

**Stadt Heidenheim**

**BPI »Fußballstadion, Heeracker, Katzental«**

**Relevanzprüfung, faunistische Kartierung und saP**

**Vorabzug**

<p>Landschaftsplanung und Naturschutz</p> <p>VISUAL OKOLOGIE</p> <p>Dipl.-Biol. Hans-Georg Widmann Richard-Hirschmann-Str. 31 73728 Esslingen</p> <p>Tel. 0711-9315913, E-Mail buero@visualoekologie.de</p>	<p>Esslingen, den 20.06.2023</p> <p><i>Hans-Georg Widmann</i></p>
---	---

## **Inhaltsverzeichnis**

1.	Einführung	1
1.1	Begründung und Beschreibung des Planvorhabens	1
1.2	Generelles methodisches Vorgehen, rechtliche Grundlagen	2
1.3	Herleitung und Erläuterung des im BNatSchG verankerten Artenschutzes	2
1.4	Berücksichtigung der Roten Listen und anderer Schutzkategorien	3
1.5	Untersuchungsdaten	3
2.	Vorhaben und Vorhabenswirkungen	5
2.1	Vorhaben	5
2.2	Wirkfaktoren und Wirkungen des Vorhabens gem. § 44 (1) BNatSchG	5
3.	Vorprüfung	8
3.1	Ziele der Relevanzprüfung	8
3.2	Schutzgebiete	8
3.3	Habitatkartierung	8
3.4	Habitatpotenzial und Konfliktprognose	11
3.5	Ergebnis der Relevanzprüfung bzgl. weiterer Untersuchungen	12
4.	Ergebnisse der Brutvogelkartierung	13
5.	Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie – Fledermäuse	19
5.1	Methodik	19
5.2	Ergebnisse	19
5.2.1	Mai 2020	19
5.2.2	Juli 2020	23
5.2.3	September/Oktober 2020	25
5.2.4	Zusammenfassung	28
5.2.5	Nacherhebung März/April 2021	28
5.2.6	Nacherhebung Mai/Juni 2021	29
5.3	Zusammenfassung Bestand	33
6	Reptilien	34
7	Weitere Arten und Artengruppen der FFH-Richtlinie	35
7.1	Haselmäuse	35
7.2	Amphibien	35
7.3	Insekten	35
7.4	Pflanzen	36
8.	Artenschutzrechtliche Prüfung in der Übersicht	39
8.1	Europäische Vogelarten	39
8.2	Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV	39
9.	Zusammenfassung	42
10.	Literatur	43

## **Anlagen**

Kartierergebnisse als Themenpläne

## **1. Einführung**

### **1.1 Begründung und Beschreibung des Planvorhabens**

Rund um das Stadion in Heidenheim sind zahlreiche Erweiterungen geplant. Die meisten dieser Erweiterungen greifen in die umgebenden Wälder ein. So wird das Stadion nach Süden hin in den bestehenden Waldstreifen hinein erweitert. Der restliche Bestand des Waldes wird durch die Evakuierungsfläche in Anspruch genommen. Auch für ein Heizhaus mit Radabstellanlage sowie für ein Parkhaus werden Waldflächen bzw. Waldränder gerodet werden müssen.

Inwieweit die bisher geplanten Wegeverbindungen, die die Restbestände des Waldes kreuz und quer durchschneiden, Bestand haben werden, wird sich noch zeigen. Auch Einfahrten zum Parkplatz werden neu angelegt und werden zusätzlich Wald und Waldränder tangieren bzw. eine Rodung notwendig machen. Die verbleibenden Waldbereiche sind schließlich so schmal, dass sie Anforderungen an die Klimaresilienz nicht mehr entsprechen werden. Insbesondere neu aufgerissene Waldränder sind gegen Sonnenbrand besonders empfindlich. Insofern muss mit einem weiteren Verlust von Wald bei Umsetzung des Planvorhabens unabhängig von der tatsächlichen Bebauung gerechnet werden.

Das Plangebiet wurde in verschiedenen Teilen schon in früheren Kartierungen berücksichtigt. Auch die angrenzenden Bauprojekte des Klinikums bzw. des Wohnareals überlappen sich teilweise mit den Eingriffsvorhaben rund um das Stadion. Für diese Überlappungsbereiche waren nur ergänzende Erhebungen erforderlich. Noch keine Daten waren für die Waldbereiche zwischen dem Stadion und den Trainingsplätzen sowie für den gesamten Waldbereich östlich der Schlosshaustraße vorhanden. Hier war der räumliche Schwerpunkt der Untersuchung zu setzen.

Der Wald zwischen Stadion und Tennisplätze wurde im Winter 2020/21 durchforstet. Es wurden in erster Linie Bäume entfernt, welche durch den inzwischen nicht mehr genutzten Klettergarten stark geschädigt waren. Erhebungen bspw. zur Fledermausfauna, die 2020 durchgeführt wurden, mussten daher 2021 zumindest in diesen Bereichen ergänzt werden.

Im Zuge der weitergehenden Planung wurde bekannt, dass das Parkhaus voraussichtlich Teile eines Waldrefugiums in Anspruch nimmt. In diesem Bereich, wenn auch nicht unmittelbar im überbauten Bereich, aber durch das Baufeld bzw. durch die Notwendigkeit einer Hangsicherung beeinträchtigt, finden sich zahlreiche habitatreiche Bäume, Totholzbäume, viel stehendes Totholz mit zahlreichen auch großen Faulhöhlen, auch Baumstümpfe, die stark zersetzt sind und darüber hinaus noch eine Vielzahl von besonders alten, hohen Gehölzen mit großem Stammumfang. Auch hier wurde 2021 eine fokussierte Nacherhebung zur Fauna, auch zu Totholzkäfern erforderlich.

Ansonsten wurden die Untersuchungen gem. den üblichen Standards durchgeführt. Die Termine sind in Tabelle 1 genannt bzw. bei den jeweiligen Kapiteln der Kartiermethodik.

### **1.2 Generelles methodisches Vorgehen, rechtliche Grundlagen**

1. Vorprüfung: Vorhandene Biotopstrukturen werden hinsichtlich ihrer Habitateignung für Arten und Artengruppen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten abgeprüft. Für jede potenziell betroffene Art bzw. Artengruppe werden das derzeit bekannte Verbreitungsgebiet, die Habitatansprüche sowie die vorhabenbezogene Betroffenheit geprüft. Diese artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung erarbeitet auf Basis vorhande-

ner Plangrundlagen, wie bspw. die Auswertung der landesweiten Biotopkartierung und durch die Erfassung des Habitatpotenzials, eine Prognose der möglichen planungsrelevanten Arten oder Artengruppen. Hiermit soll eine Eingrenzung der vertieft zu kartierenden Arten oder Artengruppen erreicht werden.

2. Vertiefte faunistische Kartierungen: Es folgt die Bestandserfassung nach den üblichen Erfassungsstandards. Für die einzelnen zu untersuchenden Taxa sind unterschiedliche Untersuchungsräume vorzusehen. In der Regel reicht es aus, die besonders geeigneten Habitate hinsichtlich der betroffenen Fauna zu untersuchen.

3. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung: Als dritter Schritt erfolgt schließlich eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der erfassten Taxa. Darin werden planungsrelevante Wirkfaktoren sowie vorhabensbedingt zu erwartende Beeinträchtigungen hinsichtlich möglicher Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft).

Sofern erforderlich schließen sich die Arbeitsschritte der Ausnahmeprüfung an.

### **1.3 Herleitung und Erläuterung des im BNatSchG verankerten Artenschutzes**

Die rechtlichen Grundlagen für diese Konfliktabschätzung findet sich im BNatSchG. Nach § 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG gelten die Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nummer 1 bis 4 i. V. m. § 44 Abs. 5 S. 2-5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe. Es ist verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1, Nr. 1 bzw. Nr. 4) und
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Abs. 1 Nr. 3). Ein Verbot für europäische geschützte Arten UND national streng geschützte Arten liegt nur dann nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (Abs. 5). Bei nur national „besonders“ geschützten Arten gelten die Verbote bei zulässigen Eingriffen nicht.

Des Weiteren ist verboten,

- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Abs. 1, Nr. 2).

Ein Verstoß liegt aber nicht vor, wenn die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG vorliegen.

Ergänzend sei auf die Bestimmungen der Richtlinie 2004/35/EG über die Umwelthaftung sowie deren nationale Umsetzung als Umweltschadensgesetz (USchadG) hingewiesen. In § 19 BNatSchG wird definiert, was „eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen“ ist, und zwar

- jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.

Eine „Schädigung“ im Sinne des USchadG kann nur vermieden werden, wenn diese nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt wurden. Für besonders oder streng geschützte

Arten, die nicht im Anhang IV FFH-RL genannt sind bzw. nicht zu den europäischen Vogelarten zählen sind, nach derzeitiger Rechtslage, im Zuge der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG zu berücksichtigen. Hierunter fallen auch Arten des FFH-Anhangs II, unter Berücksichtigung von § 19 BNatSchG. Bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln.

#### 1.4 Berücksichtigung der Roten Listen und anderer Schutzkategorien

Rote Listen sind in erster Linie dem Internet auf den einschlägigen Seiten der LUBW sowie des Bundesamts für Naturschutz (BfN) zu entnehmen. Die Daten werden sobald sie vorliegen regelmäßig aktualisiert. Die letzten Aktualisierungen erfolgten bspw. für Brutvögel in Deutschland 2022, für Brutvögel in Baden-Württemberg 2021. Andere Rote Listen sind dagegen schon teilweise über 20 Jahre alt und können damit als überholt angesehen werden. Das gilt insbesondere für die Rote Liste der Säugetiere in Baden-Württemberg aus dem Jahre 2003. Berücksichtigt werden diese dennoch, soweit es der Planaussage dienlich ist. Des Weiteren sei auf die »Red List of Threatened Species« der »International Union for Conservation of Nature and Natural Resources« hingewiesen, ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)).

#### 1.5 Untersuchungsdaten

Zu den folgenden Daten wurden Freilanderhebungen durchgeführt.

Datum	Zeit	Wetter	Notizen
22.05.2020	11:00		Pflanzenkartierung 1. Reptilienkartierung 1. Serie 6 Fledermausdetektoren exponieren
03.06.2020	10:00	22°C 6/8 kN, später Gewitter, Wind auffrischend	Kartierung Pflanzenarten Detektoren abhängen 2. Reptilienkartierung
08.06.2020	9:00	12°C, 4/8, kN, schwachwindig	Haselmaustubes aufhängen, Pflanzenkartierung, Abgrenzung Türkenbund 3. Reptilienkartierung Insektenkartierung
18.07.2020	10:00		2. Serie 6 Fledermausdetektoren exponieren
31.07.2020	14:00	33°C, 0/8, kN, windstill	Detektoren abhängen, 4. Reptilienkartierung
12.08.2020	10:00 12:00	24°C, 0/8, leicht diesig, kN, windstill	5. Reptilienkartierung
29.08.2020	11:00		6. Reptilienkartierung
07.09.2020	11:00	18°C, 0/8, kN, schwachwindig	7. Reptilienkartierung
09.09.2020	12:00	22°C, 0/8, kN, schwachwindig	3. Serie 6 Fledermausdetektoren exponieren, Kontrolle Haselmaustubes
18.09.2020	10:00		Detektoren abhängen
09.10.2020	13:00		4. Serie nur 3 Fledermausdetektoren
19.10.2020	13:00		Hasenmaustubes kontrollieren Detektoren abhängen
18.02.2021	10:00	5°C, 2/8, kN, windstill	Habitatkartierung 1. Brutvogelkartierung, 3 Aufnahmegeräte für nachtaktive Vogelarten exponiert Kontrolle Haselmaustubes
07.03.2021	18:00		Aufnahmegeräte abhängen 2. Brutvogelkartierung nachtaktive Arten

29.03.2021	06:00	2°C, 0/8, kN, windstill	3. Brutvogelkartierung 5. Serie nur 3 Fledermausdetektoren (Wald südl. Stadion/Waldrefugium)
28.04.2021	18:00		Mulmhöhlen Probenentnahme
01.05.2021	09:00	5°C, 8/( Nebel, auflösend, schwachwindig	4. Brutvogelkartierung
24.05.2021	07:00	4°C, 8/8, kN, schwachwindig	5. Brutvogelkartierung
28.05.2021	09:00	28°C, 4/8, kN, schwachwindig	6. Serie nur 3 Fledermausdetektoren (Wald südl. Stadion/Waldrefugium)
04.06.2021	09:00		Mulmhöhlen Probenentnahme Detektoren abhängen
15.06.2021	06:00	10°C, 0/8, kN, schwachwindig	6. Brutvogelkartierung letzte Kontrolle Haselmaustubes – Abbau

*Tab. 1: Liste der Kartierungen mit Datum und Wetter soweit relevant, Bewölkung: 0/8 entspricht wolkenlos, 8/8 vollständig bedeckt, kN - kein Niederschlag*

## **2. Vorhaben und Vorhabenswirkungen**

### **2.1 Vorhaben**

Wie eingangs erwähnt, werden überwiegend Wald- und Waldrandflächen wie auch lineare Saumstrukturen durch das Vorhaben in Anspruch genommen. Hierbei handelt es sich um ganz unterschiedlich strukturierte Wälder. Z.T. sind es lediglich Restflächen, die bereits schon durch Dürresommer eine deutliche Schädigung aufwiesen, zum andern sind es aber auch wie bspw. im Waldrefugium angrenzend an das geplante Parkhaus strukturreiche und naturnahe Wälder mit einem mehrschichtigen Aufbau und einem bemerkenswert blütenreichen Bestand aus krautigen Pflanzen, die auch Besonderheiten wie das Bleiche Waldvögelein oder die Türkenbundlilie aufweisen. Auch andere besonders geschützte Pflanzenarten gem. Bundesartenschutzverordnung sind nahezu flächendeckend vorhanden.

In diesem Bereich, wenn auch nicht unmittelbar im überbauten Bereich, aber ggf. durch das Baufeld bzw. durch die Notwendigkeit einer Hangsicherung beeinträchtigt, finden sich habitatreiche Bäume und viel stehendes Totholz mit zahlreichen auch großen Faulhöhlen. Betroffen könnten auch alte, hohe Bäume mit Stammdurchmesser größer als 1 m sein.

### **2.2 Wirkfaktoren und Wirkungen des Vorhabens gem. § 44 (1) BNatSchG**

- bzgl.
- Nr. 1: Tötungsverbot
  - Nr. 2: Verbot der erheblichen Störung der lokalen Population
  - Nr. 3: Verbots der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

#### Baubedingte Wirkungen:

- Nr. 1: Während der Herstellung des Baufeldes und anderer auch temporärer Flächeninanspruchnahmen z.B. für Baubetriebsflächen, kann es zur Tötung einzelner Individuen kommen. Tötungen sind dann zu prognostizieren, wenn bspw. im Zuge von Baumrodungen, während des Winterhalbjahres Arten betroffen sind, die ihre Winterruhe in den Bäumen bzw. in deren Wurzelwerk verbringen. Hierzu gehören Fledermäuse, aber auch Haselmäuse oder Zauneidechsen.
- Nr. 2: Die Störung durch die Bauarbeiten auf die lokale Population von Arten oder Artengruppen im Plangebiet und der Umgebung ist dann erheblich, wenn großflächige Störungen erfolgen, die auf störungsempfindliche Arten einwirken. Störungen werden sich insbesondere dann einstellen, wenn durch die Rodungen eine große Anzahl von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vernichtet werden oder wenn durch Bauarbeiten auf die umgebenden störungsempfindlichen Arten Störungen in großem Umfang einwirken. Letzteres ist aufgrund des insgesamt gestörten Umfeldes eher weniger wahrscheinlich.
- Nr. 3: Die Vernichtung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist bei Inanspruchnahme von Waldflächen und Säumen anzunehmen. Je nach Beanspruchung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann nicht unbedingt davon ausgegangen werden, dass qualitativ identische Fortpflanzungs- und Ruhestätten an anderer Stelle bereitstehen, die als Ausweichreviere oder -quartiere genutzt

werden können (§ 44 (5)). Durch Baulärm und baubedingte Scheuchwirkungen kann es auch zur Störung von einzelnen Bruthabitaten in der Umgebung kommen und damit zur Entwertung derselben mit der Folge eines Revierverlusts. Letzteres ist aufgrund der Vorbelastung wieder eher auszuschließen.

