

# Stadt Reutlingen

## Bebauungsplan Egelhaafareal Reutlingen-Betzingen

### Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)



**Auftraggeber:** **Stadt Reutlingen**  
Amt 61 Stadtentwicklung und Vermessung  
Marktplatz 22  
72764 Reutlingen

**Auftragnehmer:** **Rainer Blum**  
Pliezhäuser Straße 22  
72124 Pliezhausen  
Telefon: 07127-89385  
Fax: 07127-975524  
E-Mail: rainerblum@yahoo.de

**Bearbeitung:** Rainer Blum (Diplom-Biologe)  
Dr. Volker Dorka (Diplom-Biologe)

13. April 2021

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>5</b>
1.1	Anlass	5
1.2	Rechtliche Grundlagen und sonstige Regelungen	5
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b>	<b>7</b>
2.1	Kurzbeschreibung	7
2.2	Vorhaben	8
<b>3</b>	<b>Methodische Hinweise</b>	<b>10</b>
3.1	Vögel	10
3.2	Fledermäuse	10
3.3	Verlegung des Mühlkanals	10
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>10</b>
4.1	Vögel	10
4.2	Fledermäuse:	12
4.3	Baumkartierung und Verlegung des Mühlkanals	14
<b>5</b>	<b>Wirkungsprognose, Verbotstatbestände des §44 BNatSchG</b>	<b>15</b>
5.1	Vögel	15
5.1.1	Vogelarten der Siedlungen	15
5.1.2	Arten der Vorwarnliste	15
5.2	Fledermäuse	16
5.3	Eingriffe durch die Verlegung des Mühlkanals	17
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung</b>	<b>18</b>
6.1	Vögel	18
6.2	Fledermäuse	18
6.3	Maßnahmen durch Verlegung des Mühlkanals (nachrichtlich)	20
<b>7</b>	<b>Zusammenfassende Darstellung</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Literatur</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b>	<b>24</b>
9.1	Pflanzempfehlung heimischer Gehölze für das Plangebiet	24
9.2	Fotodokumentation	25
9.3	Baumbestand und Trassenlegung des Mühlkanals	28

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)	7
Abbildung 2: Lage des Plangebiets.	8
Abbildung 3: Luftbild des Plangebiets, nicht maßstäblich	9
Abbildung 4: Siegerentwurf des Investorenauswahlverfahrens von der Arbeitsgemeinschaft BPD Immobilienentwicklung GmbH/ Bottega+Erhardt Architekten GmbH/ Koeber Landschaftsarchitektur (Stuttgart)	9
Abbildung 5: Revierzentren ubiquitärer Brutvogelarten im Plangebiet (rot umrandet) und artenschutzrechtlich hervorgehobener (blau) Arten in angrenzenden Bereichen, unmaßstäblich	12
Abbildung 6: Mögliche Gestaltung des Mühlkanals. Die Verlegung erleichtert die Entwicklung zu einem strukturreichen Gewässers mit naturnahem Gewässerrandstreifen.	21
Abbildung 7: Große Freifläche im nördlichen Teil des Plangebiets.	25
Abbildung 8: Südlicher Bereich des Untersuchungsgebiets am Steinachkanal (Überlauf zur Echaz)	25
Abbildung 9: Betzinger Mühlkanal im Westen des Plangebiets. Rückseite der Industriebauwerke.	25
Abbildung 10: Baracke im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets am Steinachkanal	26
Abbildung 11: Gebäudeteile über dem Mühlkanal.	26
Abbildung 12: Nutzgarten im Südosten des Plangebietes. Im zentralen Bereich liegt die neue Trasse des Mühlkanals.	26
Abbildung 13: Betzinger Mühlkanal im Osten des Plangebietes, stark ausgebaut	27
Abbildung 14: Aufnahme des Baumbestandes vom 27. Oktober 2020 (Fa. Reik)	30

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste der erfassten Vogelarten im Plangebiet und Randbereiche	11
Tabelle 2: Liste der erfassten Fledermausarten und Anzahl der aufgenommenen Signalfolgen für die einzelnen Arten je Begehung (vgl. auch die Aufnahmeprotokolle im Anhang)	13
Tabelle 3: Liste der erfassten Fledermausarten	13

Tabelle 4:	Liste der Bäume und Sträucher	24
Tabelle 5:	Baumbestand Betzinger Mühlkanal vom 27.10.2020 (Kartierung Fa. Reik).	28

# 1 Einführung

## 1.1 Anlass

Die Stadt Reutlingen plant die Aktivierung des ehemaligen Fabrikgeländes der Firma Egelhaaf für die Innenentwicklung. Im Zuge der städtebaulichen Planung wurde deutlich, dass durch die Verlegung des Mühlkanals große Bereiche des Gesamtareals besser genutzt werden können.

Im Ersten Schritt wurden in einer Übersichtsbetrachtung die potenziellen Habitate und mögliche planungsrelevante Arten ermittelt.

Für die im Folgenden genannten Artengruppen ergibt sich eine Relevanz zu einer vertieften Betrachtung.

Die im Untersuchungsgebiet gefundenen Strukturen mit Relevanz als Brut- und Nahrungsmöglichkeit für **europäische Vogelarten** erfordern eine vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Avifauna. Eine Vorhabenbedingte Verletzung oder Tötung von europäisch geschützter Vogelarten durch das Freiräumen des Baufeldes (Bäume und Gebäude) kann nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) ist möglich.

Der Bestand an Strukturen mit Relevanz als Tagesquartier, als Wochenstube oder als Jagdgebiet von **Fledermäusen** erfordert eine artenschutzrechtliche Untersuchung. Vorhabenbedingte Verletzungen oder Tötungen von Fledermäusen durch das Freiräumen des Baufeldes (Bäume und Gebäude) können nicht sicher ausgeschlossen werden. Ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Schädigungsverbot) ist möglich.

## 1.2 Rechtliche Grundlagen und sonstige Regelungen

Richtlinien und Gesetze auf europäischer und nationaler Ebene dienen dem Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen.

Der im Zusammenhang mit der Vorhabenplanung relevante Artenschutz ist dabei im nationalen Recht in den §§ 44 und 45 BNatSchG verankert, der Verbotstatbestände für die nach § 7 (2) Nr. 13 und 14 streng und besonders geschützten Arten definiert. In dieses System wurden sowohl die Arten von gemeinschaftlichem Interesse (§ 7 (2) Nr. 10 BNatSchG), die europarechtlich nach Richtlinie 92/43/EWG Anhang IV als auch die europäischen Vogelarten nach Richtlinie 79/409/EWG (§7 (2) Nr. 12 BNatSchG), eingegliedert. Alle europarechtlich geschützten Arten sind nach nationalem Recht streng geschützt. Für diese Arten gelten die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG.

