .....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>1</b>
<b>4.</b>	<b>Methode.....</b>	<b>1</b>
<b>5.</b>	<b>Untersuchungszeitraum.....</b>	<b>1</b>
5.1	Übersicht zu den Geländeterminen.....	2
<b>6.</b>	<b>Datenerfassung und –aufbereitung.....</b>	<b>2</b>
<b>7.</b>	<b>Ergebnisse Tiere.....</b>	<b>2</b>
<b>8.</b>	<b>Literatur und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>8</b>

**Verzeichnis der Abbildungen**

Abb. 1:	Beobachtungen bedeutsamer Vogelarten im Untersuchungsgebiet.....	7
---------	--	---

**Verzeichnis der Tabellen**

Tab. 1:	Nachgewiesene Vogelarten 2016 .....	2
Tab. 2:	Nachgewiesene gefährdete und/oder streng geschützte Arten.....	7

## 1. **Aufgabenstellung**

Die Gemeinde Seeon-Seebruck plant zur Verbesserung der Verkehrssituation und zur Entlastung der bestehenden Brücke über die Alz in Seebruck einen Brückenneubau und eine Ortsumgehungsstraße für den Schwerverkehr.

Das Büro Dr. H.M. Schober, Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Freising wurde beauftragt naturschutzfachliche Unterlagen zu dem Projekt zu erstellen. In diesem Zusammenhang wurde auch eine Erfassung der Brutvögel in Auftrag gegeben, mit deren Durchführung die hier berichtende Gutachterin beauftragt wurde.

Das Untersuchungsgebiet zur vorliegenden Kartierung umfasst einen Teil des Siedlungsgebiets von Seebruck beidseitig der Alz, die nördlich angrenzenden Alzauen, und östlich der Alz jeweils einen Gebietsstreifen nördlich und südlich des naturschutzrechtlich geschützten Moorgebietes. Es umfasst ca. 460 ha.

Der hier vorgelegte Abschlussbericht fasst die avifaunistische Kartierung der Brutvögel im Mai und Juni 2016 zusammen.

## 2. **Brutvogelkartierung**

Im Rahmen der naturschutzfachlichen Untersuchung für die Ortsumfahrung und den Brückenneubau wurden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel untersucht.

## 3. **Untersuchungsgebiet**

Da verschiedene Trassen angedacht waren, umfasst das Untersuchungsgebiet Siedlungsgebiete von Seebruck beidseitig der Alz, die nördlich angrenzenden Alzauen, und östlich der Alz jeweils einen Gebietsstreifen nördlich und südlich des naturschutzrechtlich geschützten Moorgebietes.

Der nördlichste Teil des Untersuchungsgebiets wurde nur einmal Ende Juni begangen.

## 4. **Methode**

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel erfolgte anhand der Methodenstandarts zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands von SÜDBECK ET AL. (2005).

Die Kartierung wurde an fünf Begehungen von Anfang Mai bis Ende Juni 2016 durchgeführt. Dabei wurde das Gebiet vormittags von Sonnenaufgang an zu Fuß begangen. Außerdem fand noch eine Nachtbegehung in den Alzauen statt, um dämmerungsaktive Vögel aufzunehmen. Kartierungen haben nur bei ausreichend gutem Kartierwetter stattgefunden, wurden also nicht bei starkem Wind oder anhaltenden Niederschlägen durchgeführt.

## 5. **Untersuchungszeitraum**

Im Rahmen der beauftragten Kartierungen wurden 4 Begehungen des Kerngebietes im Mai und Juni durchgeführt. Außerdem erfolgten eine Begehung des nördlichen Gebietes im Juni und eine Nachtbegehung in den Alzauen am Nordrand des

Untersuchungsgebietes.

## 5.1 Übersicht zu den Geländeterminen

Datum	Uhrzeit	Bemerkung
09.05.2016	5:30-12:00	Brutvogelkartierung
16.05.2016	5:50-12:00	Brutvogelkartierung
26.05.2016	6:00-12:00	Brutvogelkartierung
15.06.2016	5:30-12:00	Brutvogelkartierung
22.06.2016	6:30-11:00	Brutvogelkartierung
22.06.2016	21:30-22:30	Nachtbegehung

## 6. Datenerfassung und –aufbereitung

Bei der Revierkartierung wurden die Standorte, die Art und die Verhaltensweisen der erfassten Vögel in Tageskarten eingetragen. Anschließend wurden die Karten in einem geographischen Informationssystem (QGIS) aufbereitet und anhand der Beobachtungen eine Einstufung hinsichtlich der Brutwahrscheinlichkeit durchgeführt. Bei der Einstufung der einzelnen Brutpaare wurde nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands von SÜDBECK ET AL. (2005) vorgegangen.

## 7. Ergebnisse

### Artenvorkommen im Gebiet

Es konnten insgesamt 63 Vogelarten nachgewiesen werden, wobei es sich im Regelfall um verbreitete oder häufige Arten handelt. Für die meisten Arten besteht Brutverdacht oder ein gesicherter Brutnachweis.