#### Anlagebedingte Wirkungen

- Nr. 1: Die Anlage, also die Erweiterungen des Stadions, das Parkhaus oder auch die Zuwegungen, werden keine Tötung in signifikantem Umfang bewirken. Hier greifen allenfalls betriebsbedingte Wirkungen. Im Detail sind allenfalls Wirkungen durch das Lichtkonzept und die damit verbundenen Anlockungseffekte zu diskutieren.
- Nr. 2: Eine erhebliche Störung der lokalen Population kann im Falle einer großflächigen Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht ausgeschlossen werden. Eine Störung auf die Umgebung durch die erweiterten Bauvorhaben im Sinne der Kulissenwirkung sind zwar möglich, diese Störung wird aber nicht erheblich im Sinne der Richtlinie sein. Auch eine Fragmentierung der Lebensräume kann zu einer erheblichen Störung führen.
- Nr. 3: Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden bereits schon während der Bauphase in Anspruch genommen. Allerdings werden störungsempfindliche Arten in der Umgebung durch Lärm, Personen und Licht ebenso eine Störung erfahren, welche zur Aufgabe der Fortpflanzungs- und Ruhestätten führt. Im Gegensatz zu Nr. 2 stehen hier einzelne Vorkommen, also bspw. Brutpaare empfindlicher Arten im Fokus. Von den Gebäuden (v.a. Stadionerweiterung und Parkhaus) wird fraglos eine gewisse Störwirkung auf die umgebende Fauna ausgehen, die aber unter Berücksichtigung der Vorbelastung eher marginale Wirkungen haben werden.

#### Betriebsbedingte Wirkungen

- Nr. 1: Durch Kollisionen mit dem fließenden Ziel- und Quellverkehr können Tötungen stattfinden. Die Verkehrsströme werden sich aufgrund der neuen Zufahrt verändern. Zumindest punktuell sind hier zusätzliche Gefährdungen der Fauna nicht auszuschließen, insbesondere der bodengebundenen Fauna wie bspw. Zauneidechsen oder Amphibienarten. Auch für flugfähige Arten kann sich das Kollisionsrisiko und damit eine Tötungsgefährdung erhöhen.
- Nr. 2: Dagegen wird sich der Betrieb der Anlagen nicht erheblich als Störung auf die lokale Population auswirken, da bereits jetzt schon Störungen in umfangreicher Weise durch den Verkehr auf der Schlosshaustraße und natürlich auch während des Spiel- und Trainingsbetriebs durch Zuschauer und an- und abfahrende Fahrzeuge vorhanden ist. Allerdings ist zu bedenken, dass sich Verkehrsströme und damit auch die Störungsintensität verlagern werden, insbesondere das Parkhaus wird hier eine zusätzliche Störung bewirken. Ob hierdurch allerdings ganze Populationen betroffen sind, ist eher infrage zu stellen. Störungen auf einzelne Individuen sind der Nr. 3 zu subsumieren.
- Nr. 3: Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden z.B. durch veränderte Verkehrsströme, neuen Lärmkulissen, veränderten Lichtkonzepten und die Anwesenheit von Menschen an bisher wenig frequentierten Orten beeinträchtigt, so dass es

bei Störungen zu einer Aufgabe von angestammten Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Umgebung kommen kann. So könnten Habitats bspw. von empfindlichen Brutvogelarten so entwertet werden, sodass die Fortpflanzungs- und Ruhestätte nicht mehr genutzt werden kann. Auch dies ist aufgrund der veränderten Verkehrsströme zu diskutieren.

#### Fazit

Mögliche Wirkungen auf die Fauna sind daher sowohl durch den Baubetrieb, durch die Anlage und auch durch den Betrieb der Anlage denkbar und müssen daher im Detail diskutiert werden.

### **3. Vorprüfung**

#### **3.1 Ziele der Relevanzprüfung**

Um die Notwendigkeit von faunistischen Erhebungen herzuleiten ist eine Relevanzprüfung erforderlich. Anhand der festgestellten Habitatstrukturen und Lebensraumtypen unter Berücksichtigung bekannter Verbreitungsareale wird eine Abschichtung der in Baden-Württemberg vorkommenden europarechtlich geschützten Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie und Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie durchgeführt. Für europäische Vogelarten sowie für Fledermäuse ist eine Abschichtung für die Artengruppe durchzuführen, da grundsätzlich alle Arten geschützt sind, ansonsten erfolgt eine Beurteilung auf Artniveau.

Nicht betroffen sind demnach Arten bzw. Artengruppen, deren Verbreitungsareal sich nicht mit dem Plangebiet überschneidet, keine geeigneten Habitate vorhanden sind oder eine Betroffenheit aufgrund der projektspezifischen Wirkungen von vornherein ausgeschlossen werden kann.

#### **3.2 Schutzgebiete**

Es sind keine § 30-Gebiete im Plangebiet vorhanden.

- »Wald im Schloschau S Schloß Hellenstein«, Nr. 273261352319 ist 200 m in östlicher Richtung entfernt und daher offensichtlich nicht betroffen.
- »Wald in Heeräcker S0 Talhof«, Nr. 273261352300 liegt 250 m in westlicher Richtung entfernt, ebenfalls ohne Betroffenheit.

Aus der Biotopbeschreibung lassen sich jedoch keine Hinweise auf betroffene Arten oder Artengruppen ableiten, da keine faunistischen Daten hinterlegt sind. Andere Schutzgebiete sind weit von Plangebiet entfernt. Es gibt auch keine FFH-Mähwiesen im Plangebiet.

Es wurde jedoch ein Waldrefugium ausgewiesen, das teilweise durch das Vorhaben betroffen ist. Das Schutzgebiet ist im Habitatplan eingetragen.

#### **3.3 Habitatkartierung**

##### **3.3.1 Methodik**

Die Habitatpotenzialanalyse ist die Grundvoraussetzung für die weiteren faunistischen Kartierungen. Hier werden in erster Linie Habitate erhoben und die möglichen hieraus resultierenden Vorkommen spezifischer Tierklassen abgeleitet. Habitatstrukturen wurden aber nur dann kartiert, wenn sie voraussichtlich für nach FFH-Richtlinie geschützte Tierarten von Bedeutung sind.

Für die Charakterisierung von Baumhabitaten als Habitate für Fledermäuse und Brutvögel wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Es wurde der Anteil an Totholz, meist im Kronenbereich, ggf. auch im Stammfuß in einer einfachen Skala von 1 bis 4 gleichbedeutend mit »ohne, vorhanden, reichlich und dominant« eingeschätzt.
- Ebenso wurden Spaltenquartiere für Fledermäuse bewertet, die überwiegend durch abgesprungene Borke entstehen.
- Analog wurde die Qualität von Baumhöhlen bewertet, die als Faulhöhle aus einem Totholzbereich entstehen kann, meist in ausgefaulten Ästen, teilweise aber auch

- im Stammfuß und andererseits die von Spechten oder anderen Vogelarten gezimmerte Baumhöhle, die in den bereits schon geschädigten Bäumen angelegt wird.
- Die ermittelten Werte wurden addiert und sind Grundlage des beiliegenden Habitatpotenzialplans (grün-rote Punkte).

Andere Gehölzstrukturen (wie z.B. Gebüsche und Hecken) als Habitate für Brutvögel wurden in gelb dargestellt, potenzielle Habitate für Fledermäuse (lila).

Besonderes Augenmerk wurde auf die Erfassung von wärmebegünstigten oder auch nur ruderalen Bereichen gelegt. Hierzu gehören alle nach Süden exponierten Säume als potenzielle Reptilienhabitate oder Wald-Innensäume mit Ruderalflächen als Habitate für Insekten wie bspw die Spanische Flagge (braun).

### **3.3.2 Ergebnisse**

Innerhalb des Plangebietes befinden sich überwiegend Sportanlagen, die entsprechenden Zuwegungen sowie das Stadion selbst mit großflächig versiegelten Parkplätzen. Zwischen Stadion und Trainingsplätzen im Süden befindet sich ein Waldbereich, der wie eingangs beschrieben, im Winter 2020/21 umfangreich durchforstet wurde. Ein habitatreicher, naturnaher Waldbestand findet sich östlich der Schlosshausstraße zwischen den Trainingsplätzen und dem Katzentäl. Noch relativ naturnah ist auch der kleine Waldbestand zwischen Stadion und Schlosshausstraße.

Um die Wirkung auf die Fauna beurteilen zu können, wurde für die Habitatkartierung und später auch für andere Kartierungen ein größerer Untersuchungsraum gewählt, der über die Grenzen des Plangebiets hinausreicht. So wurde der Wald zwischen Schlosshausstraße und Tennisplätze, also nördlich des Parkplatzes im Katzentäl ergänzend einer vertieften Untersuchung unterzogen. Nicht im Detail kartiert werden konnten die Wälder des Wildgeheges, soweit sie abgezäunt sind, insbesondere westlich des Stadions bzw. nordwestlich der Trainingsplätze. Die Wälder nördlich des Plangebietes rund um die Schlosshausiedlung bis zum Klinikum wurden schon im Zuge anderer Planvorhaben kartiert, Habitate, Fauna und Flora sind hier bekannt.

#### Anthropogene und halbnatürliche Habitate

Innerhalb dieses Plangebietes finden sich an der Kontaktzone zwischen Wegen, Trainingsplätzen und Wald meist lineare thermophile Säume, die in unterschiedlichster Art und Weise genutzt bzw. mit Vegetation bestanden ist. Während bspw. nördlich des Stadions hochwüchsige Ruderalvegetation vorherrschen, nur unmittelbar entlang des Waldrands eine 1-2m breite Verhagerungszone mit niedriger Vegetation festzustellen ist, ist bspw. entlang des Parkplatzes im Katzentäl angrenzend an geschotterte Flächen eine typisch gestufte Waldrandsituation mit Einbuchtungen thermophiler Vegetation in den Waldrand vorhanden. Ähnliches findet sich z.B. auch entlang des Katzentäls in Südostexposition bzw. auch vereinzelt am Nordrand der Trainingsplätze, wobei auch hier z.T. nitrophile, hochwüchsige Stauden die eher niedere Vegetation punktuell durchsetzen. Ansonsten sind zahlreiche schmale Wegränder vorhanden, die mehr oder weniger kleinräumig thermophile Habitate bereitstellen. Selbst auf südexponierten Böschungen südlich der Trainingsplätze sind punktuell günstige Habitatstrukturen vorhanden. Lediglich die nach Norden bzw. Nordosten exponierten Waldränder sind als Habitate qualitativ eher unterdurchschnittlich und weitgehend indifferent bzgl. der Nutzbarkeit durch nach FFH-Richtlinie geschützten Arten oder Artengruppen.

### Wälder, Gehölzhabitate

Der nördlich an das Stadion angrenzende Wald ist eher habitatarm. Der unmittelbar angrenzende Wald ist erst vor kurzem aufgeforstet worden und besteht ausschließlich aus jungen habitatfreien Bäumen. Erst in gewisser Entfernung sind Habitatbäume und stehendes Totholz vorhanden.

Der Wald zwischen Stadion und Trainingsplätze wurde im Winter 2020/21 durchforstet und war vor der Durchforstung noch relativ habitatreich. Meist waren diese Habitate aber durch die Schädigung durch den Waldwipfelpfad hervorgerufen worden. Es handelte sich hierbei überwiegend um Schäden an der Rinde. Durch die notwendige Durchforstung wurden 2 Bäume mit »natürlichem« Habitatpotenzial als mit Rindenspalten und Baumhöhlen aus dem Bestand entfernt. Es verblieb jedoch ein immer noch relativ naturnaher Baubestand, allerdings nur noch mit wenigen Habitatbäumen.

Die angrenzenden Wälder südlich der Trainingsplätze sind zwar ebenfalls als naturnah einzustufen, verfügen jedoch aufgrund der regelmäßigen Durchforstung nur über wenige Bäume mit Habitatpotenzial.

Eine bemerkenswert hohe Dichte an Habitatbäumen findet sich dagegen in dem noch nicht durchforsteten Abschnitt zwischen Stadion und Schlosshaustraße und in dem gegenüberliegenden Waldstück östlich der Schlosshaustraße, nördlich des Parkplatzes bis hin zu den Tennisplätzen. In diesem Bereich und durch das Vorhaben unmittelbar betroffen findet sich ein Waldrefugium mit habitatreicher Baumschicht, mit alten, mächtigen Bäumen mit voluminösen Bauhöhlen und reichlich Totholz in der Krone sowie stehendem Totholz, meterdicke Baumstümpfe, oft bis zu 5 m hoch.

Die Wälder sind trotz ihrer teilweise intensiven Durchforstung stockwerkartig aufgebaut, d.h. es ist neben einer eher lockeren ersten Baumschicht, eine sehr dichte zweite Baumschicht aus jüngeren Gehölzen und eine Strauchschicht vorhanden. An lichtoffenen Stellen findet man eine besonders blütenreiche Krautvegetation, die mit flächigen Beständen von Türkenbundlilien, Bleichem Waldvögelein, Arten der Weißwurz, Silberblatt oder auch dem Leberblümchen eine exklusive Flora aufweist. Trotz Durchforstung findet man diese exklusive Vegetation im Waldstreifen zwischen Stadion und Trainingsplätze und besonders ausgeprägt im Wald zwischen Schlosshaustraße und Tennisplätze.

### Biotopverbund

Die habitatreichen Waldinseln sind ebenso wie die thermophilen Vegetationsinseln von ähnlichen Lebensraumtypen entweder durch Straßen oder asphaltierte Wege oder eben auch durch Stadion oder Trainingsplätze voneinander getrennt. Eine Einwanderung von flugunfähigen Arten in diese Habitatinseln ist daher erschwert. Aber auch für flugfähige Arten ist diese Fragmentierung eher nachteilig zu beurteilen, da z.B. die Fauna der Wälder oft auf einen großflächigen Baumbestand angewiesen ist.

### Fazit

Es gibt eine große Spannweite an Habitatstrukturen von den thermophilen Waldrändern in Südexposition bis hin zu habitatreichen Waldinseln mit einem noch gut ausgeprägten schattig bis feuchten Wald-Innenklima. Negativ schlägt die Fragmentierung durch Straßen und Bauwerke zu Buche. Auch die regelmäßige Durchforstung wirkt sich auf das Habitatpotenzial nachteilig aus.