Entsprechend § 44 (5) BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz

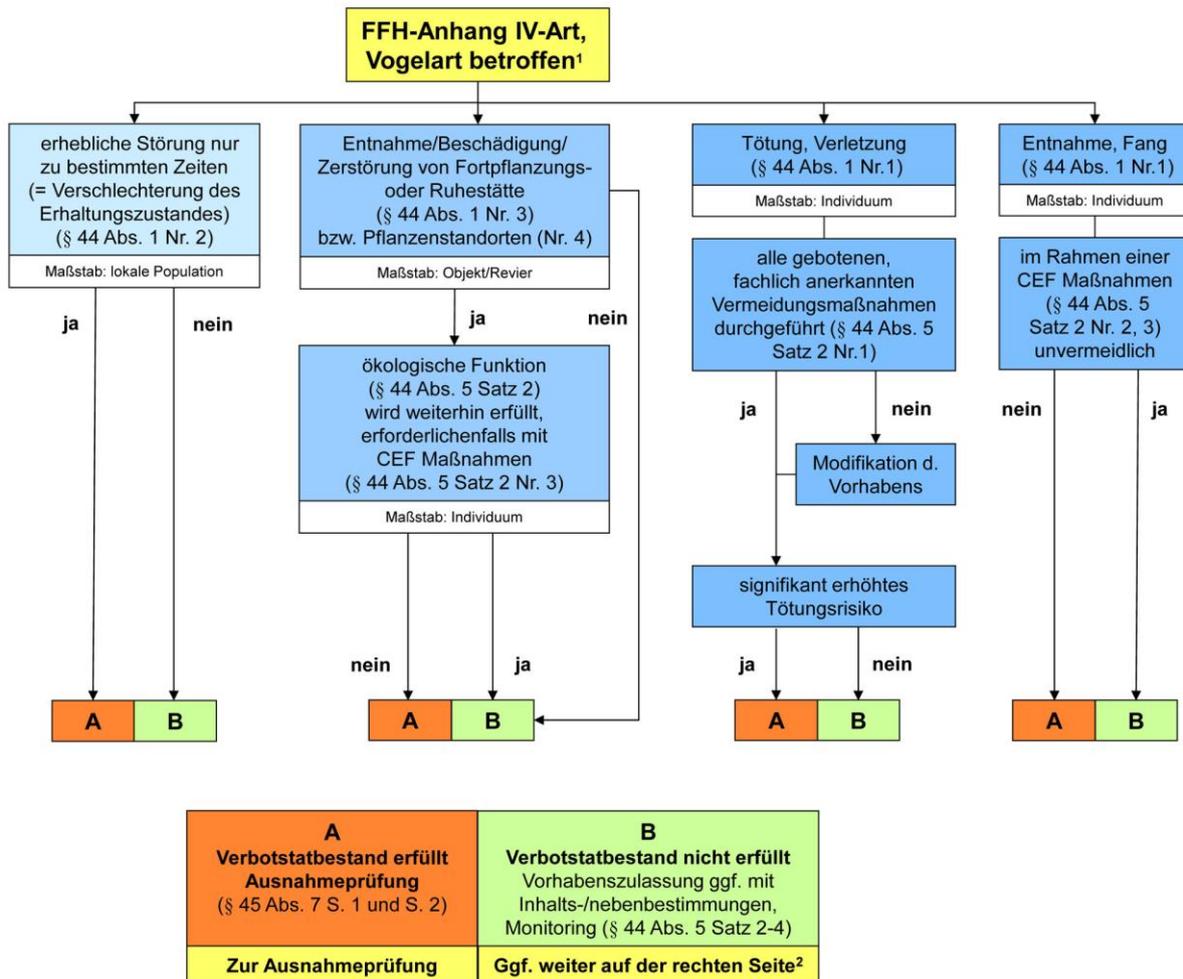
1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Der Verursacher des Eingriffs ist nach § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG verpflichtet

- vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen
- unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen, so dass keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung von Natur und Landschaft zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

An den Gewässern im Plangebiet ist gemäß §38 WHG ein Gewässerrandstreifen erforderlich. Dieser beträgt im Siedlungsbereich 5 m und kann nach §29 (1) WG aus ökologischen Gründen breiter festgelegt werden.

Die Verlegung des Mühlkanals im Bereich des Bebauungsplans Egelhaafareal bedarf einer wasserrechtlichen Genehmigung. Der Wasserrechtsantrag einschl. UVP-Vorprüfung gemäß §7 (2) UVPG ist separat zu stellen.



<sup>1</sup> Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

<sup>2</sup> Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (Juni 2018)

Abbildung 1: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

## 2 Untersuchungsgebiet

### 2.1 Kurzbeschreibung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Industriebrache, am Mühlkanal und Steinachkanal gelegen nahe der Echaz in Reutlingen-Betzingen. Das Gebiet lässt sich in zwei Bereiche gliedern: Der Bereich südlich des Mühlkanals in dem der Baum- und Gebüschanteil dominiert und einen nördlichen Bereich mit überwiegend Gebäude- und befestigten Freiflächen (Fotodokumentation s. Anhang).

## 2.2 Vorhaben

Das ehemalige Fabrikgelände der Firma Egelhaaf in Betzingen soll für die Innenentwicklung genutzt werden. Ziel ist die Entstehung eines lebendigen, zukunftsfähigen Quartiers für Wohnen, Arbeiten und Dienstleistungen, das den Ortskern nachhaltig stärkt. Im Rahmen eines Investorenauswahlverfahrens wurde der Entwurf der Arbeitsgemeinschaft BPD Immobilienentwicklung GmbH/ Bottega+Erhardt Architekten GmbH/ Koeber Landschaftsarchitektur (Stuttgart) zum ersten Preisträger gekürt. (siehe Abbildung 4).

Das im Bebauungsplan umzusetzende Ergebnis sieht eine Orientierung der Baukörpergeometrien an der bestehenden Ordnungsstruktur des Fabrikgebäudes im Zentrum des neuen Quartiers vor, welche sich zu den Rändern analog des Grundstückszuschnitts entwickelt. So reihen sich entlang des Mühlkanals, in Anlehnung an den sanften Bogen der Röntgenstraße, fünf gleichartige, dreigeschossige Baukörper mit Dachgeschoß auf, welche sich mit ihrer Wohnnutzung nach Süden zum großzügigen Grünraum orientieren. Dabei sieht die aktuelle Planung vor, den Gewässerlauf des Mühlkanals nach Süden zu Verlegen. Der neue Verlauf soll naturnah ausgebaut werden.

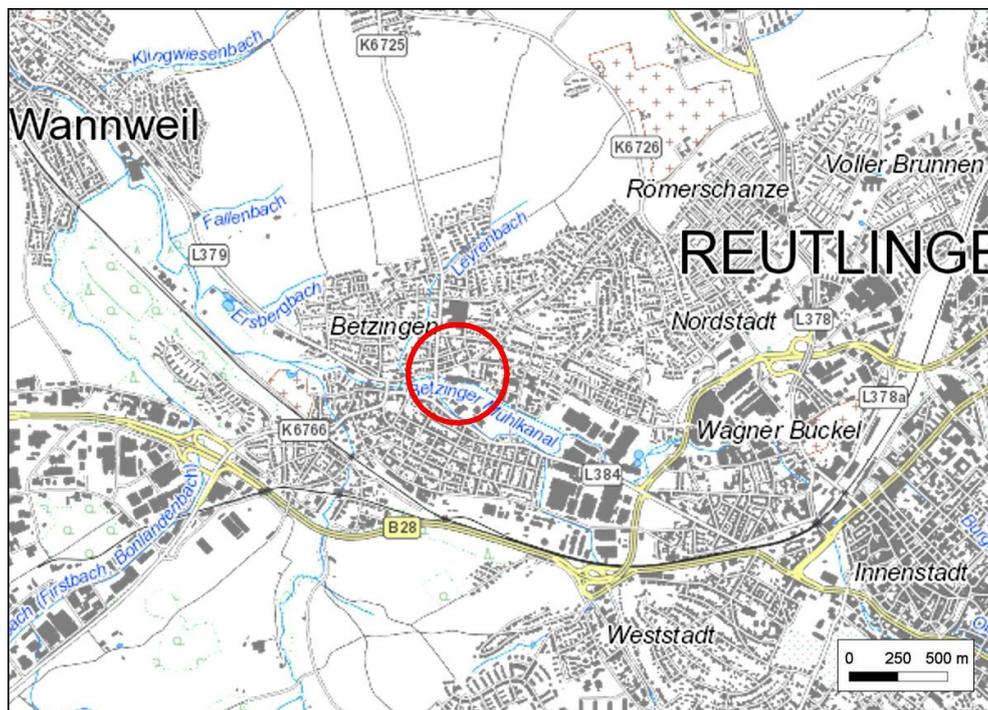


Abbildung 2: Lage des Plangebiets.