**Tab. 1: Nachgewiesene Vogelarten 2016**

Artname	wissensch. Name	Bemerkung
Amsel	Turdus merula	regelmäßiger Brutvogel
Bachstelze	Motacilla alba	regelmäßiger Brutvogel
Bekassine	Gallinago gallinago	Rufnachweise beidseits der Alz direkt angrenzend nördlich des Untersuchungsgebietes
Bläsralle	Fulica atra	regelmäßiger Brutvogel
Blaumeise	Parus caeruleus	regelmäßiger Brutvogel
Buchfink	Fringilla coelebs	regelmäßiger Brutvogel
Buntspecht	Dendrocopos major	regelmäßiger Brutvogel (drei Brutplatznachweise)



Artname	wissensch. Name	Bemerkung
Dohle	Corvus monedula	evt. Schlafplatz im Bereich Stöffling, Brutkolonie in einem kleinen Waldstück bei Truchtlaching nördlich des UG`S
Eichelhäher	Garrulus glandarius	regelmäßiger Brutvogel
Elster	Pica pica	regelmäßiger Brutvogel
Fasan	Phasianus colchicus	regelmäßiger Brutvogel
Feldsperling	Passer montanus	regelmäßiger Brutvogel, an zwei Örtlichkeiten erfolgreiche Bruten nachgewiesen
Fitis	Phylloscopus trochilus	regelmäßiger Brutvogel
Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla	regelmäßiger Brutvogel
Gartengrasmücke	Sylvia borin	regelmäßiger Brutvogel
Gelbspötter	Hippolais icterina	regelmäßiger Brutvogel, 2 Reviere
Goldammer	Emberiza citrinella	regelmäßiger Brutvogel, 7 Reviere
Graugans	Anser anser	regelmäßiger Brutvogel
Grauschnäpper	Muscicapa striata	regelmäßiger Brutvogel
Grauspecht	Picus canus	Sicht-/Rufnachweise, kein Brutnachweis/Brutverdacht
Grünfink	Carduelis chloris	regelmäßiger Brutvogel
Grünspecht	Picus viridis	Sicht-/Rufnachweise, kein Brutnachweis/Brutverdacht
Haubenmeise	Parus cristatus	regelmäßiger Brutvogel
Haubentaucher	Podiceps cristatus	regelmäßiger Brutvogel am Chiemsee
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	regelmäßiger Brutvogel
Hausperling	Passer domesticus	regelmäßiger Brutvogel, 2 Brutkolonien gefunden, weitere sicher vorhanden
Höckerschwan	Cygnus olor	regelmäßiger Brutvogel am Chiemsee
Kleiber	Sitta europaea	regelmäßiger Brutvogel
Kohlmeise	Parus major	regelmäßiger Brutvogel
Kolbenente	Netta rufina	Nahrungsgast
Kormoran	Phalacrocorax carbo	Nahrungsgast
Kuckuck	Cuculus canorus	regelmäßiger Brutvogel, 2 Reviere
Lachmöwe	Larus ridibundus	Brutkolonie nördlich des Strandbads Seebruck
Mauersegler	Apus apus	regelmäßiger Brutvogel
Mäusebussard	Buteo buteo	regelmäßiger Brutvogel

Artname	wissensch. Name	Bemerkung
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Brutnachweis, 5 Nester
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	regelmäßiger Brutvogel
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Durchzügler
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	regelmäßiger Brutvogel
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Brutnachweis, 7 Nester
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	regelmäßiger Brutvogel
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	regelmäßiger Brutvogel
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	regelmäßiger Brutvogel in den Schilfbeständen beidseitig der Alz ca. 500m nördlich der Brücke, am Weiher östlich des Anwesens Pullacher Str. 2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	regelmäßiger Brutvogel
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Nahrungsgast
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	regelmäßiger Brutvogel
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Sicht-/Rufnachweise, kein Brutnachweis/Brutverdacht
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	regelmäßiger Brutvogel
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	regelmäßiger Brutvogel
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	regelmäßiger Brutvogel
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	regelmäßiger Brutvogel, 1 Revier
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	regelmäßiger Brutvogel
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	regelmäßiger Brutvogel
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	regelmäßiger Brutvogel
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	regelmäßiger Brutvogel
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Häufiger Brutvogel. In den Schilfbeständen am linken Alzufer und ab 700m nördlich der Alzbrücke auch am rechten Ufer. Am Chiemseeufer bei der Kupferschmiede
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	regelmäßiger Brutvogel
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	regelmäßiger Brutvogel (Brutplatz bekannt? Nicht bekannt)
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	regelmäßiger Brutvogel
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	regelmäßiger Brutvogel
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	regelmäßiger Brutvogel

Artname	wissensch. Name	Bemerkung
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	regelmäßiger Brutvogel

Im UG konnten vier Spechtarten nachgewiesen werden.. Brutnachweise konnten nur für den Buntspecht (drei besetzte Höhlenbäume) erbracht werden. Für Grau-, Grün- und Schwarzspecht konnte ein Brutverdacht erbracht werden, da die Begehungen im Jahr 2016 erst im Mai begonnen haben.