### **3.4 Habitatpotenzial und Konfliktprognose**

Für die einzelnen Arten bzw. Artengruppen stellt sich daher die Prognose artenschutzrechtlicher Konflikte wie folgt dar:

#### **3.4.1 Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie**

##### **Säuger – Fledermäuse**

Ein mögliches Vorkommen wird sich auf die habitatreichen Waldinseln konzentrieren. Auch das Waldrefugium mit dem angrenzenden Wald ist aufgrund der reichen Habitatausstattung auch für empfindliche Arten der Wälder geeigneter Lebensraum.

In der Fassade des Stadions dürften sich zwar vereinzelt Strukturen finden, die ein Vorkommen von Fledermäusen nicht ausschließen, allerdings dürfte es sich hierbei nur um häufige Arten der Siedlungsgebiete handeln. Die Geräteschuppen und Mannschaftsquartiere entlang der Trainingsplätze sind dagegen fast vollständig habitatfrei und somit für Fledermäuse nicht geeignet.

Es ist folglich ein eher unterdurchschnittliches Habitatpotenzial vorhanden, sieht man von habitatreichen Waldinseln ab.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt ist daher auf diese eng umgrenzten Waldflächen beschränkt.

Natürlich ist davon auszugehen, dass Fledermäuse im Zuflug im ganzen Plangebiet nach Insekten jagen. Besonders die Waldränder sind hervorragende Nahrungshabitate. Dies ist jedoch bzgl. der FFH-Richtlinie nur in bestimmten Fällen relevant, soweit diese Nahrungshabitate als »essenziell« eingestuft werden müssen.

Es wurde eine nach dem üblichen Standard durchgeführte Untersuchung vorgenommen. Eine ergänzende Erhebung war aufgrund der Rodungsmaßnahmen zwischen Stadion und Trainingsplätzen erforderlich.

##### **Andere Säugerarten**

Für Haselmäuse sind die unterwuchsreichen Wälder ein idealer Lebensraum. Es muss daher prinzipiell mit dem Vorkommen dieser Art gerechnet werden, wenngleich bei früheren Untersuchungen im Klinikareal ein Nachweis ausblieb. Nachteilig wirkt sich hier auch die Fragmentierung der Waldbereiche aus.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt ist daher gegeben.

Zum Nachweis der Art wurden sog. Tubes, künstliche Niströhren, exponiert.

##### **Reptilien**

Schon aus früheren Untersuchungen waren Nachweise bekannt. Die inselhaft vorhandenen günstigen Habitatstrukturen sind als Hinweis auf mögliche Vorkommen einzustufen.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt ist daher gegeben, da auch das Vorhaben diese potenziellen Habitate in Anspruch nehmen wird.

Eine standardisierte Erhebung war daher erforderlich.

## Amphibien

Es gibt zwar Habitate, die ein Vorkommen von Amphibien nicht ausschließen. Auch bei früheren Untersuchungen wurden vereinzelt Erdkröten und Grasfrösche während des Sommers auf Nahrungssuche festgestellt. Eine Laichwanderung ist nicht zu erwarten, da die vorhandenen Gewässer rein technischer Natur sind und für eine Ansiedlung von Amphibien nicht geeignet sind. Für nach FFH-Richtlinie geschützte Arten sind ohnehin keine Habitate vorhanden.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt ist daher sehr gering.

Auf das Vorkommen von Amphibien wurde im Zuge anderer Kartiergänge geachtet. Spezielle Erhebungen waren nicht erforderlich.

## Insekten

Für blütenbesuchende Insekten ist vor allem in den Saumstrukturen Potenzial vorhanden. Aufgrund der reichlich vorhandenen Faulhöhlen im Bereich des Waldrefugiums ist auch mit dem Vorkommen von Totholzkäfern zu rechnen.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt ist daher gegeben.

Eine Untersuchung zu Tagfalterarten war daher erforderlich. Für in Totholz minierenden Insektenarten wurde eine stichprobenartige Erhebung durchgeführt.

## Pflanzen

2017 wurden zahlreiche seltene Pflanzen an anderer Stelle um das Klinikum herum festgestellt. Pflanzenarten der FFH-Richtlinie sind an bestimmte Verbreitungsgebiete oder an einen speziellen Standort gebunden und hier eher nicht zu erwarten.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Konflikt ist daher sehr gering.

Seltene Pflanzen werden punktgenau eingemessen bzw. flächenhafte Vorkommen im Plan dargestellt.

### **3.5 Ergebnis der Relevanzprüfung bzgl. weiterer Untersuchungen**

Prüfung	Art(engruppe)	Bemerkung
Erforderlich	Brutvögel	Habitate vorhanden und betroffen: Waldarten, Höhlenbrüter, Ökotonarten. Arten der Siedlungsgebiete
Erforderlich	Fledermäuse	Habitate vorhanden und betroffen: Detektoruntersuchungen
Erforderlich	Haselmäuse	Habitate vorhanden und betroffen: künstliche Niströhren (Tubes)
Erforderlich	Zauneidechsen	Habitate vorhanden und betroffen: Waldsäume, Böschungen
	Amphibien	Keine Habitate vorhanden
Erforderlich	Insekten	Habitate vorhanden und betroffen: Waldsäume, Totholz, Mulmhöhlen
Stichprobe	Pflanzen	Wuchsorte seltener Pflanzen dokumentieren

*Tab. 2: Ergebnis der Relevanzprüfung bzgl. weiterer vertiefender Untersuchungen zur Fauna. Im Falle eines positiven Ergebnisses bei einer Stichprobe muss eine vertiefte Untersuchung nach den üblichen Standards durchgeführt werden.*

## **4. Ergebnisse der Brutvogelkartierung**

### **4.1 Methodik**

An den in der Tabelle 1 genannten Termine wurde eine Brutvogelkartierung durchgeführt. Eine Übersicht über die Ergebnisse sind in der Tabelle auf der Folgeseite zu entnehmen.

Gefährdete, streng geschützte, als planungsrelevant apostrophiert und biotoptypische Vogelarten wurden quantitativ erfasst, andere häufige und nicht gefährdete Arten mindestens semiquantitativ. Im Normalfall ist bei der angewandten Methode von einer vollständigen Erfassung des Brutvogelartenbestandes auszugehen.

Vom 18. Februar ab waren außerdem 3 Aufnahmegeräte zur Überwachung von nachtaktiven Vogelarten im Plangebiet exponiert. Die Aufnahmepunkte waren

- mittig im Waldabschnitt zwischen Schlosshaustraße und den Tennisplätzen, in der Nähe des Waldrefugiums,
- im Waldabschnitt zwischen Stadion und Trainingsplätzen sowie
- am westlichen Ende des Plangebietes nahe dem Talabhang zwischen Wildgehege und Trainingsplätze. Die Aufnahmepunkte sind im Plan verzeichnet.

Die Aufnahmegeräte schalten sich ab einer bestimmten Lautstärke gegenüber des Umgebungslärms automatisch ein, d.h. bei einem hohen Grundrauschen, wie z.B. dem fließenden Verkehr, wird das Gerät erst dann auf Aufnahme geschaltet, wenn ein besonders lauter Ton aufgenommen wird. Daher werden in der Regel in ruhigeren Umgebungen deutlich mehr Aufnahmen durchgeführt, als entlang von Straßen.

Meist war zu Nachtzeiten der Lärmpegel insgesamt relativ gering. Erst am frühen Morgen begann mit dem einsetzenden Verkehr ein deutlicher Lärmteppich, der selbst beim Detektor im äußersten Westen zu vernehmen war. Gerade zu Nachtzeiten sind die Aufnahmegeräte relativ empfindlich und schalten sich natürlich auch bei jedem vorbeifahrenden Krankenwagen oder einem Glockengeläut in der Nähe ein. So werden auch Vogelrufe aus relativ großer Entfernung noch zuverlässig erfasst.

Des Weiteren wurde auch bei anderen Kartiergängen auf brutanzeigendes Verhalten geachtet.

Zur Unterscheidung der einzelnen Arten dient neben Sichtbeobachtungen vor allem der spezifische Reviergesang. Mind. zwei solcher Beobachtungen sowie Verhaltensweisen wie Nestbau und Futterzutrag werden entsprechend den Vorgaben des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (Südbeck et al 2005) als Hinweise auf ein Brutvorkommen gedeutet.

Reviermarkierende und brutverdächtige Individuen oder direkte Brutnachweise (Nest) einer Vogelart werden bei jeder Begehung im Plan eingetragen. Hieraus entsteht eine Punktwolke, die oft die Außengrenzen des jeweiligen Reviers markiert.

## 4.2 Ergebnisse

Im Frühjahr 2021 wurden an mehreren Terminen Brutvogelkartierungen im Plangebiet durchgeführt. Dabei wurden auch die umliegenden Waldbereiche bis zu einer Tiefe von ca. 150 m mitbetrachtet, um mögliche Störungen auf die Fauna der Umgebung beurteilen zu können.

Die Brutvogelfauna ist individuenreich, allerdings relativ artenarm. Der überwiegende Anteil dieser Brutvögel besteht aus häufigen Arten, zum einen der Siedlungsgebiete, aber vor allem auch der Gehölze und Wälder, die fast ausschließlich weit verbreitet sind, große Populationen aufweisen und als weitgehend störungsunempfindlich gelten können. Für die meisten Arten ist der Gehölzbestand als Bruthabitat von essentieller Bedeutung, sodass sich beim Verlust dieser Gehölze in jedem Fall ein Verlust von Bruthabitaten einstellen wird.

### Streng geschützte Arten

Als streng geschützte Arten konnten vor allem Spechtarten festgestellt werden. Dabei war der als **stark gefährdet** auf der landesweiten Roten Liste geführte **Grauspecht** (Gsp) besonders aktiv im Plangebiet bzw. in der weiteren Umgebung. Bei allen Kartiergängen waren Rufe dieser Vogelart zu vernehmen. Oft konnten auch einzelne Individuen beobachtet werden. Allerdings waren diese Ruffolgen niemals konstant aus ein und derselben Richtung vorgetragen worden. Vielmehr handelt es sich um große Brutreviere, bei denen der theoretische Reviermittelpunkt nicht immer mit der Bruthöhle identisch ist.

Sicher sind 2 Reviere zu verorten gewesen, und zwar zwischen Schlosshaustraße und Tennisplätze, wobei hier die Bruthöhle nicht zu verorten war, vermutlich mittig im kartierten Revier liegt, und im Wald zwischen Stadion und Trainingsplätze. Hier wurde der Specht bei Ausflug aus der (einzigen verbliebenen) Baumhöhle mittig im Waldstreifen beobachtet.

Bei den Kartiergängen war oft der Reviergesang dieser Art in der näheren Umgebung, aber auch sehr weit vom Plangebiet entfernt zu vernehmen. Mit weiteren Brutvorkommen in der Umgebung außerhalb des Plangebiets ist daher zu rechnen.

Eine Betroffenheit zumindest für das Brutvorkommen zwischen Stadion und Trainingsplätze muss daher angenommen werden. Das Brutrevier östlich der Schlosshaustraße wird zwar voraussichtlich nur randlich tangiert, ein Verlust ist dennoch nicht ausgeschlossen, da letztlich die Bruthöhlen nicht lokalisiert werden konnte. Ein Störung des Brutvorkommens kann daher auch hier nicht ausgeschlossen werden.

Weitere Spechtarten, **Grün-, Schwarz- und Mittelspecht** (Gü, Ssp, Msp) sind ebenfalls als streng geschützte Arten einem besonderen Schutzsystem unterworfen, auch wenn diese **nicht als gefährdete Arten** gelten.

Der Brutplatz des **Mittelspechts** ist aus früheren Untersuchungen bekannt, liegt nördlich des Stadions und ist durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

**Grünspechtrufe** wurden vor allem wiederum im Wald zwischen Stadion und Trainingsplätze mehrfach vernehmlich. Aufgrund der Häufung der Rufe in diesem Bereich und der Eignung einzelner Bäume als Bruthabitat muss ein Brutvorkommen wie schon beim Grauspecht unterstellt werden.

**Schwarzspechte** konnten nur in weiter Entfernung westlich des Plangebietes vereinzelt verhört werden. Bei früheren Untersuchungen wurden auch Einflüge in den Wald nördlich des Stadions festgestellt. Im aktuellen Untersuchungszeitraum war ein solcher Einflug nicht festzustellen. Eine Beeinträchtigung ist daher ausgeschlossen.

Vereinzelt wurden Jagdflüge des **Turmfalken** (Tf) rund um das Stadion beobachtet. Hier ist der Horststandort bekannt. Er liegt im Wohngebiet des Krankenhauskomplexes und ist daher vom Vorhaben nicht betroffen.

Weitere Arten waren Raufußkauz (Rfk) und Waldkauz (Wz). Die Ergebnisse sind unten bei den nachtaktiven Arten dargestellt.

#### Besonders geschützte Arten auf der Roten bzw. Vorwarnliste

Der **Kuckuck** (Ku) konnte einmalig südlich der Trainingsplätze verhört werden, allerdings nur 2020. 2021 waren solche Rufe nicht zu vernehmen. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass kein Brutvorkommen in diesem Bereich liegt.

Ansonsten findet sich nur eine einzige Brutvogelart, die auf der Vorwarnliste geführt wird, nämlich der **Feldsperling** (Fe). Dieser wurde mit einem einzigen Brutpaar im Randbereich zu den Trainingsplätzen kartiert. Es finden sich auch **Stockenten** (Sto) in den Teichen des Wildgeheges. Sollten dort Brutvorkommen vorhanden sein, so sind sie mit Sicherheit nicht vom Planvorhaben betroffen.

#### Ungefährdete, besonders geschützte Arten

Der gesamte Rest der Brutvogelfauna gehört zu dieser Gruppe und umfasst, wie eingangs beschrieben, sehr häufige Arten, Ubiquisten, aber darunter auch Arten mit speziellen Ansprüchen an ihr Habitat. Dies betrifft in erster Linie Arten, die in Baumhöhlen brüten, zum andern auch Arten, die auf hohe Bäume oder eine besondere Gehölzstruktur angewiesen sind.

Als Höhlenbrüter sei hier primär die Art genannt, die für Baumhöhlen verantwortlich ist, nämlich der **Buntspecht** (Bs), der mit zahlreichen Brutpaaren im Plangebiet nachgewiesen werden konnte, auch im besonders betroffenen Bereich zwischen Stadion und Trainingsplätzen. Aufgrund der Baumstruktur in den umgebenden Wäldern ist davon auszugehen, dass hier genügend ältere und teilweise abgestorbene Bäume vorhanden sind, die eine Anlage von Bruthöhlen ermöglichen. Insofern ist für diese Art die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin gesichert.

Dies gilt damit auch für sämtliche Folgenutzer der angelegten Baumhöhlen wie **Kleiber** (KI), **Blau- und Kohlmeise** (Bm, K) sowie den **Star** (S). Ein direkter Verlust von Bruthöhlen wäre wiederum nur dann anzunehmen, wenn eine vollständige Rodung des Waldes zwischen Stadion und Trainingsplätzen geplant wäre. Dies ist aber vorläufig nicht der Fall. Dagegen muss nördlich des Parkplatzes im Katzental mit einem deutlichen Habitatverlust beim Bau des Parkhauses für diese Arten gerechnet werden. Insgesamt ist daher der Verlust an Habitaten generell zu kompensieren und die entsprechende Anzahl von Nisthilfen zu exponieren. Zusätzlich wird angeregt, das betroffene Waldrefugium entsprechend nach Norden hin auszudehnen, um so dauerhaft die Menge an Totholz bzw. an alten Waldbäumen zu garantieren.