Abbildung 3: Luftbild des Plangebiets, nicht maßstäblich

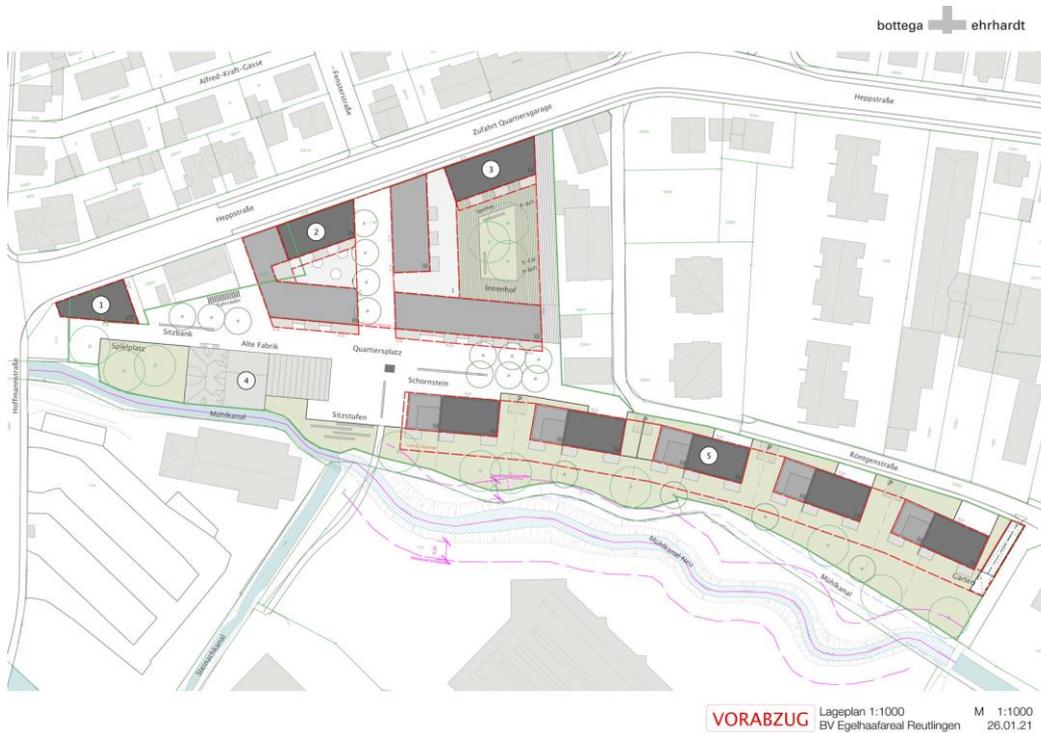


Abbildung 4: Siegerentwurf des Investorenauswahlverfahrens von der Arbeitsgemeinschaft BPD Immobilienentwicklung GmbH/ Bottega+Erhardt Architekten GmbH/ Koeber Landschaftsarchitektur (Stuttgart)

## **3 Methodische Hinweise**

### **3.1 Vögel**

Zur Erfassung der Vogelarten wurden 6 Begehungen in den frühen Morgenstunden und vormittags im Zeitraum von Februar bis Juni 2018 durchgeführt (2. Februar, 20. April, 2. Mai, 31. Mai, 13. Juni und 30. Juni 2018). Protokolliert wurden alle Vögel, die im Plangebiet entweder gesehen oder gehört wurden. In Anlehnung an die Revierkartierungsmethode (SÜDBECK et al. 2005) wurden die Revierzentren der erfassten Brutvogelarten festgelegt. Zudem wurden Besonderheiten im näheren Umfeld aufgezeichnet. Bei einer weiteren Begehung am 09.10.2020 wurde entlang des Mühlkanals gezielt nach Nistplätzen gesucht.

### **3.2 Fledermäuse**

Die im Plangebiet vorkommenden Fledermäuse wurden durch Ultraschall-Detektoraufnahmen mit Batbox Griffin Bat Recorder mittels Punktstopp-Verfahren (Wechsel zwischen kurzem Streckengang und Verweilen am Ort) im Zeitraum von Juni bis August 2018 erfasst (3. Juni; 13. Juni, 30., Juni 18. Juli und 12. August 2018). Die Erfassungszeiten waren einmal morgens 1½ h vor Sonnenaufgang; sonst abends für ca. 2 h ab Sonnenuntergang

- Erfassungsraum:

Das nördliche Hofgelände mit kleineren Baum- und Strauchgruppen, das Hinterhofgelände mit prospektiven Hangplätzen (Ruhe-, Wochenstuben- oder Männchen-Balzstellen); die an den Geländegrenzen entlangführenden Zuwege über den Mühlkanal und das den Südrand bildende Gelände zur Schule hin; hier mit wertgebenden Gehölz- und Strauch-Strukturen.

### **3.3 Verlegung des Mühlkanals**

Im Zusammenhang mit der Verlegung des Mühlkanals, wurde am 27.10.2020 durch die Fa. Reik der Baumbestand kartiert. Es wurden Baumart und Stammdurchmesser ermittelt. Die Gewässerlaufverlegung soll den geringstmöglichen Eingriff verursachen.

## **4 Ergebnisse**

### **4.1 Vögel**

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 19 Vogelarten nachgewiesen werden. In Tabelle 1 ist eine Gesamtartenliste dargestellt.

Von diesen Arten waren 11 Brutvogelarten mit jeweils 1-3 Revieren im Plangebiet (Amsel, Buch- und Grünfink, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Garten- und Mönchsgrasmücke, Rotkehlchen, Zaunkönig, Gebirgsstelze und Wasseramsel). 2 weitere Arten mit 4 Brutpaaren Mauersegler und 5 Brutpaaren Haussperlinge im/am angren-

zenden Gebäudebestand stehen auf der Vorwarnliste. Weitere 6 Vogelarten besuchen das Gebiet regelmäßig bei der Nahrungssuche.

Tabelle 1: Liste der erfassten Vogelarten im Plangebiet und Randbereiche

Deutsche Namen	Wissenschaftl. Namen	Status		Trend BW	Rote Liste	
		Plangeb.	Rand		BW	D
Amsel	<i>Turdus merula</i>	3x B		+1	*	*
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	N		-1	*	*
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	1x B		-1	*	*
Elster	<i>Pica pica</i>	N		+1	*	*
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	1x B		0	*	*
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	1x B		0	*	*
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	N		0	*	*
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1x B		0	*	*
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2x B		0	*	*
<b>Hausperling</b>	<b><i>Passer domesticus</i></b>		<b>5x B</b>	<b>-1</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1x B		0	*	*
<b>Mauersegler</b>	<b><i>Apus apus</i></b>		<b>4x B</b>	<b>-1</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1x B		+1	*	*
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	N		0	*	*
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1x B		0	*	*
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	N		0	V	*
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	N		-2	*	*
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	1x B		+1	*	*
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1x B		0	*	*

Status: B=Brutvogel, N=Nahrungsgast, nx B mit n=Anzahl Reviere (Brutpaare)

Trend: +2=Bestandszunahme > 50%, +1= Bestandszunahme 20 - 50% 0=keine Bestandsveränderung oder < 20%, -1=Bestandsabnahme 20 - 50%, -2=Bestandsabnahme > 50%

Rote Liste Baden-Württemberg, Deutschland: \*=Ungefährdet, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V=Vorwarnliste