Für den Kuckuck wurden zwei Reviere im Gebiet festgestellt.

Die Goldammer besetzt mindestens 7 Reviere in dem ursprünglichen Untersuchungsgebiet. Im erweiterten Gebiet, das nur einmal begangen wurde, konnten noch 2 singende Männchen gehört werden, so dass die Revieranzahl wahrscheinlich höher ist.

Der Gelbspötter besetzt im Untersuchungsgebiet mindestens 2 Reviere (am Campingplatz bei der Kupferschmiede und am Waldrand nordöstlich des Minigolfplatzes).

Für den Stieglitz kann mindestens ein Brutrevier (in der Vegetation des linken Alzufers, ca. 100 m nördlich der Brücke) als sicher gelten. Zwei weitere könnten östlich des Campingplatzes an der Kupferschmiede und nördlich des Gewerbegebietes im erweiterten Untersuchungsgebiet vorhanden sein.

An zwei Stellen im Gebiet (Anwesen Pullacher Str. 2, und östlich des Edeka im Gewerbegebiet) konnte die erfolgreiche Brut von Feldsperlingen beobachtet werden.

Der Haussperling hat seine Reviere erwartungsgemäß im Siedlungsgebiet. Hier wurde er regelmäßig festgestellt. Aufgrund der nur sehr eingeschränkten Zugangs- und Kontrollmöglichkeiten potenzieller Brutplätze (Privatgebäude, eingezäunte Haugärten etc.) keine Bestandschätzung möglich.

An der Außenwand eines Bauernhofes (Pullacher Str. 8; Brausamhof) befanden sich 5 besetzte Nester von Mehlschwalben und im Kuhstall des gleichen Hofes befanden sich 7 besetzte Nester von Rauchschnalben.

Mauersegler konnten regelmäßig Untersuchungsgebiet jagend beobachtet werden. Ein Brutvorkommen befindet sich in der Kirche.

Bei allen Begehungen konnten auf dem Chiemsee und der Alz Männchen der Kolbenente gesichtet werden. Ein Brutnachweis kann allerdings nicht geführt werden.

Da alle drei singenden Schilfrohrsänger am linken Alzufer in Höhe des Gewerbegebietes konnten nur bei der 3. Begehung Ende Mai 2016 verhört werden. Grundsätzlich erscheint der Schilfbestand jedoch als Bruthabitat geeignet, so dort ein Brutvorkommen angenommen wird.

Neuntöter – kein Brutnachweis. Das Neuntöter-Weibchen, das am 09.05.2016 an der Alz beobachtet werden konnte, war wahrscheinlich noch auf dem Durchzug.

Die zwei rufenden Bekassinen, die während der Nachtbegehung verheard wurden, befanden sich beidseitig der Alz knapp auherhalb des Untersuchungsgebiets (nordlich von Seebruck und sudlich von Pullach). Dort existieren Feuchtwiesen und die Bekassinen wurden auch in den Vorjahren gehort. Es ist also anzunehmen, dass sie dort bruten.

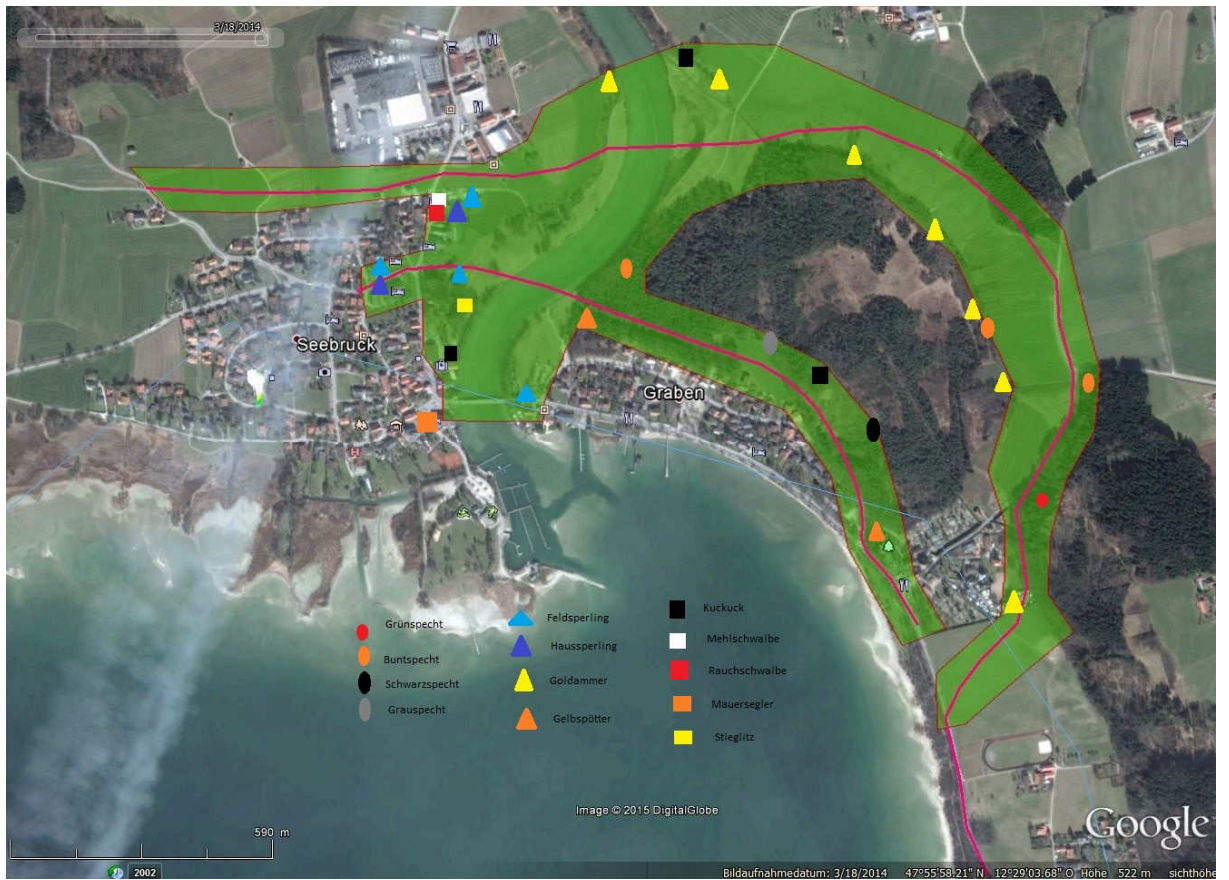
Auherdem konnte im Zuge der Nachtbegehung ein moglicher Schlafplatz der Dohlen bei Stoffling ausgemacht werden. Die Dohlen haben eine Brutkolonie nordlich des Untersuchungsgebiets in einem kleinen Waldstuck sudwestlich von Truchtlaching und nordlich von Stoffling.