Auf hohe Bäume angewiesen sind neben den omnipräsenten **Buchfinken** (B) vor allem **Wacholderdrosseln** (Wd), die ebenfalls im Waldbereich zwischen Stadion und Trainingsplätzen gehäuft vorkommen und dort auch zahlreiche Brutvorkommen aufweisen. Da die

Art flexibel ist und es genügend hohe Waldbäume in der Umgebung gibt, ist ein Ausstoßen einzelner Gehölze nicht als Zugriffsverbot zu werten. Dennoch sollten die Planungen dahingehend überprüft werden, dass ältere Bäume durch das Vorhaben weitgehend erhalten bleiben.

Alle weiteren Arten von Amsel bis Zilpzalp stellen keine besonderen Anforderungen an ihr Biotop. Lediglich das Vorhandensein von Gehölzen ist hier für das Brutvorkommen von Bedeutung. Die meisten dieser Arten bilden keine großflächigen Reviere aus, sodass eine Verdichtung auf den verbliebenen Gehölzflächen durchaus anzunehmen ist. Selbst wenn keine unmittelbaren Zugriffsverbote erkennbar sind, die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin gesichert ist, sei in diesem Zusammenhang auch nochmals darauf hingewiesen, dass weitere Planungen den Verlust von Gehölzen bzw. Waldflächen soweit wie irgend möglich vermieden werden sollen.

#### Durchzügler und Wintergäste

Während der Kartierungen im Februar wurde auch eine Vielzahl von überwinternden Standvögeln nachgewiesen. Bemerkenswert war auch das Vorkommen größerer Trupps von Bergfinken (Ber), die sowohl in den betroffenen wie auch in den umgebenden Waldbereichen individuenreich nachgewiesen werden konnten. Konflikte bzgl. dieser Durchzügler sind nicht auszumachen. Die betroffenen Flächen sind mit Sicherheit kein Rastgebiet von besonderer Bedeutung.

#### Ergebnisse der Horchboxen – nachtaktive Arten

Im Waldrefugium an der Schlosshaustraße war nachts nur ein einziges Mal ein Waldkauz zu vernehmen. Dieser war aber nur sehr leise zu hören und daher weit entfernt. Ansonsten waren keine Besonderheiten zu vernehmen.

Die zweite Horchbox zwischen Stadion und Trainingsplätze nahm während der Nachtstunden deutlich mehr Rufe auf. In erster Linie wurden relativ leise die Rufe von Waldkäuzen aufgezeichnet, nur ein einziges Mal war dieser in unmittelbarer Nähe des Aufnahmegerätes festzustellen, die Anwesenheit war nur von kurzer Dauer. Da der Wald durchforstet wurde und damit auch keine Habitate für Käuze bereitstehen, kann mit Sicherheit davon ausgegangen werden, dass keine Bruthabitate innerhalb dieses Waldstücks vorhanden sind.

Der Detektor im Westen schließlich konnte dagegen zahlreiche Rufe von Waldkäuzen aufnehmen, allerdings ebenso in relativ weiter Entfernung. Auch waren in 2 Nächten die Rufe des Raufußkauzes zu vernehmen, und das in unmittelbarer Nähe zum Aufnahmegerät. Diese Rufe wurden meist am frühen Morgen zwischen 4 Uhr und 4.30 Uhr aufgenommen.

Bei den beiden letzten Standorten wurden außerdem regelmäßig der Grünspecht vernehmbar, oft auch sehr nahe am Aufnahmegerät, in der Regel jedoch weiter entfernt. Auch Buntspechte wurden zahlreich aufgenommen, sodass das Vorkommen auch in dieser Hinsicht bestätigt ist.

Am Abend des 7.3.2021 wurden die Aufnahmegeräte wieder abgebaut und eine Begehung des Plangebietes durchgeführt. Dabei konnten die durch die Aufnahmegeräte erfassten Arten nur teilweise verifiziert werden. Zwar waren auch an diesem Abend weit entfernt, westlich des Plangebietes, Waldkäuze zu vernehmen, innerhalb des Plangebietes waren keinerlei Nachweise dieser Art festzustellen. Dagegen waren Spechte auch noch

während der Abendstunden aktiv. Neben dem allgegenwärtigen Grünspecht waren dies in erster Linie die Klopffzeichen von Buntspechten.

Die Erhebung zeigt, dass zumindest zu Anfang der Brutzeit innerhalb des Plangebietes keine nachtaktiven Arten nachzuweisen waren, die einzigen relevanten Arten, wie der Raufußkauz, fanden sich auf benachbarten Grundstücken, die nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Aufgrund der geringen Frequenz der Rufe muss auch davon ausgegangen werden, dass es sich hierbei nicht um ein dauerhaftes Brutvorkommen handelt, sondern evtl. nur um einen Brutversuch.

### **4.3 Zusammenfassung der Kartierung**

Die Brutvogelkartierung erfasste zahlreiche streng geschützte Arten, die als Brutvögel im Plangebiet nachgewiesen sind. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen des Grauspechtes, der als stark gefährdet sowohl auf der bundesweiten wie auch auf der landesweiten Roten Liste geführt ist. Dieser wurde mit mehreren Brutpaaren innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt, wobei 1 Brutpaar zwischen Stadion und Trainingsplätze durch die mögliche Rodung des Evakuierungsplatzes besonders gefährdet sein wird.

Der Mittelspecht ist nördlich des Plangebietes zu verorten und damit nicht vom Vorhaben beeinträchtigt, Schwarzspechte sind nur weit außerhalb des Plangebietes nachzuweisen, während Grünspechte überall zahlreich zu verorten waren. Beim Verlust von Höhlenbäumen ist zumindest auch für diese Art ein Konflikt nicht auszuschließen. Andere Arten sind bzgl. des Vorhabens voraussichtlich nicht mit Konflikten behaftet.

Besonders geschützte Arten der Vorwarnliste bzw. ungeschützte Arten mit besonderen Habitatansprüchen sind flächendeckend vertreten. Höhlenbrüter nutzen auch die zur Rodung anstehenden Gehölze, sodass zumindest für diese Arten ein Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu prognostizieren ist. Auch die auf hohe Bäume angewiesenen Buchfinken und Wacholderdrosseln werden von den Rodungsarbeiten betroffen sein. Daher ist bei den Rodungsarbeiten auf hohe Bäume besonders Rücksicht zu nehmen.

Für weitere Arten ohne besondere Ansprüche, die in der Regel auch als störungsunempfindlich einzustufen sind, kann dagegen angenommen werden, dass die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt ist.

Ohne einen detaillierten Rodungsplan sind Konflikte bzgl. der angesprochenen Arten, insbesondere des streng geschützten Grauspechtes, anderer Höhlenbrüter sowie den Vogelarten, die auf hohe Bäume angewiesen sind, nicht abschließend zu bewerten.

Abk	deutscher Name	Status (in oder unmittelbar um das Plangebiet herum ohne Aussage der Betroffenheit)	BNatSchG	RL D 2021	RLBW 2021
A	Amsel	über 50 Bp	B		*
B	Buchfink	mehr als 20 Bp	B		*
Ba	Bachstelze	Bv vereinzelt bei den Trainingsplätzen	B		*
Ber	Bergfink	Masseneinflug im Winter	B		
Bm	Blaumeise	mehr als 10 Bp	B		*
<b>Bs</b>	<b>Buntspecht</b>	<b>mehr als 5 Bp</b>	<b>B</b>		<b>*</b>
Ei	Eichelhäher	vereinzelt, überwiegend Nahrungsgast	B		*
<b>Fe</b>	<b>Feldsperling</b>	<b>nur 1 Bp</b>	<b>B</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Gb	Gartenbaumläufer	Bv eher selten	B		*
Gf	Grünfink	nur wenige Bp	B		*
<b>Gi</b>	<b>Girlitz</b>	<b>nur 2 Bp</b>	<b>B</b>		<b>*</b>
<b>Gsp</b>	<b>Grauspecht</b>	<b>mind. 3 Bp, mind. 1 Bp betroffen</b>	<b>S</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Gü</b>	<b>Grünspecht</b>	<b>mind. 5 Bp</b>	<b>S</b>		<b>*</b>
Hr	Hausrotschwanz	Bv überall an den Gebäuden, auch am Stadion	B		*
K	Kohlmeise	mehr als 20 Bp	B		*
Kl	Kleiber	mehr als 20 Bp	B		*
<b>Ku</b>	<b>Kuckuck</b>	<b>einmalig südl. der Trainingsplätze verhört</b>	<b>B</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
<b>M</b>	<b>Mehlschwalbe</b>	<b>nur Nahrungsgast</b>	<b>B</b>	<b>3</b>	<b>V</b>
Md	Misteldrossel	Bv im Wald, außerhalb	B		*
Mg	Mönchsgrasmücke	mehr als 20 Bp	B		*
<b>Msp</b>	<b>Mittelspecht</b>	<b>Bv nördlich Stadion</b>	<b>S</b>		<b>*</b>
R	Rotkehlchen	mehr als 20 Bp	B		*
<b>Rfk</b>	<b>Raufußkauz</b>	<b>westlich des Plangebiets einmalig verhört</b>	<b>S</b>		<b>*</b>
Rk	Rabenkrähe	überall, ausschließlich Nahrungsgast	B		*
Rt	Ringeltaube	in den umgebenden Wäldern	B		*
<b>S</b>	<b>Star</b>	<b>mehr als 10 Bp zusätzlich Nahrungsgast</b>	<b>B</b>	<b>3</b>	<b>*</b>
Sd	Singdrossel	Bv in den umgebenden Wäldern	B		*
<b>Ssp</b>	<b>Schwarzspecht</b>	<b>Bv nur in weiter Entfernung</b>	<b>S</b>		<b>*</b>
Sti	Stieglitz	eher selten, nur 2 Bp	B		*
Sto	Stockente	Bv im Teich beim Forsthaus	B		V
<b>Tf</b>	<b>Turmfalke</b>	<b>Bv im Wohnhaus bei der Klinik, sonst Nahrungsgast</b>	<b>S</b>		<b>V</b>
<b>Wd</b>	<b>Wacholderdrossel</b>	<b>mehr als 20 Bp, Kolonie auch im betroffenen Waldstreifen</b>	<b>B</b>		<b>*</b>
Wg	Wintergoldhähnchen	eher selten, nur 2 Bp	B		*
<b>Wz</b>	<b>Waldkauz</b>	<b>brütet nur außerhalb des Plangebiets, allerdings Nahrungsgast auch innerhalb</b>	<b>S</b>		<b>*</b>
Z	Zaunkönig	mehr als 5 Bp	B		*
Zi	Zilpzalp	mehr als 5 Bp	B		*

Tab. 3: Kartierergebnis Brutvogelkartierung, fettgedruckt: planungsrelevante Arten

Status: Bv - Brutvogelart, Ng - Nahrungsgast, Bp = Brutpaar

Schutz S/B: BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz, B - Art ist nach BNatSchG besonders geschützt, S - Art ist nach BNatSchG streng geschützt;

Rote Liste BaWü/D: RL 1 - vom Aussterben bedroht, RL 2 - stark gefährdet, RL 3 - gefährdet, V - auf der Vorwarnliste, i - seltene wandernde Art, alle einheimischen Vogelarten sind gem. der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt.

## **5. Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie – Fledermäuse**

### **5.1 Methodik**

In 2020 den oben genannten Zeiten waren jeweils 6 Detektoren im Plangebiet exponiert, 2021 zur Abprüfung des Waldrefugiums und den Wirkungen der Rodung nur an 3 Stellen und zwar:

- südwestlich des Stadions im Waldstreifen (auch 2021)
- südöstlich des Stadions im Waldstreifen (auch 2021)
- nordwestlich des Stadions am Waldrand
- im Katzenbachtal östlich der Trainingsplätze im Waldrand
- östlich der Schlosshaustraße auf Höhe der Tennisplätze
- östlich der Schlosshaustraße in der Nähe des Waldrefugiums
- im Waldrefugium (nur 2021)

Die Expositionszeiten wurden so gewählt, dass alle Lebensabschnitte, Wander- und Zugzeit, Balzzeiten, Wochenstubenzeit sowie die Sammlung vor einem potenziellen Winterquartier abgedeckt wurden.

Zum Einsatz kamen Detektoren »Song Meter SM2BAT+« und »Mini-Bat 4«, der Fa. Wildlifeacoustics, USA, welche die Daten in Echtzeit aufnehmen und speichern. Zur Konvertierung und Bestimmung der Rufe wurde das Programm »Kaleidoskop« eingesetzt. Häufige Arten werden durch dieses Programm zuverlässig bestimmt. Die weitere Bestimmungsarbeit erfolgte am PC »von Hand« auf Basis der Vergleichsdaten von Barataud (1996-2019), Pfalzer (2002), Marckmann (2009) und Skiba (2009).

### **5.2 Ergebnisse**

#### **5.2.1 Mai 2020**

##### **Rund um das Stadion**

Die 3 Detektoren südöstlich, südwestlich und nordwestlich des Stadions erbrachten folgende Ergebnisse:

##### **Südosten**

Während der 9 Nächte wurden südlich des Stadions 388 Rufsequenzen aufgezeichnet. Das ist für einen Waldbestand mit relativ hoher Habitatgüte eine geringe Aktivitätsdichte. Die Zwergfledermaus als dominierende Art wurde 344 mal aufgenommen. Daneben fanden sich wenige Rufsequenzen von kleinen Myotisarten wie Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus in etwa ähnlichen Zahlen. Für diese anderen Arten kann festgestellt werden, dass sie in der Regel nur zufällig während der Nacht im Bereich des Detektors jagten. Z.T. wurden längere Jagdsequenzen aufgezeichnet, teilweise war nur ein einziger Vorbeiflug festzustellen. Aus den vorliegenden Daten lassen sich keine Hinweise auf mögliche Quartiere innerhalb des Waldes ableiten.

## Südwesten

Ein ganz anderes Bild bietet sich für den Bereich südwestlich des Stadions. Hier fanden sich im selben Zeitraum fast 3000 Rufsequenzen aus den unterschiedlichsten Arten. Natürlich war auch hier wieder die Zwergfledermaus die dominierende Art mit gut 2700 Rufsequenzen. Das begleitende Artenspektrum ist aber höchst bemerkenswert.

Zum einen fand sich die kleinere Verwandte der Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die eine typische Art der habitatreichen Wälder ist, da sie vorwiegend Baumhöhlen als Quartiere nutzt. Die Art konnte eindeutig nicht nur an den typischen Jagdrufen festgestellt werden, auch Sozialrufe waren hier eindeutig zu identifizieren. Mit ca. 25 Rufen ist sie zwar deutlich unterrepräsentiert, aber allein schon die Anwesenheit der Art ist artenschutzrechtlich zu diskutieren. Bedeutsam ist auch die hohe Anzahl an kleinen Myotisarten. Hier ist in erster Linie die Wasserfledermaus zu nennen, die mit über 100 Rufsequenzen einen Schwerpunkt im Artenspektrum setzte.