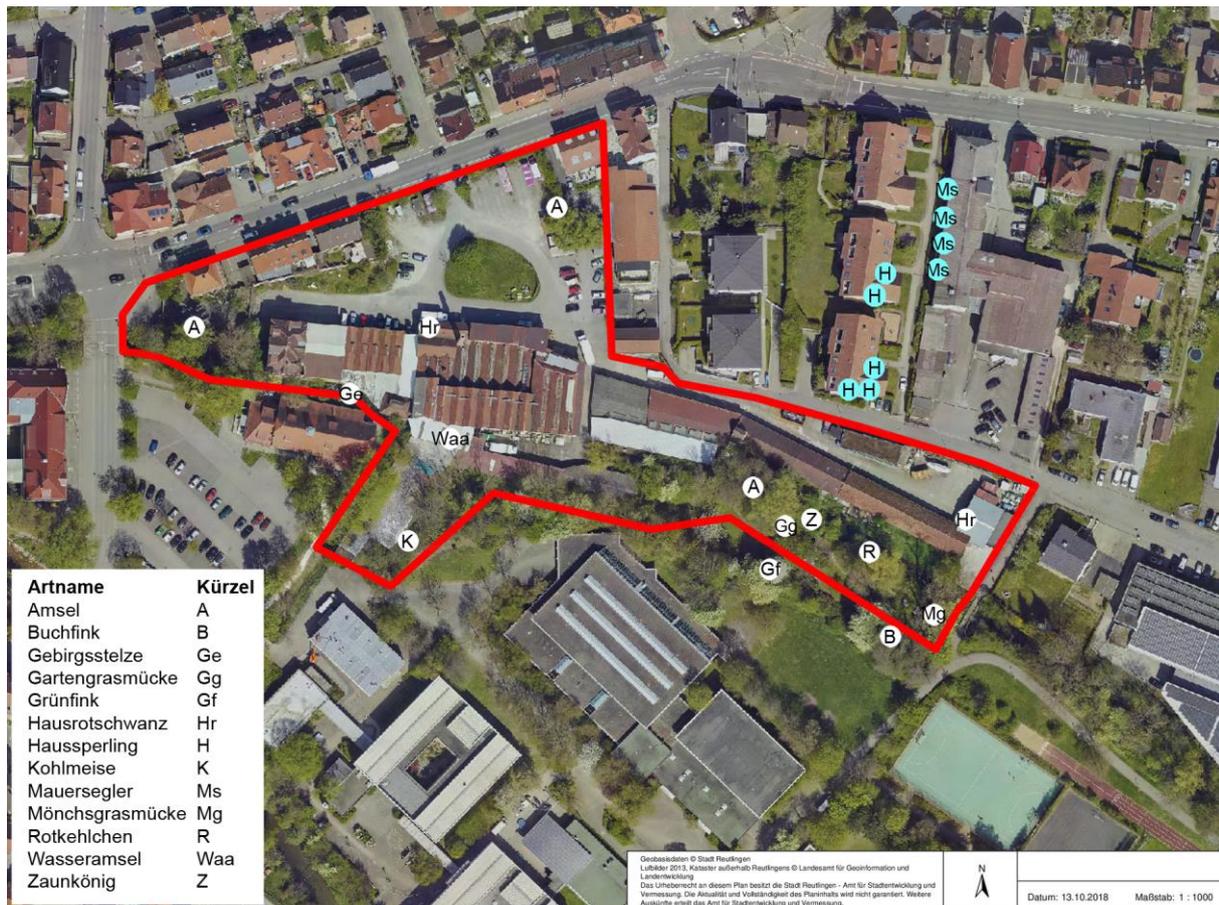


Abbildung 5: Revierzentren ubiquitärer Brutvogelarten im Plangebiet (rot umrandet) und artenschutzrechtlich hervorgehobener (blau) Arten in angrenzenden Bereichen, unmaßstäblich

## 4.2 Fledermäuse:

Bei 5 Begehungen von Juni bis August 2018 wurden im Umfeld des Plangebiets Detektoraufnahmen zur Feststellung der Fledermausfauna durchgeführt. Insgesamt wurden 216 Fledermaus-Signalfolgen aufgenommen (s. Tabelle 2).

5 Fledermausarten wurden festgestellt: Wasserfledermaus (1x), Großer Abendsegler (3x), Großes Mausohr (8x), Breitflügelfledermaus (26x), Zwergfledermaus (178x)

Zumindest für die Zwergfledermaus ist das Untersuchungsgelände Lebensraum für alle nichtwinterlichen biologischen Teilzyklen wie: Wohnraummöglichkeiten (Hangplätze), Wochenstubengeschehen, Balzplätze für die Männchen (in der Sommer-Herbst-Hälfte), sowie der notwendige Nahrungsraum.

Wesentliche Voraussetzung ist die gut ausgebildete Vegetationsstruktur im unmittelbaren Umfeld mit Baum- und Gehölzgruppen, Gebüsch und Wassernähe (Mühlkanal) als Primärproduzenten-Grundlage für das nachgeordnete Insektenangebot, von dem die Fledermäuse abhängig sind.

Je nach Ausmaß führt jedweder Eingriff in die Vegetationssubstanz zur Beeinträchtigung oder Gefährdung der Fledermausfauna.

Tabelle 2: Liste der erfassten Fledermausarten und Anzahl der aufgenommenen Signalfolgen für die einzelnen Arten je Begehung (vgl. auch die Aufnahmeprotokolle im Anhang)

Artname / Datum	3.6.18	13.6.18	30.6.18	18.7.18	12.8.18	n
Zwergfledermaus	37	1	44	34	62	178
Breitflügelfledermaus	20	0	3	2	1	26
Großes Mausohr	6	0	1	0	1	8
Wasserfledermaus	0	0	0	0	1	1
Großer Abendsegler	0	0	0	2	1	3
<b>n</b>	<b>63</b>	<b>1</b>	<b>48</b>	<b>38</b>	<b>66</b>	<b>216</b>

Tabelle 3: Liste der erfassten Fledermausarten

Deutscher Name	Wissensch. Name	Gesamt-Anzahl Einzelaufnahmen im UG	Gefährdungsklassen Rote Liste		FFH Anhang der Europäischen Union
			D	BW	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	178	n	3	Anh IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	26	v	2	Anh IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	8	3	2	Anh II
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	1	n	3	Anh IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	i	Anh IV

Gefährdungsklassen: 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; i = gefährdete, zuwandernde Art; v = Art der Vorwarnliste; n = noch ohne Gefährdungsstatus

Angaben zum Schutzstatus aus: A) für Deutschland: Bundesamt für Naturschutz (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – B) für Baden-Württemberg: Braun, M. & Dieterlen, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer

#### Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (178 erfasste Signalfolgen):

Die Zwergfledermaus (mit Einschränkungen noch die Breitflügelfledermaus) war die einzige augenfällig ins Gewicht fallende Art im Untersuchungsraum. Bei 5 Erfassungsnächten wurden  $\geq 178$  Signalfolgen aufgenommen. Unter diesen sind häufig Annäherungs- und Finalphasen-Signale; diese werden gesendet, wenn eine Annäherung an ein Beuteobjekt, üblicherweise ein kleineres Fluginsekt, und die dann

endgültige Ortung unmittelbar vor dem Fang, stattfindet. Diese Signale bezeugen Beute machende Fledermausindividuen.

Zwergfledermäuse wurden im gesamten Umfeld des Untersuchungsgeländes geortet (jeweils auch mit Annäherungs-Signalen); dieses ist damit wesentlicher Nahrungsraum. Maximal konnten bis zu 3 Tiere gleichzeitig beobachtet und geortet werden. Die Gesamtzahl der das Gelände nutzenden Individuen dürfte  $\geq 10$  Tiere betragen.

Im Bereich der Innenhof-Fassade an der Südseite des Hauptgebäudes wurden abendliche und morgendliche Ausflüge, sowie am 18.7. vermutlich Jungtiersignale geortet. Dies sind Hinweise für eine Wochenstube. Ab August konnten erwartungsgemäß Sozialruf-Signale balzbereiter Männchen ebenfalls vor allem in diesem Innenhof-Bereich geortet werden.

Für die Zwergfledermaus ist demnach die unmittelbare und wenig weitere Umgebung um das Egelhaaf-Gelände integraler Lebensraum für alle während der halbjährigen Aktivitätsperiode notwendigen Teilfunktionen im biologischen Jahresverlauf.

Breitflügel-Fledermaus *Eptesicus serotinus* (26 erfasste Signalfolgen):

Die Art nutzt das Gelände periodisch als Nahrungsraum (Annäherungssignale). Sie ist die einzig weitere festgestellte Fledermausart, die nicht nur als mehr oder weniger zufällig passierender Gast auftrat. Möglicherweise dienen ihr Strukturen im Hofbereich auch als Hangplätze.