Die Kormorane nutzen die Alz als Jagdgebiet. Die Brutkolonie befindet sich im Delta der Tiroler Achen.

### **Bedeutsame Arten**

Die Reviere der Vögel, die in der Roten Liste Bayern oder in der Roten Liste Deutschlands gefuhrt werden, und die Nachweise der Spechtarten sind in der folgenden Abbildung eingezeichnet.

**Abb. 1: Beobachtungen bedeutsamer Vogelarten im Untersuchungsgebiet**



**Tab. 2: Nachgewiesene gefährdete und/oder streng geschützte Arten**

Artname	wiss. Name	RLD	RLB	sg
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	*	3	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	-
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	3	X
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	3	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	X
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	V	-

Legende

RLD Rote Liste Deutschland

RLB Rote Liste Bayern  
Sg streng geschützt

Kategorien:

0 ausgestorben  
1 vom Aussterben bedroht  
2 stark gefährdet  
3 gefährdet  
V Arten der Vorwarnliste

## 8. Literatur und Quellenverzeichnis

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

**Gemeinde Seeon-Seebruck**

**ISEK Ortsmitte Seebruck mit Alzbrücke**

**Zusätzliche naturschutzfachliche Kartierungen**

**Abschlussbericht  
Brutvogelkartierung Seebruck 2017**

**Auftraggeber**

Dr. H. M. Schober  
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH  
Kammerhof 6  
85354 Freising

**Bearbeitung:**

Nikola Bichler  
Wirtsanger 5  
83132 Pittenhart

Pittenhart, im August 2017



**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Brutvogelkartierung .....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>1</b>
<b>4.</b>	<b>Methode.....</b>	<b>2</b>
<b>5.</b>	<b>Untersuchungszeitraum.....</b>	<b>2</b>
5.1	Übersicht zu den Geländeterminen.....	3
<b>6.</b>	<b>Datenerfassung und –aufbereitung.....</b>	<b>3</b>
<b>7.</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>3</b>
<b>8.</b>	<b>Literatur und Quellenverzeichnis .....</b>	<b>8</b>

**Verzeichnis der Abbildungen**

Abb. 1:	Abgrenzung Untersuchungsgebiet 2017 .....	2
---------	---	---

**Verzeichnis der Tabellen**

Tab. 1:	Nachgewiesene Vogelarten 2017 .....	3
---------	-------------------------------------	---

## 1. **Aufgabenstellung**

Die Gemeinde Seeon-Seebruck plant zur Verbesserung der Verkehrssituation und zur Entlastung der bestehenden Brücke über die Alz in Seebruck einen Brückenneubau und eine Ortsumgehungsstraße für den Schwerverkehr. Das Büro Dr. H.M. Schober, Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Freising wurde beauftragt naturschutzfachliche Unterlagen zu dem Projekt zu erstellen. In diesem Zusammenhang wurde auch eine Erfassung der Brutvögel in Auftrag gegeben, mit deren Durchführung die hier berichtende Gutachterin beauftragt wurde.

Der hier vorgelegte Abschlussbericht fasst die avifaunistische Kartierung der Brutvögel von März bis Juni 2017 zusammen.

## 2. **Brutvogelkartierung**

Im Rahmen der naturschutzfachlichen Untersuchung für die Ortsumfahrung und den Brückenneubau wurden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel untersucht.