Schließlich und von artenschutzrechtlich herausragender Bedeutung ist der Nachweis des Großen Mausohrs, welches offensichtlich im besagten Bereich sein Jagdhabitat hat. Die Jagdhabitats des Großen Mausohrs sind von besonderer Bedeutung für das Vorkommen der Art. Tatsächlich liegt das Quartier oft mehr als 10 km vom Jagdhabitat entfernt, die Lokalität wird jedoch gezielt von den jeweiligen Individuen angefliegen und dies auch jede Nacht. Entfällt das Jagdhabitat, so ist ggf. davon auszugehen, dass ein essentielles Jagdhabitat gem. FFH-Richtlinie entfallen könnte. Zur Bedeutung dieses Nachweises sei auch angeführt, dass ein solches Nahrungshabitat des Großen Mausohrs nur äußerst selten nachgewiesen werden kann. In der Regel werden lediglich Überflüge der Individuen dieser Art festgestellt, eben diese Flüge vom Quartier zum Nahrungshabitat, jedoch selten das Habitat selbst. Aufgrund der hohen Aktivitätsdichte des Großen Mausohrs besteht kein Zweifel daran, dass es sich hierbei um ein Nahrungshabitat handelt. Worst Case muss daher ein essentielles Nahrungshabitat unterstellt werden.

Weitere kleine Myotisarten sind die Kleine Bartfledermaus und die Fransenfledermaus, die nur in geringem Umfang nachzuweisen waren. Schließlich fanden sich noch einige wenige Nachweise der Breitflügelfledermaus sowie des Braunen Langohrs.

Betrachtet man die zeitliche Abfolge der jeweiligen Nachweise, so war es in erster Linie die Zwergfledermaus, die zum Sonnenuntergang bereits schon nachzuweisen war. Am 22.5., dem Abend der ersten Exposition, ging die Sonne in Heidenheim um 21.03 Uhr unter. Schon um 20.51 Uhr also schon deutlich vor Sonnenuntergang war eine sehr intensive Aktivität der Zwergfledermaus festzustellen. An einem Quartier in unmittelbarer Nähe des Detektorstandortes ist daher nicht zu zweifeln. Die anderen Arten kamen mit deutlicher Verzögerung im Plangebiet an. Das Eintreffen des Großen Mausohrs erfolgte allerdings schon relativ frühzeitig, kurz vor 22 Uhr, was auf eine vergleichbar kurze Strecke dieser Art zwischen Quartier und Nahrungshabitat hinweist. Die Nachweise dieser Art beschränken sich dabei nicht nur auf die ersten Nachtstunden, sondern während der gesamten Nacht waren immer wieder Nahrungsflüge festzustellen.

Bemerkenswert ist auch der hohe Anteil an Wasserfledermäuse, etwa um dieselbe Zeit. Auch hier waren kurz vor 22 Uhr die ersten Rufe nachzuweisen, wobei hier sich der Nachweis auf einen Zeitraum von lediglich ½ Stunde beschränkte, was ebenfalls auf ein Quartier der Wasserfledermaus in unmittelbarer Nähe hinweisen kann. Andere erwähnte Arten

waren meist nur sporadisch während der Nachtstunden ohne regelmäßiges Muster im Artenspektrum vertreten.

### Nordwesten

Der Detektor nordwestlich des Stadions erbrachte eher unspektakuläre Ergebnisse. Von den insgesamt 1100 aufgenommenen Rufsequenzen waren allein 1080 der Zwergfledermaus zuzurechnen. Die restlichen Rufsequenzen teilten sich Kleine Bartfledermaus und Wasserfledermaus. Eine einzige Rufsequenz war der Breitflügelfledermaus zuzuordnen, eine weitere war eindeutig als Mückenfledermaus nachzuweisen. Es gab jedoch keine Hinweise auf das Große Mausohr, Fransenfledermaus oder andere seltene Arten der Standorte im Süden.

Bemerkenswert an dieser Aufnahme ist der wiederum sehr frühzeitige Nachweis der Zwergfledermaus, wieder deutlich vor Sonnenuntergang, was auf ein Quartier in unmittelbarer Nähe hinweisen kann. Da zwischen den beiden letztgenannten Standorten z.B. der Betriebshof des Forstamtes liegt, könnte hier ein Quartier der Zwergfledermaus zu vermuten sein.

Andere nachgewiesene Arten waren lediglich zufällig mit einmaligen Vorbeiflügen nachzuweisen. Die Nachweisdichte war über den gesamten Untersuchungszeitraum von in diesem Fall 8 Nächten sehr ungleich verteilt. Allein in der ersten Nacht vom 22. auf den 23.5. waren insgesamt 567 Rufsequenzen nachzuweisen, in den weiteren 7 Nächten nur eine ähnlich große Zahl. Dieses Ungleichgewicht ist auf Basis der vorliegenden Erhebungen nicht zu erklären.

### **Katzenbachtal**

Entlang der Hauptstraße im Katzental wurden nur 250 Rufsequenzen in der fraglichen Zeit aufgezeichnet. Das Artenspektrum ist hier zugunsten der Breitflügelfledermaus verschoben. Mehr als die Hälfte der Rufe gehen auf ihr Konto. Kleine Myotisarten sind hier nicht vorhanden, nur Zwergfledermäuse und die Mückenfledermaus konnten als begleitende Arten festgestellt werden. Auch hier sei ein Verweis zu den Untersuchungen des Klinikumabschnittes 3 A angebracht, wo im östlichen Teil des Wohngebietes ebenfalls eine große Anzahl an Breitflügelfledermäusen nachgewiesen wurde. Quartiere möglicherweise in der Ansiedlung oder auch innerhalb des Stadions könnten durchaus vorhanden sein.

Aktivitäten waren an diesen Stellen erst am späten Abend bzw. in den Nachtstunden festzustellen. Auch waren die Breitflügelfledermäuse in erster Linie mit Transferrufen zu vernehmen, also Rufe, die beim Überflug ausgestoßen werden.

### **Tennisplatzwald (Wald östlich der Schlosshaustraße)**

Im Wald östlich der Schlosshaustraße zwischen Tennisplatz und Katzental wurden 2 Detektoren exponiert. Der 1. im Bereich der Tennisplätze, der 2. südlich in der Nähe des Waldrefugiums.

### Tennisplatz

Das Artenspektrum am Tennisplatz beschränkte sich weitgehend auf das Vorkommen der Zwergfledermaus, mit einem geringen Anteil an Mückenfledermäusen, sowie vereinzelte Nachweise von Rauhautfledermaus und Kleiner Bartfledermaus. Von den insgesamt 3019 aufgenommenen Rufen waren allein 3000 von der Zwergfledermaus. Bemerkenswert ist allenfalls der beständige Nachweis der Mückenfledermaus, die auch hier wieder mit ihren

typischen hohen Rufsequenzen über 55 kHz eindeutig nachgewiesen werden konnte, wenngleich es auch viele untypische Nachweise zwischen 50 und 53 kHz gab. Ein Vorkommen dieser seltenen Art ist doch mit Sicherheit nachgewiesen. Aufgrund der schieren Anzahl der nachgewiesenen Zwergfledermäuse, muss auch mit einem Quartier in unmittelbarer Nähe gerechnet werden, auch weil erste Nachweise bereits schon vor Sonnenuntergang bzw. um den Zeitpunkt des Sonnenuntergangs nachzuweisen waren. Auch in den frühen Morgenstunden waren Zwergfledermäuse festzustellen, die um diese Zeit ein zweites Mal auf Nahrungssuche gehen. Dies ist ein deutlicher Hinweis auf ein Quartier.

In der Umgebung gibt es zahlreiche Gebäude, die für ein solches Quartier geeignet sind. Die Sportstätten der Tennisplätze sind hier mit Habitaten reich ausgestattet. In den relativ alten Gehölzen sind in den Spaltenhabitaten mit Sicherheit Zwergfledermäuse anzutreffen. Die Mückenfledermaus ist, wie oben schon erwähnt, eine typische Art der Baumhöhlen. Es muss davon ausgegangen werden, dass Quartiere innerhalb des Waldbestandes vorhanden sind, allein schon deswegen, da der Ausflug der Mückenfledermäuse ebenfalls kaum zeitlich verzögert zum Sonnenuntergang stattfand. Mit bis zu 600 Rufnachweisen pro Nacht ist auch hier eine sehr hohe Aktivitätsdichte erreicht, wenngleich auch hier die Nachweiszahlen von Nacht zu Nacht sehr stark schwankten. So waren bspw. vom 22- auf den 23.5. lediglich 64 Nachweise festzustellen, während ab dem 27.5. regelmäßig mehr als 500 Rufsequenzen aufgenommen wurden.

#### Waldstandort

Der Waldstandort in der Nähe des Waldrefugiums erbrachte trotz der herausragenden Habitategenschaften nur eine relativ geringe Aktivitätsdichte. Es wurden zwar insgesamt 2211 Rufsequenzen aufgezeichnet, bis auf 2 Nachweise der Breitflügelfledermaus handelt es sich hier allerdings ausschließlich um Zwergfledermäuse. Diese sind zwar grundsätzlich innerhalb eines Waldes beheimatet und nutzen hier auch Baumhöhlen oder Rindenspalten als Quartiere, ein Vorkommen von typischen Waldarten wäre jedoch zu erwarten gewesen. Es ist bemerkenswert, dass sich bspw. keine einzige Myotisart im Artenspektrum wiederfindet. Selbst wenn keine seltenen Arten, wie bspw. die Bechsteinfledermaus zu erwarten gewesen wäre, so müssten doch immerhin häufige Arten wie bspw. die Wasserfledermaus nachzuweisen sein. Tatsache bleibt, dass sich das Artenspektrum für diesen habitatreichen Wald eher unterdurchschnittlich präsentiert.

### **Zusammenfassende Darstellung für den Mai**

#### Stadionbereich

Für den Stadionbereich zeigt sich zu dieser Jahreszeit, wie kleinräumig Fledermausaktivitäten organisiert sind und wie temporär an einzelnen Standorten eine hohe Aktivitätsdichte stattfinden kann. Mit einer Vielzahl von kleinen Myotisarten ist sicherlich der gesamte Waldbereich bemerkenswert artenreich, wobei besonders seltene Arten wie bspw. Mopsfledermaus oder Bechsteinfledermaus trotz der günstigen Habitatausstattung nicht vorhanden sind. Auch die Dominanz der Zwergfledermaus innerhalb des Waldes weist doch auf die starke Zersiedlung hin, da Zwergfledermäuse vorwiegend gebäudebewohnende Arten sind. Als Highlight bleibt dennoch im südwestlichen Waldbereich das Jagdhabitat des Großen Mausohrs als potenzielle Konfliktsituation.

### Katzenbachtal

Dieser Standort ist für Fledermäuse offensichtlich denkbar unattraktiv. Die Ergebnisse sind bzgl. einer artenschutzrechtlichen Bewertung kaum relevant.

### Tenniswald

Zumindest im Mai ist das Artenspektrum im gesamten Waldbereich hinter den Erwartungen zurückgeblieben, bei allerdings relativ hoher Aktivitätsdichte der Zwergfledermaus. Inwieweit sich dies verstetigt oder ob es sich lediglich um ein temporäres Artefakt handelt, muss in den folgenden Erhebungen Berücksichtigung finden.

## **5.2.2 Juli 2020**

Eine weitere Serie wurde vom 18.–28.7.2020 exponiert.

### **Rund um das Stadion**

#### Südosten

Der Detektor südöstlich des Stadions zeichnete während der ganzen Expositionszeit nur 48 Rufe auf. Dies ist nochmals eine deutliche Verringerung gegenüber der Erhebung im Mai. Während die wenigen Nachweise kleiner Myotisarten in etwa konstant blieben, war ein deutlicher Rückgang der Zwergfledermaus zu verzeichnen. Dies kann daran liegen, dass zu dieser Jahreszeit, welche mitten in der Wochenstubenzeit liegt, Zwergfledermäuse nur noch in einem engen Umkreis um ihre Wochenstube herum jagen und damit weiter entfernte Nahrungshabitate nicht mehr besuchen.

In diesem Fall ist die Wochenstube bekannt. Sie liegt innerhalb der Wohnsiedlung des Krankenhausareals.

Auch die weiteren Arten waren meist eher zufällig im Bereich des Detektors nachzuweisen. Bemerkenswert bleibt der Nachweis von Sozialrufen, die keiner Art zuzurechnen sind, sowie auch das Vorkommen des Braunen Langohrs.

#### Südwesten

Südwestlich des Stadions war im Gegensatz zum Frühjahr keine Massierung von Großen Mausohren mehr zu verzeichnen. Mit max. 200 Rufsequenzen pro Nacht war das Ergebnis auch eher unterdurchschnittlich. Die Zwergfledermaus stellte mit 1150 Rufsequenzen von den insgesamt 1278 den Hauptanteil.

Das begleitende Artenspektrum war allerdings, wie schon im Frühjahr, bemerkenswert. Zwar wurde nur 3-mal das große Mausohr aufgenommen, es fanden sich jedoch zahlreiche kleine Myotisarten, und auch hier wieder besonders die Wasserfledermaus, daneben aber auch die Kleine Bartfledermaus, die Bechsteinfledermaus mit wenigen Individuen und evtl. auch die Wimpernfledermaus, wobei hier die Artbestimmung über die Rufsequenzen eher fehleranfällig ist. Außerdem fanden sich wiederum die Mopsfledermaus, das Braune Langohr und eindeutige Rufe der Mückenfledermaus wie auch der Rauhaufledermaus. Ein relativ großer Anteil war auch der Breitflügelfledermaus zuzurechnen.

Wie schon im Frühjahr war die Zwergfledermaus besonders kurz nach Sonnenuntergang sowie kurz vor Sonnenaufgang aktiv. Für andere Arten war keine solche Regelmäßigkeit nachzuweisen. So fand bspw. der Einflug der Bechsteinfledermaus am 20.7. zwischen 2.13 Uhr und 2.14 Uhr statt. Hier wurden zahlreiche Rufe dieser Art verheard, was auf ein einzelnes Individuum im Jagdhabitat hinweist. Ansonsten fanden sich immer nur verein-

zelte Rufe von kleinen Myotisarten bzw. von Mopsfledermaus oder Breitflügelfledermaus. Es gab keinerlei Hinweise, dass diese anderen Arten ein Quartier in unmittelbarer Nähe hätten. Für die Zwergfledermaus ist ein Vorkommen eines Quartiers aber nicht auszuschließen.

### Nordwesten

Der Standort nordwestlich des Stadions wies eine ähnliche Individuendichte auf wie der Standort südwestlich, allerdings war hier die Mückenfledermaus in deutlich höheren Anteilen vertreten. Obwohl letztlich die Abgrenzung zur Zwergfledermaus immer mit gewissen Schwierigkeiten behaftet ist, da es zwischen beiden Arten Übergänge gibt, ist ein großer Anteil der 300 Rufsequenzen dieser Art mit Sicherheit zuzuordnen. Mit fast 600 Rufsequenzen war die Zwergfledermaus wieder die dominante Art, daneben waren Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasser- und die Breitflügelfledermaus mit geringer Individuendichte nachzuweisen. Auch 1 Langohr war wieder vertreten.