Weitere festgestellte Arten:

Großes Mausohr *Myotis myotis* (8 erfasste Signalfolgen)

Wasserfledermaus *Myotis daubentoni* (1 erfasste Signalfolge)

Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (3 erfasste Signalfolgen)

Diese Arten werden nicht näher beschrieben, weil sie im Untersuchungsraum im Erfassungszeitraum lediglich als gelegentlich passierende Gäste oder nur kurzfristig jagend auftraten. Dennoch unterstreichen sie die Bedeutung der Fließgewässer als Wanderrouten, die südlichen Bereiche mit angrenzenden Sport- und Freizeitanlagen als Nahrungshabitate, weshalb Eingriffe in diese Bereiche besonders sorgfältig geplant und ausgeführt werden müssen.

### **4.3 Baumkartierung und Verlegung des Mühlkanals**

Bei der Kartierung der Bäume im Gehölzbereich südlich des Mühlkanals wurden rund 100 Bäume erfasst (s. Tabelle 5). Für die gefundene neue Trasse des Mühlkanals müssen rund 40 Bäume gefällt werden (in der Tabelle 5 mit Entfall bezeichnet). Die meisten sind jung mit geringem Stammdurchmesser oder sind standortfremd. Einige können auf den Stock gesetzt, ausgegraben und an anderer Stelle wieder eingesetzt werden. Bäume mit Höhlen (Habitatbäume) sind nicht betroffen. Die Gehölzrodung kann so erfolgen, dass die Kulisse des Grünbestandes weitgehend erhalten bleibt (Erhalt von Leitstrukturen für Fledermäuse und Landschaftsbild). Einzelne Obstgehölze mit Totholzanteil werden als Baumtorsi erhalten (Festlegung durch ökologische Baubegleitung).

## **5 Wirkungsprognose, Verbotstatbestände des §44 BNatSchG**

### **5.1 Vögel**

#### **5.1.1 Vogelarten der Siedlungen**

Bei den im Plangebiet vorkommenden Brutvogelarten handelt es sich um weit verbreitete Arten ohne spezifische Lebensraumsprüche, die in ihrem Bestand nicht gefährdet sind. Sie stehen nicht auf der Roten Liste oder auf der Vorwarnliste (Bauer et al. 2016).

##### **§ 44 (1) 1 Tötungsverbot**

Durch die erforderlichen Rodungen von Bäumen und Sträuchern bzw. das Abbrechen oder Sanieren von Gebäuden während der Brut- und Aufzuchtzeit können Brutvögel und Ihre Entwicklungsstadien verletzt oder getötet werden.

Verstöße gegen das Verbot der Tötung und Verletzung kann durch Beschränkung der Rodungszeiten (Oktober bis Ende Februar) bzw. der Zeiten für Abbruch oder Sanierung (November bis Ende Februar) vermieden werden.

##### **§ 44 (1) 2 Störungsverbot**

Für die im Plangebiet vorkommenden Vogelarten kann angenommen werden, dass sie als Arten des Siedlungsbereichs relativ tolerant gegenüber Störungen sind. Es ist nicht anzunehmen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Verstöße gegen das Störungsverbot liegen nicht vor.

##### **§ 44 (1) 3 Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Die im Plangebiet vorgefundenen Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert. Da nur wenige Individuen betroffen sind, ist davon auszugehen, dass ein Ausweichen auf geeignete Lebensräume im räumlichen Zusammenhang möglich ist und damit die „ökologische Funktion“ erhalten bleibt. Vorausgesetzt, wesentliche Teile der Gehölze südlich des Kanals bleiben erhalten. Eine Durchgrünung der neu bebauten Bereiche mit heimischen Sträuchern und Bäumen kann den Habitatverlust kompensieren.

#### **5.1.2 Arten der Vorwarnliste**

##### Mauersegler

Allgemeine Gefährdungsfaktoren für Mauersegler stellen der Wegfall von Nistplätzen durch Abriss alter Gebäude oder deren Renovierung mit Fassadenerneuerung und der allgemeine Rückgang der Kleininsekten und Spinnen (Luftplankton) dar. Diese Wirkfaktoren werden durch das Bauvorhaben nicht erfüllt.

Eine Beeinträchtigung der Mauersegler ist nicht zu befürchten.

### Haussperling

Allgemeine Gefährdungsfaktoren sind der Verlust von Nistmöglichkeiten durch Gebäuderenovierungen, der Verlust von Flächen mit Nahrungspflanzen und der Rückgang der Insektennahrung für die Aufzucht der Jungvögel.

Durch das Vorhaben werden Hofflächen mit Sträuchern und Bäumen entfernt. Damit verlieren die Haussperlinge wichtige Nahrungsquellen. Da der Gehölzbestand südlich des Kanals zu großen Teilen erhalten bleibt sind im Zusammenhang mit dem Gehölzsaum entlang der Gewässer Echaz und Mühlkanal ausreichend Ersatznahrungshabitate vorhanden.

Wesentliche Auswirkungen auf die Kolonie der Haussperlinge sind nicht zu erwarten.

## **5.2 Fledermäuse**

Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und nach BNatSchG streng geschützt. Landesweit sind Zwergfledermaus als gefährdet (RL3) und Breitflügelfledermaus als stark gefährdet (RL2) eingestuft.

Beide Arten sind im Untersuchungsgebiet regelmäßig vorhanden und nutzen Spaltenquartiere an Gebäuden als Ruhestätten und die Zwergfledermaus zusätzlich als Fortpflanzungsstätte.

### § 44 (1) 3 BNatSchG Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch Abbruch und / oder Sanierung von Gebäuden werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Fledermausarten beschädigt oder zerstört. Bei der Zwergfledermaus sind auch Fortpflanzungsstätten betroffen.

Durch Anbringen von Fledermauskästen vor dem Eingriff können Verbote des § 44 (1) 3 vermieden werden (CEF-Maßnahme)

### § 44 (1) 3 BNatSchG Tötungsverbot

Eine Verletzung oder Tötung von Fledermäusen kann durch Bauzeitbeschränkung vermieden werden.

### § 44 (1) 2 BNatSchG Störungsverbot

Bau und betriebsbedingte Störungen mit populationsrelevanten Auswirkungen sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten.

**Bei Beachtung und Umsetzung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen liegen keine Verletzungen der Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG vor.**

### 5.3 Eingriffe durch die Verlegung des Mühlkanals

Durch die Verlegung des Mühlkanals kann es zu erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen kommen, die nachfolgend dargestellt sind. Mit Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (s. unten) können diese vermieden oder gemindert werden.

#### Schutzgut Boden:

Der Verlust an Fläche durch Anlage des neuen Gewässers wird durch die Verfüllung des bisherigen Kanals weitgehend ausgeglichen. Überschüssige Massen werden entsorgt.

#### Flora, Fauna, Habitate

Durch die Rodung von Gehölzen geht Lebensraum verloren. Betroffen sind zweigbrütende Vogelarten und Nahrungshabitate von Fledermäusen. Die Trasse wird so gelegt, dass wertvollere Bäume erhalten bleiben. Entfernt werden 43 Bäume und Sträucher z.T. standortfremde Arten wie Fichte, Kiefer oder Robinie, überwiegend mit geringem Stammdurchmesser (s. Tabelle 5 und Abbildung 12). Einige Sträucher werden umgesetzt. Erhaltung von Habitatstrukturen wo möglich durch Umlagern von Totholzstapeln und Baumtorsi mit Totholzanteil. (Festlegung durch ökologische Baubegleitung)

#### Gewässer:

Die Anlage des neuen Gewässerverlaufs muss im Trockenem erfolgen. Beeinträchtigungen durch Trübung entstehen nur kurzzeitig und in geringem Ausmaß beim Anschluss an den bisherigen Verlauf.