## 3. **Untersuchungsgebiet**

Erste projektbezogene Erfassungen der Brutvögel erfolgten bereits 2016. Das damalige Untersuchungsgebiet umfasste die Siedlungsgebiete von Seebruck beidseitig der Alz, die nördlich angrenzenden Alzauen, und östlich der Alz jeweils einen Gebietsstreifen nördlich und südlich des naturschutzrechtlich geschützten Moorgebietes.

Durch den Wegfall ehemals angedachter Trassenvarianten für die Ortsumfahrung musste das Untersuchungsgebiet 2017 geändert werden. Teile des nördlichen Untersuchungsgebietes wurden nicht mehr untersucht, während das Untersuchungsgebiet nach Süden erweitert wurde (Yachthafen, Bereich entlang der Traunsteiner Straße). Insgesamt umfasst das Untersuchungsgebiet 2017 einen Teil des Siedlungsgebiets von Seebruck beidseitig der Alz, das Siedlungsgebiet südlich des naturschutzrechtlich geschützten Moorgebietes und einen Gebietsstreifen entlang des Yachthafens (Gesamtfläche ca. 105 ha).

Von diesem Gebiet wurden 2017 ca. 55 ha noch zweimal (Spätwinter/Frühjahr) begangen, da dieser Zeitraum in 2016 (4 Begehungen im Mai/Juni) nicht abgedeckt werden konnte. Die restlichen 50 ha wurden insgesamt 6 mal begangen (Spätwinter/Frühjahr/Frühssommer 2017).

Für die Erfassung von Eulen und Käuzen wurden an zwei Stellen im Waldgebiet Klangattrappen eingesetzt (gelbes X in nachfolgender Abbildung).

**Abb. 1: Abgrenzung Untersuchungsgebiet 2017**

#### 4. Methode

Die Bestandsaufnahme der Brutvögel erfolgte anhand der Methodenstandarts zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands von SÜDBECK ET AL. (2005).

Die Kartierung wurde an sechs Begehungen von März bis Juni durchgeführt. Dabei wurde das Gebiet vormittags von Sonnenaufgang an zu Fuß begangen. Außerdem fanden noch zwei Nachtbegehungen in den Waldgebieten statt, um dämmerungsaktive Vögel (Waldkauz, Waldohreule) aufzunehmen. Dazu wurden Ende Februar und Mitte März eine halbe Stunde nach Sonnenuntergang Klangattrappen im Waldgebiet abgespielt. Pro Beobachtungspunkt (gelbes X in Karte oben) wurde eine halbe Stunde verhört.

Kartierungen haben nur bei ausreichend gutem Kartierwetter stattgefunden, wurden also nicht bei starkem Wind oder anhaltenden Niederschlägen durchgeführt.

#### 5. Untersuchungszeitraum

Im Rahmen der beauftragten Kartierungen wurden in Februar / März zwei Nachtbegehungen in Waldgebieten durchgeführt.

Außerdem erfolgten zwei Begehungen des gesamten Untersuchungsgebietes (März und Anfang April) und vier Begehungen des verkleinerten Gebietes (Ende April bis Mitte Juni).

## 5.1 Übersicht zu den Geländeterminen

Datum	Uhrzeit	Bemerkung
26.02.2017	18:30-19:45	Nachtbegehung
16.03.2017	18:50-20:05	Nachtbegehung
15.03.2017	6:30-12:00	Brutvogelkartierung
09.04.2017	6:40-12:00	Brutvogelkartierung
26.04.2017	6:30-11:00	Brutvogelkartierung
12.05.2017	6:30-11:00	Brutvogelkartierung
31.05.2017	6:20-11:00	Brutvogelkartierung
10.06.2017	6:20-11:00	Brutvogelkartierung

## 6. Datenerfassung und –aufbereitung

Bei der Revierkartierung wurden die Standorte, die Art und die Verhaltensweisen der erfassten Vögel in Tageskarten eingetragen. Anschließend wurden die Karten in einem geographischen Informationssystem (QGIS) aufbereitet und anhand der Beobachtungen eine Einstufung hinsichtlich der Brutwahrscheinlichkeit durchgeführt.

Bei der Einstufung der einzelnen Brutpaare wurde nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands von SÜDBECK ET AL. (2005) vorgegangen.