Die Aktivitätsdichte war auf die späten Nachtstunden konzentriert. Zwar gab es einige wenige Nachweise kurz nach Sonnenuntergang, die höchste Individuendichte war erst ab Mitternacht zu verzeichnen. Auch in den frühen Morgenstunden ebte die Aktivität hier wieder ab. Insofern ist trotz des relativ exklusiven Artenspektrums, insbesondere dem hohen Anteil der Mückenfledermaus, davon auszugehen, dass es sich hier wiederum nur um Zuflüge handelt, ein Quartier, zumindest im unmittelbaren Nahbereich des Detektorstandortes und damit in diesem Waldabschnitt, nicht vorhanden ist. Auch ist nicht damit zu rechnen, dass es sich hierbei um exklusives Nahrungshabitat der Mückenfledermaus handelt. Da der Detektor in einem aufgelichteten Waldbestand exponiert wurde, ist eine besonders hohe Nahrungsverfügbarkeit gegeben, welches die Mückenfledermaus im Besonderen anlockt. Selbst Mückenfledermäuse sind in der Lage zwischen Quartier und Nahrungshabitat längere Strecken bis zu 1 km zurückzulegen. Insofern ist die Verortung des Quartiers auf Basis dieser Daten nicht möglich.

### **Katzenbachtal**

Im Katzenbachtal war das Artenspektrum auf 2 Arten beschränkt: die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus, die sich die wenigen aufgenommenen Rufe in etwa ähnlichen Anteile aufteilten. Einige wenige Rufe waren auch der Kleinen Bartfledermaus, der Nordfledermaus und dem Kleinabendsegler zuzurechnen. Die Aktivität beschränkte sich ausschließlich auf die Nachtstunden ab Mitternacht für ca. 3 Stunden. Dabei wurden aber pro Nacht nicht mehr als 30 Individuen beim Vorbeiflug erfasst. Insofern handelt es sich hier bei diesem Waldrand lediglich um eine Leitlinie, welche die Fledermäuse zur Orientierung nutzen. Ausgiebige Jagdflüge waren deshalb auch nicht nachzuweisen.

### **Tennisplatzwald**

#### Tennisplatz

Bei den Tennisplätzen am nördlichen Standort war zwar mit 150 Rufsequenzen pro Nacht noch eine relativ hohe Dichte nachzuweisen, das Artenspektrum beschränkte sich jedoch ausschließlich auf die Zwergfledermaus. Nur 2 Rufe waren der Kleinen Bartfledermaus, 1 Rufsequenz der Breitflügelfledermaus zuzurechnen. Wie schon im Frühjahr war eine besonders hohe Aktivität kurz nach Sonnenuntergang festzustellen, was sich kurz vor Sonnenaufgang wiederholte. Auch zu dieser Jahreszeit war daher der Hinweis auf ein Quartier der Zwergfledermaus in unmittelbarer Nähe eindeutig. Ansonsten waren wäh-

rend der Nachtstunden praktisch überhaupt keine Fledermäuse im Bereich des Detektors nachzuweisen.

#### Waldstandort

Am südlichen Standort war das Artenspektrum ebenso wenig differenziert. Auch hier gab es fast ausschließlich Zwergfledermäuse, nur vereinzelt waren auch Breitflügelfledermäuse zu vernehmen. Es fehlen wiederum diejenigen Arten, die auf einen Waldstandort hinweisen würden. Evtl. ist die Isolation des Bestands durch Straßen bzw. durch die Tennisanlagen für diesen Effekt verantwortlich. Gegenüber der Frühjahrserhebung war darüber hinaus ein deutlicher Rückgang der Aktivitätsdichten festzustellen. Waren im Frühjahr teilweise noch bis zu 1000 Individuen pro Nacht nachzuweisen, waren es jetzt nur noch max. 150.

#### **Zusammenfassende Darstellung der Julierhebung**

An allen Standorten waren weniger Individuen und eine geringere Aktivitätsdichte nachzuweisen, wie noch wenige Wochen zuvor. Bisweilen war diese Aktivitätsdichte um einen Faktor 8-10 geringer. Dies lässt sich oft dadurch erklären, dass insbesondere, wenn die Zwergfledermaus den Hauptanteil dieser Aktivität stellt, eine Konzentration auf die Wochenstuben stattfindet, die Aktivität sich dadurch nur noch auf einen engen Radius um diese Quartiere herum beschränkt. Das Nämliche gilt für die Ergebnisse südöstlich des Stadions. Auch hier ist ein naturnaher Wald vorhanden, der offensichtlich nur in geringem Maße als Fledermaushabitat dient.

Neben der insgesamt geringen Aktivitätsdichte, waren auch weniger Arten festzustellen, wobei die Standorte südwestlich und nordwestlich des Stadions noch immer eine typische Waldfauna aufweisen mit Arten wie Bechsteinfledermaus, Mückenfledermaus oder auch der Mopsfledermaus.

Im Katzenbachtal flogen wieder nur einige wenige Fledermäuse in zufälligem Muster am Detektor vorbei.

An der Tennisplätzen war ebenfalls nur eine relativ geringe Aktivität festzustellen, die Aktivität im Wald war wie schon zuvor nahezu ausschließlich auf die Zwergfledermaus beschränkt, hier jedoch mit noch relativ hohen Aktivitätsdichten.

### **5.2.3 September/Oktober 2020**

#### **Rund um das Stadion**

##### Südwest

Auch im September war der Waldstandort südwestlich des Stadions kaum von Fledermäusen frequentiert. Pro Nacht waren im Schnitt 20 Rufsequenzen aufgenommen worden, das Artenspektrum war dennoch vielfältig und einem Waldstandort angemessen. Zwar fand sich auch hier wieder ein Überhang an Zwergfledermäusen, daneben waren in ähnlichem Anteil Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus sowie 2 kleine Myotisarten, die als Wimpernfledermaus und Bechsteinfledermaus zu den Seltenheiten gehören. Sicher ist auch der Nachweis auch hier der Mopsfledermaus.

Aufgrund der dürftigen Datenlage wurde an diesem Standort im Oktober nochmals ein Detektor exponiert, auch um mögliche Unterschiede festzustellen, die die anstehenden Rodungsarbeiten in diesem Waldbereich bewirken werden. Hierbei zeigte sich eine

bemerkenswerte Umschichtung der Artenspektren. Zwar waren auch hier wieder nur wenige Individuen pro Nacht nachzuweisen, teilweise waren es nur 10 Rufe pro Nacht, am 9.10. war aber ein massiver Einflug von Großen Abendseglern zu verzeichnen. Zwischen 19.39 Uhr und 21.30 Uhr jagten beständig mehrere Individuen im Aufnahmebereich des Detektors. Auch in den folgenden Nächten waren immer wieder Große Abendsegler am frühen Abend zu ver hören, allerdings nicht mehr in dieser Intensität.

Kleine Myotisarten waren wie schon bei vorhergehenden Aufnahmen reichlich vertreten. Neben Wasserfledermaus und Kleiner Bartfledermaus war es hier besonders die Fransenfledermaus, die auch mit Sozialrufen erfasst wurden. Vereinzelt waren auch Kleinabendsegler und 1 Raauhautfledermaus festzustellen. Mit nur wenigen Rufsequenzen war auch die Zwergfledermaus nachzuweisen, hier besonders mit Sozialrufen.

Das massive und regelmäßige Auftreten des Großen Abendseglers lässt zu dieser Jahreszeit eigentlich nur den Schluss zu, dass es Winterhabitate in der unmittelbaren Nähe des Plangebietes gibt. Zwar wandern große Abendsegler zwischen Winter- und Sommerhabitat, das beständige Auftreten während der Untersuchungszeit ist aber ein wichtiger Hinweis, dass es sich hierbei um eine Population handelt, die voraussichtlich während der Wintermonate im Plangebiet oder in der näheren Umgebung verbleibt. Dies ist in artenschutzrechtlicher Hinsicht bedeutsam, da in diesem Fall Rodungsarbeiten an Höhlenbäumen auch in der Winterszeit immer nur mit einer vorherigen Überprüfung der jeweiligen Höhlen vorgenommen werden dürfen.

### Südosten

Im Südosten war aufgrund eines Hardwarefehlers keine Aufnahme im September möglich. Auch aus diesem Grund war eine erneute Erhebung im Oktober erforderlich. Gegenüber den Ergebnissen im Südwesten waren hier überhaupt keine Großen Abendsegler nachzuweisen, was die Konzentration dieser Art auf diesen südwestlichen Standort und eben damit verbunden auch ein mögliches Quartier in unmittelbarer Nähe des Detektors bestätigt. Neben den üblichen kleinen Myotisarten wie Fransenfledermaus, Kleiner Bartfledermaus und Wasserfledermaus waren es in dieser Jahreszeit überwiegend Zwergfledermäuse, die jeweils ca. 50 Rufsequenzen beisteuerten, wobei sich die Aktivität immer auf die frühen Abendstunden konzentrierte und schon kurz nach Sonnenuntergang festzustellen war. Die aufgenommenen Sozialrufe waren in erster Linie Begegnungsrufe, die auch während des Sommers oft zu ver hören sind. Dass praktisch sämtliche aufgenommenen Rufe mit diesen Begegnungsrufen durchsetzt waren, weist auch hier wieder auf ein nahes Quartier hin. Die weiteren Arten waren dagegen wiederum nur zufällig über die Nacht verteilt und durchflogen zügig den Detektorstandort.

### Nordwesten

Auch die Aktivitätsdichte am Detektor im Nordwesten lag im September deutlich unter der im Juli. Neben der dominanten Zwergfledermaus waren es vor allem wieder die kleinen Myotisarten, daneben aber auch das Große Mausohr, Großer Abendsegler und Kleinabendsegler, was insgesamt ein recht buntes Artenspektrum ergibt. Zu dieser Jahreszeit waren keine regelhaften Einflüge zu verzeichnen. Die Aktivität erstreckte sich praktisch während der gesamten Nacht in etwa ähnlichen Aktivitätsdichten.

In der Oktoberererhebung fiel schließlich die Zwergfledermaus vollständig aus. Hier waren überhaupt keine Aktivitäten mehr zu verzeichnen. Nur noch insgesamt 30 Rufsequenzen

wurden im Laufe von 5 Nächten aufgezeichnet. Diese sind überwiegend der Kleinen Bartfledermaus zuzurechnen, in 1 Fall auch der Wasserfledermaus.

### **Katzental**

Die Individuenarmut an diesem Standort setzte sich auch im September fort. Einige wenige Male waren Breitflügelfledermäuse nachzuweisen, daneben wieder in ähnlicher Größenordnung die Zwergfledermaus, vereinzelt auch Rauhautfledermaus, Kleinabendsegler, Großer Abendsegler und Wasserfledermaus. Dass es sich bei diesem Standort um eine Leitlinie handelt, kann wie schon bei den vorhergehenden Erhebungen eindeutig daran abgelesen werden, dass es keine Jagdsequenzen gibt, die sich über mehrere Minuten erstrecken.

Eine Oktoberererhebung wurde an diesem Standort nicht vorgenommen.

### **Tennisplatzwald**

Im Gegensatz zu den Standorten um das Stadion herum war hier eine sehr rege Aktivität zu verzeichnen. Insgesamt wurden 1860 Rufsequenzen während der 8 Nächte der Exposition aufgezeichnet, davon allein 1840 Zwergfledermäuse. Selbst zu dieser Jahreszeit ist damit ein Beweis eines Quartiers in unmittelbarer Nähe vorhanden. Es waren erneut wieder Ausflüge kurz nach Sonnenuntergang bis in die frühen Morgenstunden, z.T. bis 7 Uhr morgens festzustellen. Wiederum war ein zweigipfliges Aktivitätsmuster festzustellen, was die typischen Aktivitätsphasen der Zwergfledermaus aufzeigt.

Neben dieser umfassenden Aktivität der Zwergfledermaus finden sich wie üblich die kleinen Myotisarten wie auch Hinweisen auf das Große Mausohr. Auch waren wieder einige Rufe zu verzeichnen, die der Bechsteinfledermaus zuzurechnen sind, ebenso wie der Rauhautfledermaus sowie wenige Rufe der Breitflügelfledermaus.

Der Nebenaspekt der kleinen Myotisarten muss gerade in diesem Fall aufgrund der hervorragenden Waldstruktur nochmals betont werden. So waren im Mai Mückenfledermäuse nachzuweisen, nun im September die Bechsteinfledermaus, welche beide als Baumhöhlenbewohner gelten. Sollte dieser Waldbereich überplant werden, so muss diesem Umstand nochmals nachgegangen werden. Aufgrund der jetzigen vorliegenden Planung ist weder ein Quartier der Zwergfledermaus noch ein mögliches Vorkommen dieser baumhöhlenbewohnenden Arten von Relevanz.

Verbleiben noch die Erhebungen im südlichen Teil des Tennisplatzwaldes. Wie schon bei den vorherigen Erhebungen waren auch hier wieder Zwergfledermäuse sehr präsent und mit 358 Rufsequenzen auch jede Nacht recht stark vertreten. Verspätet aber nicht zu spät waren dann schließlich auch kleine Myotisarten in geringer Individuendichte nachzuweisen sowie 2-malig der Große Abendsegler.

Der Standort zeigt nach wie vor keine typischen Merkmale eines Waldstandortes. Selbst das letzte Auftreten von kleinen Myotisarten kann aufgrund der geringen Individuendichte diese Aussage nicht mehr ändern.

#### **5.2.4 Zusammenfassung**

Die 6 untersuchten Detektorstandorte zeigen ein höchst heterogenes Bild. Sowohl die jeweiligen Artenspektren wie auch die Aktivitätsdichten unterscheiden sich von Standort zu Standort, von Jahreszeit zu Jahreszeit massiv, selbst wenn diese nur 200 m voneinander entfernt sind. Die Fledermausfauna ist offensichtlich kleinräumig organisiert und selbst während der verschiedenen Untersuchungsperioden sind deutliche Unterschiede im Artenspektrum oder auch in der Aktivitätsdichte festzustellen.

Generell war eine Abnahme der Aktivität von Mai bis Oktober festzustellen. Während dies für die Erhebung im Juli noch damit zu begründen ist, dass sich während der Wochenstubezeit die Aktivität der Fledermäuse um die Quartiere herum konzentriert und somit eine mögliche Wochenstube innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen werden kann, ist die geringe Aktivitätsdichte im September eigentlich nicht zu erklären. Bei anderen Erhebungen waren oftmals zu dieser Jahreszeit die höchsten Aktivitätsdichten zu verzeichnen, da hier die Alttiere zusammen mit ihrem Nachwuchs auf die Jagd gehen und damit ein sehr dichtes Jagdgeschehen zu protokollieren ist.

Herauszustellen ist das massive Auftreten des Großen Mausohrs im Mai südwestlich des Stadions, der Mückenfledermaus im Juli nordwestlich des Stadions, des Großen Abendseglers im Oktober südöstlich sowie die ständig hohe Aktivitätsdichte der Zwergfledermaus am nördlichen Standort des Tennisplatzwaldes.

Unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten ist jede dieser Besonderheiten, insbesondere aber auch Standorte mit besonders hoher Aktivitätsdichte artenschutzrechtlich relevant. Zugriffsverbote der Tötung, der Störung der lokalen Population sowie zum Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind in allen diesen Fällen zu prognostizieren.

#### **5.2.5 Nacherhebung März/April 2021**

##### **Südlich des Stadions**

Die erneute Exposition von 2 Detektoren vom 29.3.-5.4.2021 in dem im Winter durchforsteten Waldabschnitt ergab kaum Änderung gegenüber dem Vorjahr. Auch die etwas frühere Expositionszeit gegenüber der Erhebung 2020 machte sich nur wenig im Artenspektrum bemerkbar.