Der Rückbau der Verdolung kann nur außerhalb der Brutzeit der Wasseramsel erfolgen. In dieser Zeit ist aber Schonzeit der Forelle (Oktober bis Februar). Aus diesem Grund muss der verdolte Bereich des Mühlkanals im Vorfeld umgeleitet werden. Der restliche Kanalarückbau und die Verfüllung erfolgt im Spätsommer.

#### Landschaftsbild/Erholung

Die Gehölzentfernung und der Umbau des Gewässers müssen so durchgeführt werden, dass die bisherige Kulisse des Bewuchses weitgehend erhalten bleibt. Hierfür darf die Baustelle nur von oben oder von unten bedient werden. Nach Abschluss der Arbeiten wird der Erholungswert im zugänglichen Bereich am Steinschachkanal erhöht.

#### Mensch

Die Nutzer des benachbarten Containergebäudes werden bauzeitbedingt durch Lärm und Staub betroffen sein.

Die Beeinträchtigung erfolgt nur kurzzeitig und unter Einhaltung der allgemeinen Vermeidungsmaßnahmen werden die Auswirkungen nicht erheblich sein.

## 6 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

### 6.1 Vögel

#### Vermeidungsmaßnahmen

Schutz und Erhalt des vorhandenen Grünbestandes wo möglich. Bauzeitbeschränkung auf die Zeit zwischen 1. Oktober und Ende Februar.

#### CEF-Maßnahmen

Keine erforderlich

#### Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird das Gebiet mit heimischen Sträuchern und Bäumen (s. Vorschlagsliste im Anhang) durchgrünt. Dies wird im BPlan festgeschrieben.

Für höhlenbrütende Vogelarten werden Nisthilfen vorgesehen. Es wird vorgeschlagen, 2 Nisthöhlen für Kohlmeisen bspw. der Fa. Schwegler im Baumbestand aufzuhängen. Diese sind dauerhaft zu pflegen.

Für gebäudebrütende Vogelarten sind 2 Nisthilfen an bestehenden Gebäuden anzubringen und weitere 4 Nisthilfen sind im Neubestand entweder gebäudeintegriert oder am Dachvorsprung anzubringen.

### 6.2 Fledermäuse

Grundlage für die nachhaltig mögliche, nichtwinterliche Lebensraumnutzung durch die Fledermäuse, besonders für die Zwergfledermaus, bilden vor allem die ausgewogen eingewachsenen Gehölz- und Gebüschstrukturen mit Altbäumen und unterschiedlichen Straucharten im Umfeld, sowie auch die Wassernähe des Echaz-Kanals. Als Primärproduzenten sorgen sie für ein reiches Insektenangebot, das die Nahrungsgrundlage der Fledermäuse bildet. Zudem lieferten die bisherigen Gebäudestrukturen Hang- und Unterschlupfmöglichkeiten.

Anzumerken ist das regelmäßige Vorkommen von nächtlich aktiven, Gebüsch bewohnenden Langfühler-Schrecken (Ensifera), wie das Grüne Heupferd *Tettigonia viridissima*, die Punktierte Zartschrecke *Leptophyes punctatissima* und die Gewöhnliche Strauchschrecke *Pholidoptera griseoptera*. Die durchweg größeren Arten zeigen ab Juli ihre Anwesenheit durch Signale auf den Detektoraufnahmen an. Sie bilden u. a. auch den konkreten Nachweis für die vorhandene Nahrungsbasis für Insektennutzer.

Die ändernden Eingriffe in diese vorhandenen ökologischen Lebensraumstrukturen, wie sie durch die Verlegung des Mühlkanals in einem Teilbereich entstehen, führen zu einer starken Beeinträchtigung in der festgestellten Fledermausfauna.

Priorität für die Planung muss deshalb der weitestmögliche Erhalt der vorhandenen Vegetationsstrukturen sein. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen. Die erforderlichen Maßnahmen sind im Wasserrechtverfahren beschrieben.

### Vermeidungsmaßnahmen

Im Zeitraum von November bis Februar ist davon auszugehen, dass sich die Fledermäuse in ihren Winterquartieren befinden. In diesem Zeitraum sind Rodungen und Gebäudeabriss oder Fassadenarbeiten im Bestand durchzuführen. Zwergfledermäuse nutzen Spaltenquartiere, die zwischen Klinker, an Dachrinnen oder Dachvorsprüngen bestehen. Die alten Fassaden, insbesondere die südorientierten Bereiche sollten möglichst nur mit saniert werden, wenn unvermeidbar. Und dann erst am Ende der Gesamtmaßnahme, um möglichst lange als Quartiere zu dienen.

### CEF-Maßnahme

Ungeachtet der weiteren Nutzung oder der Beseitigung von Gebäuden werden die restlichen Teile umgebaut und saniert werden, sodass die jetzigen Strukturen für Fledermäuse nicht mehr zur Verfügung stehen werden. Damit ist der Verbotstatbestand des §44 Abs. 1 Nr. 3 NatSchG erfüllt. Als CEF-Maßnahme werden 6 Nisthilfen für Fledermäuse bspw. der Fa. Schwegler im Bestand an Gebäuden vor der Baufeldräumung angebracht. Die Ersatzquartiere sind in der Nähe (südliche Fassade des Hauptgebäudes) früherer Quartiere so anzubringen, dass ein freier und ungestörter Zugang durch die Tiere möglich ist. Berücksichtigt werden muss auch die Möglichkeit von Quartierwechseln.

Eine ökologische Baubegleitung wird empfohlen.

### Artenschutzmaßnahmen

Zur Stärkung der Fledermaus-Population sind gebäudeintegriert oder an der Fassade weitere Quartiere einzurichten. Direkte Beleuchtung der Quartiere ist zu vermeiden.

### Weitere Vermeidungs- und Verbesserungsmaßnahmen:

Beseitigung der Uferverbauung und Bauwerke am Mühlkanal und geeignete naturnahe Gestaltung des Gewässerrandstreifens

Bereits heute bietet das Echazsystem eine gute Nahrungsgrundlage für Vögel (bspw. Wasseramsel und Gebirgsstelze) und Fledermäuse. Zur weiteren Verbesserung und als artenschutzrechtlicher Ausgleich für unvermeidbare Eingriffe wird vorgeschlagen, die Sohlbefestigung des Mühlkanals zu beseitigen. Damit verbessert sich der ökologische Zustand des Gewässers und bietet eine verbesserte Nahrungsgrundlage für Fledermäuse und Vögel.

Die Echaz, an der der Mühlkanal liegt, ist Lebensraum der europarechtlich geschützten Groppe (*Gottus gobio*) und weiterer Wasserorganismen, die sehr empfindlich auf Verunreinigungen reagieren. Stoffeinträge beim Rückbau und beim Bau sind zu vermeiden. Materialien und Maschinen dürfen nur in sicherer Entfernung zum Gewässer gelagert bzw. abgestellt werden. Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist besondere Sorgfalt unerlässlich.

### 6.3 Maßnahmen durch Verlegung des Mühlkanals (nachrichtlich)

Nachfolgende Maßnahmen sind bereits im Wasserrechtsverfahren dargestellt.

Die Kartierung der Bäume und die Suche nach einer optimalen Trassierung ermöglicht, wesentliche Teile des Grünbereiches und wertvolle Bäume zu erhalten.

Im wasserrechtlichen Antrag werden bei der UVP-Vorprüfung nachfolgende weitere Maßnahmen beschrieben. Diese sind zusätzlich umzusetzen.