## 7. Ergebnisse

Es konnten insgesamt 64 Vogelarten nachgewiesen werden, wobei es sich im Regelfall um verbreitete oder häufige Arten handelt. Für die meisten Arten besteht Brutverdacht oder ein Brutnachweis

**Tab. 1: Nachgewiesene Vogelarten 2017**

Art	RL D	RL B	sg	Bemerkung
Amsel; Turdus merula				regelmäßiger Brutvogel
Bachstelze; Motacilla alba				regelmäßiger Brutvogel
Bläsralle; Fulica atra				regelmäßiger Brutvogel
Blauehlchen; Luscinia svecica			x	zur Brutzeit beobachtet
Blaumeise; Parus caeruleus				regelmäßiger Brutvogel
Buchfink; Fringilla coelebs				regelmäßiger Brutvogel
Buntspecht; Dendrocopos major				regelmäßiger Brutvogel

Art	RL D	RL B	sg	Bemerkung
Drosselrohrsänger; Acrocephalus arundinaceus		3	x	nicht häufiger Brutvogel, 2 Reviere
Eichelhäher; Garrulus glandarius				regelmäßiger Brutvogel
Elster; Pica pica				regelmäßiger Brutvogel
Erlenzeisig; Carduelis spinus				zur Brutzeit beobachtet
Feldsperling; Passer montanus	V	V		regelmäßiger Brutvogel
Fitis; Phylloscopus trochilus				regelmäßiger Brutvogel
Flussuferläufer; Tringa hypoleucus	2	1	x	Durchzügler
Gartenbaumläufer; Certhia brachydactyla				regelmäßiger Brutvogel
Gelbspötter; Hippolais icterina		3		regelmäßiger Brutvogel, 2 Reviere
Goldammer; Emberiza citrinella	V			regelmäßiger Brutvogel
Graugans; Anser anser				regelmäßiger Brutvogel
Grauschnäpper; Muscicapa striata	V			regelmäßiger Brutvogel
Grünfink; Carduelis chloris				regelmäßiger Brutvogel
Haubenmeise; Parus cristatus				regelmäßiger Brutvogel
Haubentaucher; Podiceps cristatus				regelmäßiger Brutvogel
Hausrotschwanz; Phoenicurus ochruros				regelmäßiger Brutvogel
Hausperling; Passer domesticus	V	V		regelmäßiger Brutvogel, mehrere Brutkolonien vorhanden
Kleiber; Sitta europaea				regelmäßiger Brutvogel
Knäkente; Anas querquedula	2	1	x	Durchzügler
Kohlmeise; Parus major				regelmäßiger Brutvogel

Art	RL D	RL B	sg	Bemerkung
Kolbenente; Netta rufina				Nahrungsgast
Kuckuck; Cuculus canorus	V	V		regelmäßiger Brutvogel
Lachmöwe; Larus ridibundus				Brutkolonie nördlich des Strandbads Seebruck
Mäusebussard; Buteo buteo				regelmäßiger Brutvogel
Mehlschwalbe; Delichon urbica	3	3		Brutvogel im Gebiet
Mittelmeermöwe; Larus michahellis				regelmäßiger Brutvogel
Mönchsgrasmücke; Sylvia atricapilla				regelmäßiger Brutvogel
Rabenkrähe; Corvus corone corone	3	V		regelmäßiger Brutvogel
Rauchschwalbe; Hirundo rustica				Brutvogel im Gebiet
Reiherente; Aythya fuligula				regelmäßiger Brutvogel
Ringeltaube; Columba palumbus				regelmäßiger Brutvogel
Rohrhammer; Emberiza schoeniclus				regelmäßiger Brutvogel in den Schilfbeständen an Alz und Chiemsee
Rotkehlchen; Erithacus rubecula				regelmäßiger Brutvogel
Schellente; Bucephala clangula				zur Brutzeit beobachtet
Schilfrohrsänger; Acrocephalus schoenobaenus				zur Brutzeit beobachtet
Schwanzmeise; Aegithalos caudatus				regelmäßiger Brutvogel
Singdrossel; Turdus philomelos				regelmäßiger Brutvogel
Sommergoldhähnchen; Regulus ignicapillus				regelmäßiger Brutvogel
Star; Sturnus vulgaris				regelmäßiger Brutvogel
Stieglitz; Carduelis carduelis		V		regelmäßiger Brutvogel, 3 Reviere

Art	RL D	RL B	sg	Bemerkung
Stockente; Anas platyrhynchos				regelmäßiger Brutvogel
Sumpfmeise; Parus palustris				regelmäßiger Brutvogel
Sumpfrohrsänger; Acrocephalus palustris				regelmäßiger Brutvogel
Tannenmeise; Parus ater				regelmäßiger Brutvogel
Teichhuhn; Gallinula chloropus	V		X	Nahrungsgast
Teichrohrsänger; Acrocephalus scirpaceus				häufiger Brutvogel. In den Schilfbeständen. am Chiemseeufer
Türkentaube; Streptopelia decaocto				regelmäßiger Brutvogel
Turmfalke; Falco tinnunculus				regelmäßiger Brutvogel
Wacholderdrossel; Turdus pilaris				regelmäßiger Brutvogel
Wasserralle; Rallus aquaticus				zur Brutzeit beobachtet
Weidenmeise; Parus montanus				zur Brutzeit beobachtet
Wintergoldhähnchen; Regulus regulus				regelmäßiger Brutvogel
Zaunkönig; Troglodytes troglodytes				regelmäßiger Brutvogel
Zilpzalp; Phylloscopus collybita				regelmäßiger Brutvogel
Zwergtaucher; Tachybaptus ruficollis				regelmäßiger Brutvogel

## Legende

RLD	Rote Liste Deutschland
RLB	Rote Liste Bayern
Sg	streng geschützt

## Kategorien:

0	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste

### Anmerkungen zu einzelnen Arten / Artengruppen

Bei der zweiten Nachtbegehung im März konnte eine Waldohreule gehört werden. Diese rief allerdings deutlich nördlich des Untersuchungsgebiets.