Der Detektor südöstlich des Stadions nahm erneut wieder nur eine relativ geringe Anzahl an Fledermausrufen auf. Die Habitatvielfalt hat durch die Rodungsarbeiten allerdings weiter abgenommen. Tatsächlich wurden innerhalb 1 Woche lediglich 230 Rufsequenzen aufgezeichnet, wovon die Zwergfledermaus allein 215 beisteuerte. Daneben fanden sich noch die Wasserfledermaus, und sehr vereinzelt die Rauhautfledermaus, der Kleinabendsegler und die Breitflügelfledermaus. Die Aktivität war, wie für die Jahreszeit typisch, immer nur in den ersten Nachtstunden festzustellen, in der Regel immer nur zwischen 20 Uhr und 21.30 Uhr. In den späteren Nachtstunden waren so gut wie keine Rufe nachzuweisen.

Südwestlich des Stadions waren dagegen sehr viel höhere Aktivitätsdichten zu verzeichnen, wengleich auch hier die Zwergfledermaus als dominante Art auftrat. Begleitende Arten waren Kleinabendsegler und Große Abendsegler, allerdings mit insgesamt eher geringen Aktivitätsdichten, noch weniger Rufsequenzen wurden von der Rauhautfledermaus, der Wasserfledermaus, der Kleinen Bartfledermaus, der Fransenfledermaus sowie

der Breitflügelfledermaus aufgezeichnet. Ein einziger Ruf konnte dem Grauen Mausohr zugerechnet werden.

In einer Woche wurden immerhin 750 Rufsequenzen aufgezeichnet. Auch hier waren die hauptsächlichen Aktivitäten in den frühen Nachtstunden zu verzeichnen. Meist waren es die Zwergfledermäuse, die als erste nachzuweisen waren, alle anderen Arten waren nur sporadisch im Laufe der folgenden Nachtstunden aufgezeichnet worden, meist nur mit einzelnen Rufsequenzen, also dem Durchflug durch den Waldabschnitt, selten wie z.B. am 1.4. frühmorgens eine ausgiebige Jagdsequenz des Kleinabendseglers.

Aus beiden Untersuchungen ergeben sich keine neuen Erkenntnisse bzgl. der Fledermausfauna bzw. Aktivität in diesem jetzt durchforsteten Waldabschnitt. Der Verlust von Habitaten durch die Rodung hat sich dennoch negativ auf die Fledermausfauna ausgewirkt, wenngleich nur in geringem Maße.

### **Waldrefugium**

Ein weiterer Detektor war im Waldrefugium jenseits der Schlosshaustraße im Bereich des zukünftigen Parkhauses exponiert. In unmittelbarer Nähe zu diesem Expositionsort ist ein abgestorbener Baum vorhanden, der zahlreiche Höhlungen aufweist. Wären diese Höhlungen besiedelt, würde sich dies im Artenspektrum niederschlagen.

Tatsächlich wurden in diesem doch recht habitatreichen Umfeld nur relativ wenige Rufsequenzen aufgenommen, in 1 Woche 617, wobei auch hier wieder die Zwergfledermaus überaus dominant war und allein 609 Rufsequenzen beisteuerte. Das begleitende Artenspektrum ist vernachlässigbar und besteht aus Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus und Breitflügelfledermaus.

Die Aktivitätszyklen unterscheiden sich nicht wesentlich von den anderen Erhebungen. Auch hier fanden sich die Fledermäuse in den ersten Nachtstunden ein, die Aktivität beschränkte sich auf einen Zeitraum zwischen 20 Uhr und 22 Uhr. Nur selten wurden Fledermäuse später nachgewiesen.

### **5.2.6 Nacherhebung Mai/Juni 2021**

Ende Mai wurde vom 28.5. – 3.6. eine letzte Exposition von Fledermausdetektoren im Plangebiet vorgenommen.

### **Südlich des Stadions**

Südöstlich des Stadions wurden in diesem Zeitraum immerhin 1000 Rufsequenzen aufgezeichnet. Dies ist ein deutlich höherer Wert als bei allen bisherigen Aufnahmen. Die Erfassungszahlen schwankten zwar von Nacht zu Nacht erheblich. So wurden aber dennoch immer zwischen 100 bis ca. 200 Rufsequenzen aufgezeichnet. Vor allem am frühen Abend war eine ausgedehnte Jagdaktivität der Zwergfledermaus festzustellen, in der sich sporadisch auch Breitflügelfledermaus und Wasserfledermaus einmischte. Auffällig war auch ein relativ hoher Anteil an Rauhautfledermaus, während ansonsten die Kleine Bartfledermaus oder auch die beiden Abendsegler nur sporadisch festzustellen waren.

Diese erhöhten Aktivitätsdichten sind weniger auf das Vorkommen von möglichen Fledermausquartieren innerhalb des Waldes zurückzuführen, sondern spiegelt vielmehr die verbesserte Nahrungsverfügbarkeit in dem jetzt offenen Waldbestand wider. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Tendenz mit der Zeit verstärken wird, da Fledermäuse solche günstigen Nahrungshabitate immer wieder aufs Neue aufsuchen werden.

Der Detektorstandort südwestlich des Stadions erbrachte in derselben Zeit eine höhere Aktivitätsdichte, die mit 2390 Rufe eine ganz ähnliche Aktivitätsdichte wie im Mai 2020 aufwies. Das Artenspektrum wurde auch hier von der Zwergfledermaus dominiert, daneben fand sich wie 2020 eine Vielzahl weiterer Arten, die in relativ hoher Anzahl nachgewiesen wurden. Zu erwähnen ist die Breitflügelfledermaus, die Wasserfledermaus und das Große Mausohr. Fransenfledermaus und Rauhautfledermaus sind ebenfalls mit einigen Rufsequenzen vertreten. Die Abendseglerarten spielen auch bei diesem Standort keine Rolle. Bemerkenswert ist auch der Nachweis des Braunen Langohrs wie schon 2020, sodass die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse damit bewiesen ist. Auch dass das Große Mausohr wiederum im Artenspektrum vertreten war, unterstützt die Theorie eines essenziellen Nahrungshabitats für diese Art.

### **Waldrefugium**

Vergleichsweise arten- und individuenarm präsentierte sich erneut das Waldrefugium, das wie schon des Öfteren erwähnt, aufgrund seiner herausragenden Habitatstruktur eigentlich ein besonders hochwertiger Lebensraum für waldbewohnende Arten darstellen sollte. Stattdessen fanden sich auch im Mai während der Expositionszeit lediglich 367 Rufsequenzen überwiegend von Zwergfledermäusen, daneben vereinzelt die üblichen Arten wie die beiden Abendseglerarten, Kleine Bartfledermaus und Breitflügelfledermaus. Nur in einem einzigen Fall wurde tatsächlich eine baumbewohnende Art nachgewiesen, die Mopsfledermaus.

Ort		PIP-PIP	PIP-NAT	PIP-PYG	EPT-SER	NYC-NOC	NYC-LEI	MYO-MYO	MYO-MYS	MYO-DAU	MYO-NAT	MYO-BEC	MYO*	PLE*	BAR-BAR
SSO	Mai	!!	-						+	+	-				
	Juli	+		-					+	-	-			-	
	Sept	!		-		+		-	-	+	+	-	-		-
	Okt	+				!!	-		-	+	-				
	März	!!	-		-	-	-		-	-	-				
	Mai	!!	!		+	-	+		-	+	-				
SSW	Mai	!!	+	+	-			!	+	!	+			-	
	Juli	!!	-	-	+			-	-	+		+	-	-	+
	Okt	!!*	-						-	+	-				
	März	!	-		-		-			+					
	Mai	!!!			+			-	-	!	+				-
SNW	Mai	!!		-	-				-	+					
	Juli	!!		!!	-			-	+	-					-
	Sept	!		-	-	-	-	-		-		-			
	Okt	-							+	-					
KT	Mai	!		-	!		-		-						
	Juli	!		-	!		-		-	-					
	Sept	+	-		+	-	-			-					
WTP	Mai	!!!	-	+					-	-					
	Juli	!!			-				-						
	Sept	!!!*	-		-			-	-			-			
WR	Mai	!!!			-										
	Juli	!!			-										
	Sept	!!				-				-	-				
	März	!!	-		-					-					
	Mai	!!	-		-	-	+		-						-
RL	BW	3	i	G	2	i	2	2	3	3	3	2	(R)	3(1)	1
	D	*	*	*	3	V	D	*	*	*	*	2	(2)	3(1)	2

Tab. 4: Nachgewiesene Fledermausarten über die Exposition von Langzeitdetektoren

SSO = Stadion Südost

SSW = Stadion Südwest

SNW = Stadion Nordwest

KT = Katzental

WTP = Wald beim Tennisplatz

WR = Waldrefugium

PIPPIP – Zwergfledermaus, PIPNAT – Flughautfledermaus, PIPPYG – Mückenfledermaus, EPTSER – Breitflügelfledermaus, NYCNOG – Großer Abendsegler, NYCLEI – Kleinabendsegler, MYOMYO – Großes Mausohr, MYOMYS – Kleine Bartfledermaus (zusammen mit Großer Bartfledermaus), MYO-DAU – Wasserfledermaus, MYONAT – Fransenfledermaus, MYOBEC – Bechsteinfledermaus, MYO\* – andere kleine Myotisart, evtl. Wimpernfledermaus, PLE\* – Braunes Langohr (mit Grauem Langohr), BARBAR – Mopsfledermaus.

- !!! massenhaft (> 200 Rufsequenzen / Nacht)
- !! sehr häufig (> 50 Rufsequenzen / Nacht)
- ! relativ häufig (> 10 Rufsequenzen / Nacht)
- + regelhaft, stetig (fast jede Nacht nachweisbar, soweit überhaupt Aktivität)
- vereinzelt, nicht stetig (nur in einzelnen Nächten, bei ansonsten ständiger Aktivität))
- \* mit Sozial- und Balzrufen

Fett: artenschutzrechtlich bedeutsam

Rote Liste (Baden-Württemberg veraltet)

RL 1 - vom Aussterben bedroht, RL 2 - stark gefährdet, RL 3 - gefährdet, V - auf der Vorwarnliste,  
\* - ungefährdet, i - seltene wandernde Art, D - Daten unzureichend, G - Gefährdung unbekannt

Alle Fledermäuse sind nach BNatSchG »streng geschützt«, alle Arten sind nach FFH-Richtlinie geschützt.

### 5.3 Zusammenfassung Bestand

Die über 1 1/2 Jahre durchgeführten Untersuchungen zeigen ein uneinheitliches Bild der Fledermausfauna in der Umgebung des Stadions bzw. im Wald zwischen Schlosshausstraße und Tennisplätze.

Die dominierende Art, die Zwergfledermaus, war oft mit hohen Aktivitätsdichten zu allen Jahreszeiten nachweisbar, fiel jedoch zeitweise auch durch starke Rückgänge an einzelnen Standorten auf. An einigen Standorten war jedoch auch eine dauerhaft hohe Aktivitätsdichte nachzuweisen, was auf temporäre Quartiere in unmittelbarer Nähe zum Detektor hinweist. Es kann davon ausgegangen werden, dass kartierte Habitatbäume für diese Art als Quartier von Bedeutung sind. Ansonsten handelt es sich auch um nahrungssuchende Individuen, die aus dem Wohnkomplex um das Klinikum herum in den Wald hineinfliegen.

Neben dieser dauerhaft nachzuweisenden Art waren es vor allem das Große Mausohr und der Große Abendsegler, die jeweils mit hohen Aktivitätsdichten zu bestimmten Zeitpunkten nachzuweisen waren. Das Große Mausohr südwestlich des Stadions im Frühjahr, was auf ein wichtiges Nahrungshabitat für diese Art hinweist und der Große Abendsegler im Herbst südöstlich des Stadions, was für ein Winterhabitat für diese Art in der unmittelbaren Umgebung charakteristisch ist. Für beide Arten sind daher artenschutzrechtliche Konflikte nicht auszuschließen und müssen daher diskutiert, bzw. mit Maßnahmen begegnet werden.

Verbleibt der große Rest an Fledermausarten, die fast das gesamte Artenspektrum, das in Baden-Württemberg anzutreffen ist, abbildet. Neben den üblichen kleinen Myotisarten wie Wasserfledermaus oder Bartfledermaus war es vor allem das regelmäßige Vorkommen der Bechsteinfledermaus oder auch der Mopsfledermaus, die als typische Waldarten und als besonders seltene Arten in die Konfliktbetrachtung einbezogen werden müssen. Generell kann jeder nachgewiesene Habitatbaum für diese Art als Quartier dienen, wobei diese Arten oftmals mit nur wenigen Individuen auch Wochenstuben bilden können, die über Detektornachweise nicht immer festzustellen sind. Es ist daher festzustellen, dass insbesondere bei der weiteren Rodung von Wald im unmittelbaren Nahbereich des Stadions mit erheblichen Konflikten bzgl. der Fledermausfauna zu rechnen ist, da insbesondere bei Herstellung des Heizhauses sowie des Radabstellplatzes, der Evakuierungsfläche sowie bei sämtlichen neu herzustellenden Zuwegungen, seien es Zufahrten oder auch Fußwege.

Bemerkenswerterweise ist dagegen der Waldverlust am Parkhaus inklusive der vorgesehenen begleitenden Fußwege, zumindest bzgl. der Fledermausfauna, konfliktarm. Hier wurden nur wenige Individuen der Zwergfledermaus nachgewiesen, kaum seltene Arten und wenn dann nur zufällig während der Nacht.

Bzgl. des Grünkonzeptes sei auch darauf hingewiesen, dass möglicherweise die Maßnahme 5 naturnaher Waldumbau ein Konflikt bzgl. des Artenschutzes hervorrufen könnte, wenn Habitatbäume in diesem Bereich gerodet werden oder die Rodung zu umfangreich ausfällt, sodass der Wald nicht mehr als Nahrungshabitat für das Große Mausohr zur Verfügung steht.

Das Heizhaus ist in erster Linie bzgl. des Großen Abendseglers und dessen Winterquartier als Konflikt zu betrachten.

## 6. Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie – Reptilien

### Methodik

Die durch die Habitatkartierung ermittelten potenziell geeigneten Lebensräume für Reptilien wurden durch langsames Abgehen entlang von Transekten untersucht. Des Weiteren wurden Strukturen, die sich als Versteck eignen oder als Habitatstrukturen wie Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitate dienen, erfasst und gezielt abgesucht.

### Ergebnisse

Im Zuge der Reptilienkartierung wurde ein eindeutiger Schwerpunkt der Besiedlung festgestellt sowie weitere diffuse Vorkommen. Der Schwerpunkt der Besiedlung befindet sich am südexponierten Waldrand des Schotterparkplatzes entlang des Katzentals. Hier wurden regelmäßig Zauneidechsen sowohl Männchen wie auch Weibchen, Subadulte und später auch Jungtiere angetroffen. Hier findet sich auch das einzige Vorkommen der Waldeidechse.