Durch die Eingriffe in den südlichen Gehölzbestand, ist es erforderlich, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen, um die nachteiligen Wirkungen zu vermeiden oder zu mindern bzw. auszugleichen:

#### Vermeidungsmaßnahmen

- V<sub>G</sub>1 Bauzeitbeschränkung für Rodung von Gehölzen von November bis Februar
- V<sub>G</sub>2 Bauzeitbeschränkung für E-Fischen Mitte August bis September
- V<sub>G</sub>3 Bauzeitbeschränkung Rückbau der Betondecke November bis Februar
- V<sub>G</sub>4 Ökologische Baubegleitung

#### Minderungsmaßnahmen

- M<sub>G</sub>1 Durch sorgfältige Entwicklung des Korridors kann vermieden werden, dass wertvolle Bäume betroffen sind, keine Habitatbäume, Schutzradius um Stamm bei BHD kleiner 40 cm 5 m und bei BHD größer 40 cm 6 m (ÖBB)
- M<sub>G</sub>2 Auf den Stock setzen von Sträuchern und Umsetzen
- M<sub>G</sub>3 Habitatstrukturen (Altholzstapel, Obstbaum mit Totholzanteil) werden erhalten oder umgesetzt (Festlegung durch ÖBB)
- M<sub>G</sub>4 beim Verfüllen des bestehenden Kanals werden um die Bäume Dolinen ausgebildet

#### Ausgleichsmaßnahmen

- A<sub>G</sub>1 Zur ökologischen Aufwertung des Mühlkanals oberhalb des Eingriffsbereichs an geeigneten, zugänglichen Stellen die Sohlbefestigung ausgebaut und Steine als Strukturelemente eingebracht.
- A<sub>G</sub>2 Anbringen von 2 Nisthilfen für die Wasseramsel an benachbarten Brücken
- A<sub>G</sub>3 Pflanzen von standortgerechten heimischen Sträuchern und Bäumen am neuen Gewässerverlauf
- A<sub>G</sub>4 Verlust von Brutplätzen für Vögel sind durch 4 Nisthilfen auszugleichen
- A<sub>G</sub>5 Anbringen von 4 Rundkästen zur Verbesserung der Fledermaussituation



Abbildung 6: Mögliche Gestaltung des Mühlkanals. Die Verlegung erleichtert die Entwicklung zu einem strukturreichen Gewässers mit naturnahem Gewässerrandstreifen.

## 7 Zusammenfassende Darstellung

Durch die Baumaßnahmen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen beschädigt oder zerstört (§44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Unter Beachtung und Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und der CEF-Maßnahmen liegen keine Verletzungen der Zugriffsverbote des §44 (1) BNatSchG vor. Das Vorhaben kann durchgeführt werden. Die Verlegung des Betzinger Mühlkanals wird zu einer Verbesserung führen.

Die Gewässerverlegung erfordert zusätzliche Maßnahmen zur Vermeidung zur Minderung und zum Ausgleich von Eingriffen.

### Zusammenfassung der Maßnahmen

#### Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Bauzeitbeschränkung für Rodung von Gehölzen von Oktober bis Februar
- V2 Bauzeitbeschränkung Rückbau der Gebäude von November bis Februar
- V3 Möglichst keine Beleuchtung in Gewässernähe. Sonst so sparsam wie möglich.
- V4 Ökologische Baubegleitung

#### Minderungsmaßnahmen

- M1 Die Grundstücke entlang des Mühlkanals darf nur so genutzt werden, dass die künftigen Bewohner keinen direkten Zugang zum Gewässer haben.
- M2 Die geplante Wegeverbindung über den Mühlkanal muss durch geeignete Gestaltung und Bepflanzung vom Gewässer abgegrenzt werden (Schutzraum für Wasseramsel, Gebirgsstelze, Graureiher u.a.).
- M3 Ein Gewässererlebnisbereich kann am Steinachkanal in geschütztem Abstand zum Mühlkanal eingerichtet werden.
- M4 Die alten Fassaden, insbesondere die südorientierten Bereiche sollten möglichst nur mit saniert werden, wenn unvermeidbar. Und dann erst am Ende der Gesamtmaßnahme, um möglichst lange als Quartiere zu dienen.

#### Ausgleichsmaßnahmen

- A1 Für höhlenbrütende Vogelarten werden Nisthilfen vorgesehen. Es sind 2 Nisthöhlen für Kohlmeisen bspw. der Fa. Schwegler im Baumbestand aufzuhängen. Diese sind dauerhaft zu pflegen.
- A2 Für gebäudebrütende Vogelarten sind 2 Nisthilfen an bestehenden Gebäuden anzubringen und weitere 4 Nisthilfen sind im Neubestand entweder gebäude-integriert oder am Dachvorsprung anzubringen

- A3 Die überbaubaren Bereiche im Plangebiet werden nach Abschluss der Arbeiten mit Bäumen und Sträuchern mit Arten der Tabelle 4 bepflanzt (1 mittelgroßer Baum pro 200 m<sup>2</sup> Nettobaufläche).
- CEF Für spaltenbewohnende Fledermäuse sind 6 Nisthilfen (Flachkästen) bspw. der Fa. Schwegler im Bestand an Gebäuden anzubringen. Die Ersatzquartiere sind in der Nähe (südliche Fassade des Hauptgebäudes) früherer Quartiere so anzubringen, dass ein freier und ungestörter Zugang durch die Tiere möglich ist. Berücksichtigt werden muss auch die Möglichkeit von Quartierwechseln.

## 8 Literatur

- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs.6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Braun, M. (2003): Die heutige Säugetierfauna von Baden-Württemberg In: Braun, M. & Dieterlen, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd.1: S.139-140; Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67
- Südbeck, P., Andretzke, S., Fischer, K. Gedeon, T., Schikore, K., Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Trautner, J., Jooß, R. (2008): Die Bewertung erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Naturschutz und Landschaftsplanung 40, 265-272

### Gesetze und Richtlinien

- FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Zuletzt geändert am 20.12.2006.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 07.08.2013

## 9 Anhang

### 9.1 Pflanzempfehlung heimischer Gehölze für das Plangebiet

Tabelle 4: Liste der Bäume und Sträucher

Botanischer Name	Deutscher Name	Höhe [m]
<b>Mittelgroße Bäume</b>		
<i>Acer compestre</i>	Feldahorn	10-15
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	10-20
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	6-8
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	15-20
<i>Taxus baccata</i>	Europäische Eibe	10-15
<b>Gehölze für mittlere und feuchte Standorte</b>		
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	10-20
<i>Corylus avallena</i>	Haselnuss	5-8
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen	3-5
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	1-2
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche	6-10
<i>Salix purpurea</i>	Purpurweide	4-6
<i>Salix triandra</i>	Mandelweide	6-10
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme	20-30
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	3-6

## 9.2 Fotodokumentation



Abbildung 7: Große Freifläche im nördlichen Teil des Plangebiets.



Abbildung 8: Südlicher Bereich des Untersuchungsgebiets am Steinachkanal (Überlauf zur Echaz)



Abbildung 9: Betzinger Mühlkanal im Westen des Plangebiets. Rückseite der Industriebauwerke.



Abbildung 10: Baracke im südlichen Bereich des Untersuchungsgebiets am Steinachkanal



Abbildung 11: Gebäudeteile über dem Mühlkanal.



Abbildung 12: Nutzgarten im Südosten des Plangebietes. Im zentralen Bereich liegt die neue Trasse des Mühlkanals.



Abbildung 13: Betzinger Mühlkanal im Osten des Plangebietes, stark ausgebaut

### 9.3 Baumbestand und Trassenlegung des Mühlkanals

Tabelle 5: Baumbestand Betzinger Mühlkanal vom 27.10.2020 (Kartierung Fa. Reik).