Das Vorkommen von Waldkauz konnte nicht nachgewiesen werden.

Die Nester von Mehl- und Rauchschnalben befinden sich an einem Anwesen in der Pullacher Straße, nördlich des verkleinerten Untersuchungsgebiets. (siehe auch Bericht 2016)

Ein singendes Blaukehlchen konnte in den Schilfbeständen des linken Alzufers am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes zur Brutzeit einmalig verhört werden. Es kann kein Brutverdacht ausgesprochen werden, das Gebiet ist allerdings als Bruthabitat geeignet.

Auf den ehemaligen Klärteichen konnte im April eine männliche Knäkente beobachtet werden, die sich wahrscheinlich auf dem Durchzug befand.

Ebenso auf dem Durchzug war das Flussuferläuferpaar, das nahrungssuchend am Chiemseeufer beobachtet wurde.

Für den Buntspecht besteht Brutverdacht in zwei Revieren beidseits der Alz.

Im Jachthafen von Seebruck hat der Drosselrohrsänger zwei Reviere besetzt.

Für den Feldsperling besteht Brutverdacht im Siedlungsgebiet im östlichen Teil der Haushoferstraße. Anzunehmen ist auch ein weiteres Revier an der Traunsteinerstraße bei den Bootsstegen.

Der Haussperling besetzt mindestens 7 Reviere im Untersuchungsgebiet. Drei davon liegen ganz am westlichen Rand (Pullacher Str., Wassermann, Jachthafen), die anderen entlang der Traunsteiner Straße.

Für die Goldammer besteht Brutverdacht in einem Revier im Siedlungsgebiet am östlichen Rand des Untersuchungsgebietes.

Auch der Gelbspötter besetzt ein Revier in diesem Areal.

Für den Grauschnäpper besteht Brutverdacht in dem Gebiet nördlich der Dampferanlegestelle.

Für den Kuckuck lässt sich ein Revier ausmachen, das beidseits der Alz am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes liegt.

Der Stieglitz besetzt 3 Reviere im Gebiet und zwar am Jachthafen, am Minigolfplatz und im östlichen Teil der Traunsteiner Straße.



Die einmalige Beobachtung eines Teichhuhns im Jachthafen lässt keinen Brutverdacht zu. Allerdings werden in diesem Areal regelmäßig Teichhühner gemeldet.

## **8. Literatur und Quellenverzeichnis**

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

**Gemeinde Seeon-Seebruck**

**ISEK Ortsmitte Seebruck mit Alzbrücke**

**Bericht  
Rastvogelkartierung Seebruck 2016/2017**

**Auftraggeber**

Dr. H. M. Schober  
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH  
Kammerhof 6  
85354 Freising - Germany

**Bearbeitung:**

Nikola Bichler  
Wirtsanger 5  
83132 Pittenhart

Freising, im Mai 2017

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Raumnutzungsbeobachtung von Zug- und Rastvögeln .....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>1</b>
<b>4.</b>	<b>Methode.....</b>	<b>2</b>
<b>6.</b>	<b>Datenerfassung .....</b>	<b>3</b>
<b>7.</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>3</b>
<b>8.</b>	<b>Literatur und Quellen .....</b>	<b>5</b>

**Verzeichnis der Abbildungen**

Abb. 1:	Untersuchungsgebiet.....	2
---------	--------------------------	---

**Verzeichnis der Tabellen**

Tab. 1:	Termine .....	3
Tab. 2:	Nachgewiesene Rastvogelarten .....	3

## 1. **Aufgabenstellung**

Die Gemeinde Seeon-Seebruck plant zur Verbesserung der Verkehrssituation und zur Entlastung der bestehenden Brücke über die Alz in Seebruck einen Brückenneubau und eine Ortsumgehungsstraße für den Schwerverkehr. Das Büro Dr. H.M. Schober, Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Freising wurde beauftragt naturschutzfachliche Unterlagen zu dem Projekt zu erstellen. In diesem Zusammenhang wurde auch eine Erfassung der Rastvogelarten in Auftrag gegeben, mit deren Durchführung die hier berichtende Gutachterin beauftragt wurde.

## 2. **Raumnutzungsbeobachtung von Zug- und Rastvögeln**

In Rahmen der naturschutzfachlichen Untersuchung für den Brückenneubau über die Alz wurden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Zug- und Rastvögel untersucht.

## 3. **Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Wasserfläche und die Ufer der Alz jeweils ca. 100 m beidseitig der bestehenden Brücke über die Alz und der geplanten Trasse für den Brückenneubau.

Die gelben Kreuze in der nachfolgenden Abbildung markieren die Beobachtungsstandorte der Rastvögel; die blauen Kreuze markieren die Stellen, von wo aus die Klangattrappen für Waldkauz und Waldohreule abgespielt wurden.