Nr.	Baumart	BHD	Entfall/ Bestand	Sonstiges
1116	Robinie	40 cm	Entfall	
1117	Trauben-Kirsche	20 cm	Entfall	
1118	Trauben-Kirsche	25 cm	Entfall	
1121	Trauben-Kirsche	10 cm	Entfall	tot
1130	Robinie	65 cm	Entfall	
1131	Robinie	60 cm	Entfall	
1132	Gew. Esche	45 cm	Entfall	
1135	Thuja	20 cm	Entfall	
1136	Fichte	25 cm	Entfall	
1137	Robinie	40 cm	Entfall	
1138	Robinie	20 cm	Entfall	
1139	Gew. Kiefer	30 cm	Entfall	
1140	Fichte	20 cm	Entfall	
1141	Gew. Hasel	20 cm	Entfall	
1142	Gew. Hasel	25 cm	Entfall	
1143	Gew. Hasel	25 cm	Entfall	
1144	Hain-Buche	20 cm	Entfall	
1145	Gew. Esche	20 cm	Entfall	
1146	Gew. Esche	15 cm	Entfall	
1147	Gew. Esche	10 cm	Entfall	
1148	Hain-Buche	20 cm	Entfall	
1149	Hain-Buche	20 cm	Entfall	
1150	Hain-Buche	20 cm	Entfall	
1151	Hain-Buche	35 cm	Entfall	
1154	Obstgehölz	20 cm	Entfall	
1155	Obstgehölz	2 x 20 cm	Entfall	
1165	Obstgehölz	15 cm	Entfall	
1166	Obstgehölz	20 cm	Entfall	
1181	Thuja	30 cm	Entfall	
1182	Gew. Esche	35 cm	Entfall	
1183	Obstgehölz	15 cm	Entfall	
1184	Obstgehölz	15 cm	Entfall	
1191	Fichte	25 cm	Entfall	
1193	Gew. Esche	20 cm	Entfall	
1194	Gew. Esche	10 cm	Entfall	
1119-1120	Trauben-Kirsche	10 - 20 cm	Entfall	
1122-1125	Trauben-Kirsche	10 - 25 cm	Entfall	
1126-1127	Trauben-Kirsche	20 - 25 cm	Entfall	
1100	Berg-Ahorn	35 cm	Bestand	
1101	Berg-Ahorn	35 cm	Bestand	
1102	Berg-Ahorn	35 cm	Bestand	

1103	Berg-Ahorn	35 cm	Bestand	
1105	Berg-Ahorn	35 cm	Bestand	
1106	Berg-Ahorn	40 cm	Bestand	
1107	Schwarz-Erle	40 cm	Bestand	
1108	Schwarz-Erle	30 cm	Bestand	
1109	Schwarz-Erle	40 cm	Bestand	
1110	Schwarz-Erle	35 cm	Bestand	
1111	Schwarz-Erle	65 cm	Bestand	
1112	Schwarz-Erle	40 cm	Bestand	
1113	Schwarz-Erle	40 cm	Bestand	
1114	Schwarz-Erle	40 cm	Bestand	
1115	Gew. Esche	40 cm	Bestand	
1128	Berg-Ulme	60 cm	Bestand	
1133	Weide	60 cm	Bestand	
1134	Berg-Ulme	50 cm	Bestand	
1156	Obstgehölz	40 cm	Bestand	
1157	Gew. Hasel	25 cm	Bestand	
1158	Weide	70 cm	Bestand	
1159	Trauben-Kirsche	20 cm	Bestand	
1160	Trauben-Kirsche	20 cm	Bestand	
1161	Schwarz-Erle	40 cm	Bestand	
1162	Schwarz-Erle	35 cm	Bestand	
1163	Schwarz-Erle	35 cm	Bestand	
1164	Schwarz-Erle	35 cm	Bestand	
1167	Kirsche	50 cm	Bestand	
1169	Schwarz-Erle	40 cm	Bestand	
1170	Gew. Esche	45 cm	Bestand	
1171	Gew. Esche	30 cm	Bestand	
1172	Trauben-Kirsche	35 cm	Bestand	
1173	Trauben-Kirsche	25 cm	Bestand	
1174	Trauben-Kirsche	25 cm	Bestand	
1175	Trauben-Kirsche	15 cm	Bestand	
1176	Gew. Esche	25 cm	Bestand	
1178	Schwarz-Erle	60 cm	Bestand	
1179	Schwarz-Erle	45 cm	Bestand	
1185	Feld-Ahorn	45 cm	Bestand	
1187	Feld-Ahorn	20 cm	Bestand	
1188	Gew. Esche	25 cm	Bestand	
1189	Gew. Esche	60 cm	Bestand	
1190	Kirsche	20 cm	Bestand	
1192	Berg-Ahorn	25 cm	Bestand	
1195	Gew. Esche	30 cm	Bestand	
1196	Gew. Esche	40 cm	Bestand	
1198	Birke	15 cm	Bestand	
1199	Weide	35 cm	Bestand	
1200	Gew. Esche	25 cm	Bestand	

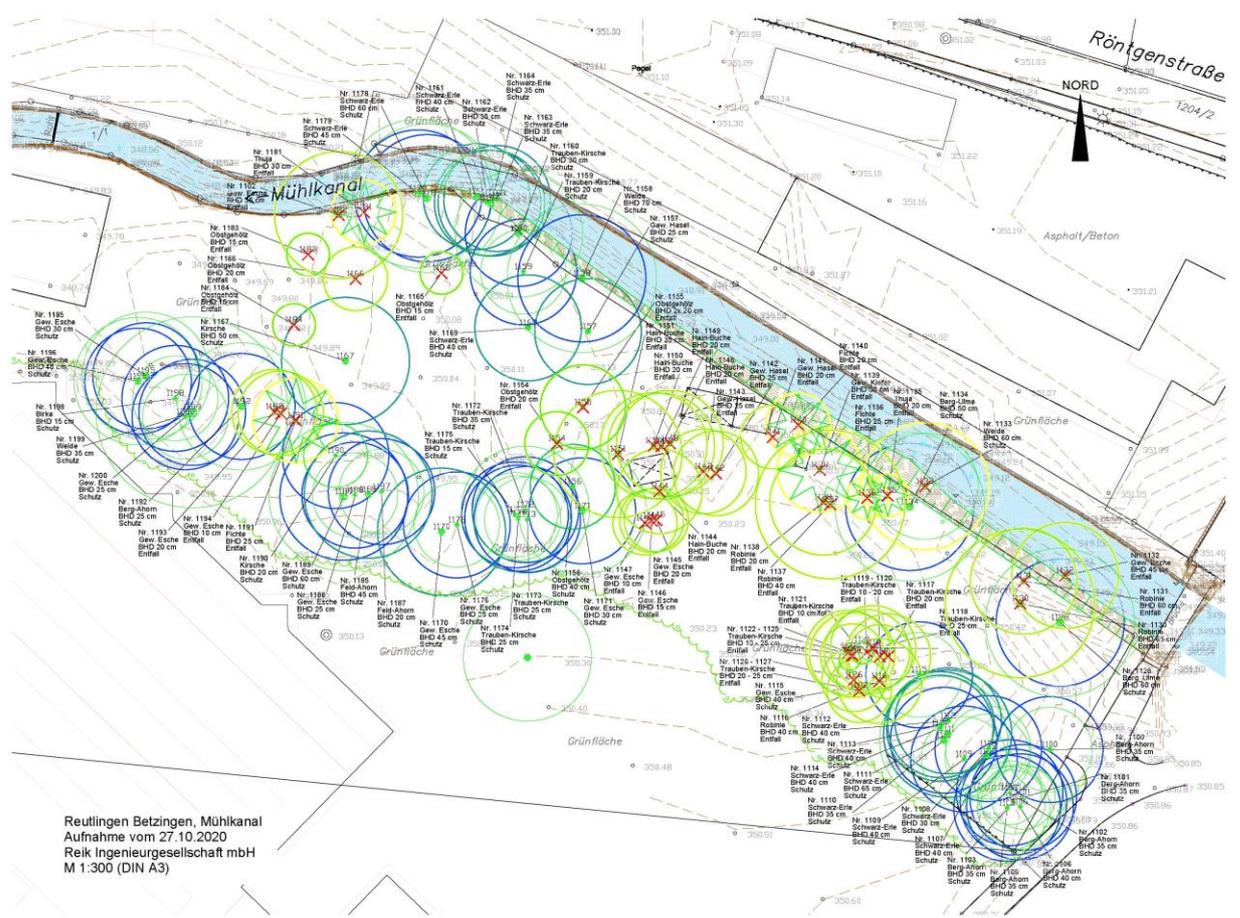


Abbildung 14: Aufnahme des Baumbestandes vom 27. Oktober 2020 (Fa. Reik)