**Abb. 1: Untersuchungsgebiet**

#### 4. Methode

Die Beobachtungen erfolgten nach den Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen in Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag, Artenschutz in der Umweltplanung, (11.10.2012).

Der Bestand der Rastvögel und Wintergäste wurde von zwei Beobachtungspunkten aus mit einem Fernglas und einem Spektiv erfasst. Einmal von der bestehenden Alzbrücke aus und zum anderen von dem Querungspunkt der geplanten Trasse über die Alz.

Dabei wurde nach dem Methodenblatt V4 jeweils eine halbe Stunde pro Beobachtungspunkt verwendet. Die Beobachtungen erfolgten vormittags bei ruhigem und niederschlagsfreiem Wetter.

Es erfolgten insgesamt 18 Begehungen von Oktober bis März. Das Hauptaugenmerk lag auf Wasservögeln, Reihern und Greifvögeln. Beibeobachtungen anderer Vögel wurden ebenfalls notiert.

**Tab. 1: Termine**

Datum	Uhrzeit
05.10.2016	9:00-10:15
15.10.2016	9:00-10:15
20.10.2016	9:00-10:15
26.10.2016	9:00-10:15
05.11.2016	9:00-10:15
12.11.2016	9:00-10:15
21.11.2016	9:00-10:15
27.11.2016	9:00-10:15
11.12.2016	9:00-10:15
14.01.2017	9:00-10:15
04.02.2017	9:00-10:15
11.02.2017	9:00-10:15
19.02.2017	9:00-10:15
26.02.2017	9:00-10:15
03.03.2017	9:00-10:15
11.03.2017	9:00-10:15
17.03.2017	9:00-10:15
31.03.2017	9:00-10:15

## 6. Datenerfassung

Bei der Rastvogelbeobachtung wurden die Standorte und die Art der erfassten Vögel in Listen eingetragen. Die Verhaltensweisen wurden notiert.

## 7. Ergebnisse

Es konnten 19 Vogelarten erfasst werden. Das Artenspektrum der Wasservögel und die Häufigkeitsverteilung entsprachen dabei weitestgehend den im Zuge der regelmäßigen Wasservogelzählungen am Chiemsee ermittelten Verhältnissen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Vogelarten und die jeweilige Anzahl der Individuen aufgeführt.

**Tab. 2: Nachgewiesene Rastvogelarten**





Es wurden die üblicherweise auf dem Chiemsee überwinternden Arten gefunden. Das sind neben Höckerschwan und Graugans hauptsächlich verschiedene Entenarten. Die größten Bestände haben hier Reiher-, Tafel- und Stockenten. Regelmäßig konnten auch Schellenten und Kolbenenten beobachtet werden.

Von Krick-, Schnatter- und Spießenten kamen nur einzelne Exemplare vor.

Blässrallen konnten in großer Anzahl gezählt werden. Sie sind die zahlenmäßig am stärksten vertretene Art der Wintergäste auf dem Chiemsee. Teichrallen konnten lediglich zweimal beobachtet werden.

Haubentaucher waren regelmäßig zugegen. Zwergtaucher wurden nur in den Herbstmonaten beobachtet. Sie hielten sich eher alزابwärts auf.

Für Gänsesäger und Kormorane gab es nur Einzelbeobachtungen.

Die Anzahl der Lachmöwen nimmt ab März deutlich zu, da die Vögel die Brutkolonie zwischen dem Strandbad und dem Vogelbeobachtungsturm besetzen.

Für Reiher gibt es eine gut geeignete Ansitzstelle am linken Alzufer ca. 100m nördlich der Brücke. Dort konnte zweimal ein Graureiher und dreimal ein Silberreiher beobachtet werden.

Als Beibeobachtungen gab es einen Eisvogel und wahrscheinlich das Buntspecht-Paar, das in 2016 die Bruthöhle östlich der Alz hatte.

Insgesamt lassen sich die Wasservögel oft mit der Strömung der Alz mitreiben und fliegen nach einiger Zeit wieder Richtung Chiemsee. Dadurch sind sie relativ gleichmäßig über die gesamte Beobachtungsstrecke verteilt und man kann keine Schwerpunkte des Vorkommens ausmachen.

Allerdings lässt sich beobachten, dass die Vögel auf den Wasserflächen des Chiemsees und in dem kleinen Yachthafen eher ruhen. Die Alz wird hingegen eher als Nahrungshabitat genutzt. Dort ist auch deutlich mehr Bewegung unter den anwesenden Vögeln, unter anderem natürlich deshalb, weil der Strömungsabtrieb ausgeglichen werden muss.

## **8. Literatur und Quellen**

FE 02.332/2011/LRB LEISTUNGSBILD FAUNA IN DER STRAßENPLANUNG, LEISTUNGSBESCHREIBUNGEN FÜR FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN IN ZUSAMMENHANG MIT LANDSCHAFTSPLANERISCHEN FACHBEITRÄGEN UND ARTENSCHUTZBEITRAG, ARTENSCHUTZ IN DER UMWELTPLANUNG, 11.10.2012