Im restlichen Plangebiet sind rund um das Stadion einzelne Reviere im Laufe der Kartierungen sowohl 2020 wie 2021 festgestellt worden. In Südexposition auf der ruderalisierten Böschung nördlich des Stadions fanden sich 2 letztjährige Tiere sowie 1 Jungtier, sodass sich hier mit Sicherheit auch ein Männchenrevier mit Fortpflanzungs- und Ruhestätte befindet. Nämliche Ergebnisse gibt es aus dem Krautsaum entlang des Parkplatzes östlich des Stadions. Auch hier wurde ein männliches Tier sowie ein Jungtier nachgewiesen. In diesem Bereich wurde im Übrigen auch 1 Blindschleiche festgestellt.

Weiter östlich im Katzental war ebenfalls noch 1 Jungtier beobachtet worden, was ebenfalls zu dieser diffusen Besiedlung aller möglichen günstiger Standorte unterstreicht.

Dagegen wurden nördlich der Trainingsplätze trotz der relativ guten Habitatbedingungen keine Tiere nachgewiesen. Vermutlich ist der doch recht kompakte Wald in diesem Bereich ein Wander- und Besiedlungshindernis, sodass eine Besiedlung bisher nicht stattfinden konnte.

Da sich aufgrund der Klimakrise Zauneidechsen in Ausbreitung befinden, ist davon auszugehen, dass sich diese Vorkommen weiter etablieren werden und auch die voneinander getrennten Reviere rund um das Stadion zu einer flächenhaften Besiedlung entwickeln werden. Je nach Datum der Umsetzung der Planung ist daher anzuraten, im Zuge einer ökologischen Baubegleitung die jeweiligen Vorkommen erneut zu verifizieren.

Speziell entlang des Parkplatzes im Katzenbachtal im dort geplanten Parkhaus ist mit erheblichen Konflikten bzgl. der Reptilienfauna zu rechnen. Schutz und Vermeidungsmaßnahmen sind hier erforderlich, auch der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist anzunehmen. Alle anderen Vorkommen können auf Basis der bisherigen Planung erhalten bleiben, wenn Planvorhaben entsprechend modifiziert bzw. durch Vergrämungsmaßnahmen begleitet werden.

## **7. Weitere Arten und Artengruppen der FFH-Richtlinie**

### **7.1 Haselmäuse**

Es wurden an verschiedenen Stellen in den Waldbereichen sowie entlang der Waldsäume Haselmaustubes exponiert und regelmäßig kontrolliert. Ein Vorkommen der Haselmaus konnte nicht nachgewiesen werden. Die Serien zu je 5 Haselmaustubes sind im beiliegenden Plan eingetragen.

### **7.2 Amphibien**

Das Vorkommen von Amphibien im Plangebiet beschränkt sich ausschließlich auf nahrungssuchende Arten Individuen von Grasfrosch und Erdkröte, die nur sehr vereinzelt angetroffen wurden. Ein Konflikt bzgl. Arten der FFH-Richtlinie ist, wie schon bei der Relevanzprüfung ausgeführt, dagegen ausgeschlossen.

### **7.3 Insekten**

Das Vorkommen der Spanischen Flagge wurde am Waldrand südöstlich des Stadions nachgewiesen. Diese Art ist keine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, sondern des Anhangs II und wird daher in erster Linie zur Ausweisung von FFH-Gebieten als Kennart genutzt. Beim Verlust der Habitatstrukturen für diese Art tritt das Umweltschadensgesetz an die Stelle der FFH-Prüfung, d.h. es muss über das Umweltschadensgesetz geprüft werden, inwieweit hier ein Verstoß vorliegt. Dies muss im Rahmen des Umweltberichtes vorgelegt werden. Bzgl. des Anhangs IV sind dagegen für diese Art keine Konflikte festzustellen.

Zur Abprüfung von in Totholz minierenden Käferarten wurden Mulmproben aus Bäumen entnommen, die voraussichtlich durch den Bau des Parkhauses in Mitleidenschaft gezogen werden würden. In keiner der Proben waren Insektenlarven von nach FFH-Richtlinie geschützten Käferlarven nachzuweisen, auch keine Reste solcher Arten. Auch wurde der durch den Parkhausbau betroffenen Bereich cursorisch nach Chitinresten wie Flügeldecken oder auch nach dem Vorkommen adulter Käfer abgesucht. Die Suche blieb ergebnislos.

Bzgl. möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte ist dennoch anzuraten, dass insbesondere bei der Rodung der Gehölze im Bereich des Parkhauses ein Käferspezialist anwesend sein sollte, der die gerodeten Bäume nochmals auf Arten der FFH-Richtlinie untersuchen sollte. Da insbesondere kein Rodungsplan vorliegt, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht endgültig ausgeschlossen werden, dass Höhlenbäume mit Potenzial durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden. Zumindest durch die ökologische Baubegleitung muss daher abgesichert werden, dass kein Zugriffsverbot stattfindet.

Letztendlich kann eine Aussage bzgl. des Konfliktpotenzials nur anhand eines verbindlichen Rodungsplans getroffen werden.

## 7.4 Pflanzen

Das Vorkommen von seltenen Pflanzenarten ist belegt und wird durch die vorliegenden Pflanzenlisten auch dokumentiert. Zwischen Stadion und Trainingsplätze wurden insgesamt 39 Arten kartiert, davon sind 4 auf der Roten Liste und im Waldbestand auch flächig anzutreffen. Bei Anlage des Evakuierungsplatzes und auch durch die Anlage von Zuwegungen wird dieser Pflanzenbestand nahezu vollständig vernichtet. Es handelt sich hierbei z.B. Arten wie das Leberblümchen, die Türkenbundlilie oder die Quirlblättrige Weißwurz. Flächenhaft verbreitet ist auch eine Orchideenart, das Weiße Waldvögelein. Auch die weitere Flora weist auf einen besonderen, artenreichen Waldstandort hin. Arten der FFH-Richtlinie sind aber naturgemäß nicht betroffen, da diese Arten nur an wenigen Stellen in Baden-Württemberg anzutreffen sind.

### Pflanzenliste Wald zwischen Stadion und Trainingsplätze

<i>Acer campestre</i> L.	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i> L.	Spitzahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Gewöhnliche Roskastanie
<i>Ajuga reptans</i> L.	Kriechender Günsel
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Busch-Windröschen
<i>Bupleurum tenuissimum</i> L.	Feines Hasenohr
<i>Carex flacca</i> (glauca)	Blaue Segge
<i>Carex sylvatica</i> HUDS.	Wald-Segge
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvögelein
<i>Clematis vitalba</i> L.	Gemeine Waldrebe
<i>Crataegus monogyna</i> agg. JACQ.	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus oxyacantha</i> (L.) em.JACQ.	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Dactylis polygama</i> HORVATVSZKY	Wald-Knäuelgras
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) SCHOTT	Wurmfarn
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Mandelblättrige Wolfsmilch
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Rotbuche
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Gewöhnliche Esche
<i>Galium aparine</i> aparine L.	Klebkraut
<i>Galium odoratum</i> ( <i>Asperula odorata</i> ) (L.)SCOP.	Waldmeister
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel
<i>Geum urbanum</i> L.	Echte Nelkenwurz
<i>Hepatica nobilis</i> MILL.	Dreilappiges Leberblümchen
<i>Larix decidua</i> MILL.	Europäische Lärche
<i>Lathyrus sylvestris</i> L.	Wald-Platterbse
<i>Lilium martagon</i> L.	Türkenbund-Lilie
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Rote Heckenkirsche
<i>Melica nutans nutans</i> L.	Nickendes Perlgras
<i>Picea abies</i> (excelsa)	Rotfichte
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Waldkiefer
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz
<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.)ALL.	Quirlblättrige Weißwurz
<i>Ribes rubrum rubrum</i> L.	Rote Johannisbeere
<i>Rosa spec.</i>	Rose
<i>Sambucus nigra</i> L.	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i> L.	Wolliger Schneeball
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> (officinale) MOENCH	Schwalbenwurz
<i>Viola reichenbachiana</i> (sylvatica) JORD.ex BO.	Waldveilchen
<i>Galium odoratum</i> ( <i>Asperula odorata</i> ) (L.)SCOP.	Waldmeister

39 Arten davon Rote-Liste-Arten: 4

*Hepatica nobilis* (Dreilappiges Leberblümchen) BW:5

*Lilium martagon* (Türkenbund-Lilie) BW:5

*Polygonatum verticillatum* (Quirlblättrige Weißwurz) BW:5

*Ribes rubrum rubrum* (Rote Johannisbeere) BW:5

Pflanzenliste Waldrefugium und Umgebung

<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Bergahorn
<i>Acer platanoides</i> L.	Spitzahorn
<i>Ajuga reptans</i> L.	Kriechender Günsel
<i>Alliaria petiolata</i> C. & G.	Gemeine Knoblauchsrauke
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Busch-Windröschen
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (HUDS.) P.B.	Wald-Zwenke
<i>Campanula trachelium</i> L.	Nesselblättrige Glockenblume
<i>Carex digitata</i> L.	Finger-Segge
<i>Carex muricata divulsa</i> L.	Stachel-Segge
<i>Carex muricata muricata</i>	Stachelsegge
<i>Carex flacca</i> (glauca)	Blaue Segge
<i>Carex sylvatica</i> HUDS.	Wald-Segge
<i>Carpinus betulus</i> L.	Gemeine Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i> L.	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus oxyacantha</i> (L.) em.JACQ.	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Dactylis polygama</i> HORVATVSZKY	Wald-Knäuelgras
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Mandelblättrige Wolfsmilch
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Rotbuche
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Galium aparine aparine</i> L.	Klebkraut
<i>Galium odoratum</i> ( <i>Asperula odorata</i> ) (L.)SCOP.	Waldmeister
<i>Geranium sylvaticum</i> L.	Wald-Storchschnabel
<i>Geranium molle</i> L.	Weicher Storchschnabel
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel
<i>Geum urbanum</i> L.	Echte Nelkenwurz
<i>Hepatica nobilis</i> MILL.	Dreilappiges Leberblümchen
<i>Lapsana communis</i> L.	Rainkohl
<i>Lathyrus vernus</i> (L.)BERNH.	Frühlings-Platterbse
<i>Lilium martagon</i> L.	Türkenbund-Lilie
<i>Melica nutans nutans</i> L.	Nickendes Perlgras
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus robur</i> L.	Stiel-Eiche
<i>Ribes rubrum rubrum</i> L.	Rote Johannisbeere
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Rumex conglomeratus</i> MURR	Knäuelblütiger Ampfer
<i>Salix caprea</i> L.	Sal-Weide
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Wald-Ziest
<i>Tilia cordata</i> MILL.	Winterlinde
<i>Tilia platyphyllos</i> SCOP.	Sommerlinde
<i>Ulmus glabra</i> ( <i>scabra</i> ) HUDS.em.MO	Berg-Ulme
<i>Valeriana officinalis officinalis</i> ( <i>exaltata</i> ) L.	Echter Baldrian
<i>Viburnum lantana</i> L.	Wolliger Schneeball
<i>Viola reichenbachiana</i> ( <i>sylvatica</i> ) JORD.ex BO.	Waldveilchen

47 Arten, davon Rote-Liste-Arten: 4

*Hepatica nobilis* (Dreilappiges Leberblümchen) BW:5

*Lilium martagon* (Türkenbund-Lilie) BW:5

*Ribes rubrum rubrum* L. (Rote Johannisbeere) BW:3

*Tilia platyphyllos* (Sommerlinde) BW:5

## Wald(mantel) mit Saum nördlich Stadion

<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Bergahorn
<i>Acer campestre</i> L.	Feld-Ahorn
<i>Alliaria petiolata</i> C. & G.	Gemeine Knoblauchsrauke
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Busch-Windröschen
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (HUDS.) P.B.	Wald-Zwenke
<i>Carex digitata</i> L.	Finger-Segge
<i>Carex brizoides</i> JUSS.	Zittergras-Segge
<i>Carex muricata muricata</i>	Stachelsegge
<i>Carex pendula</i> HUDS.	Hängende Segge
<i>Carex flacca</i> (glauca)	Blaue Segge
<i>Carex sylvatica</i> HUDS.	Wald-Segge
<i>Circaea lutetiana</i>	Hexenkraut
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i> L.	Gewöhnliche Hasel
<i>Cotoneaster integerrimus</i> MED.	Gemeine Zwergmispel
<i>Crataegus monogyna</i> agg. JACQ.	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus oxyacantha</i> (L.) em.JACQ.	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) SCHOTT	Wurmfarn
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Mandelblättrige Wolfsmilch
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Rotbuche
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Galium odoratum</i> ( <i>Asperula odorata</i> ) (L.)SCOP.	Waldmeister
<i>Galium aparine</i> <i>aparine</i> L.	Klebkraut
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel
<i>Geum urbanum</i> L.	Echte Nelkenwurz
<i>Hordelymus europaeus</i> L.	Wald-Haargerste
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) NATHH.	Goldnessel
<i>Lapsana communis</i> L.	Rainkohl
<i>Lathyrus vernus</i> (L.)BERNH.	Frühlings-Platterbse
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Liguster
<i>Melica uniflora</i> RETZ.	Einblütiges Perlgras
<i>Melica nutans nutans</i> L.	Nickendes Perlgras
<i>Milium effusum</i>	Wald-Flattergras
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz
<i>Pulmonaria officinalis obscura</i> L.	Echtes Lungenkraut
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.#g) L.	Gold-Hahnenfuß
<i>Rosa spinocissima</i> L.	Bibernell-Rose
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Brombeere
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Rumex conglomeratus</i> MURR	Knäuelblütiger Ampfer
<i>Rumex crispus</i> L.	Krauser Ampfer
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Eberesche
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Wald-Ziest
<i>Stellaria holostea</i> L.	Große Sternmiere
<i>Stellaria graminea</i> L.	Gras-Sternmiere
<i>Tilia platyphyllos</i> SCOP.	Sommerlinde
<i>Urtica dioica</i> L.	Große Brennnessel
<i>Valeriana officinalis officinalis</i> (exaltata) L.	Echter Baldrian
<i>Hepatica nobilis</i> MILL.	Dreilappiges Leberblümchen

Anzahl der Rote-Liste-Arten: 3

*Cotoneaster integerrimus* (Gemeine Zwergmispel) BW:5*Tilia platyphyllos* (Sommerlinde) BW:5*Hepatica nobilis* (Dreilappiges Leberblümchen) BW:5

## **8. Artenschutzrechtliche Prüfung in der Übersicht**

### **8.1 Europäische Vogelarten**

Für die saP ist ein verbindlicher Rodungsplan vorzulegen. Ohne einen solchen sind keine Aussagen bzgl. des § 44 (1) Nr. 1-3- BNatSchG möglich.

### **8.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV**

#### **8.2.1 Fledermäuse**

Für die saP ist ein verbindlicher Rodungsplan vorzulegen. Ohne einen solchen sind keine Aussagen bzgl. des § 44 (1) Nr. 1-3- BNatSchG möglich.

#### **8.2.2 Zauneidechse**

Es werden Reviere der Zauneidechse nördlich des Stadions durch Grünmaßnahmen und am Parkhaus durch bauliche Maßnahmen zerstört. Außerdem werden rezente Vorkommen durch die Neuanlage von Straßen, Wege und durch weitere Bauwerke voneinander isoliert, so dass eine genetische Isolation erfolgen wird, die schließlich zu einem Aussterben der Art führen wird. Eine Verbundplanung, die diese Fragmentierung der Lebensräume entgegenwirken würde, liegt nicht vor.

#### Nr. 1 Tötungsverbot:

##### Tötungen im Zuge von Erdarbeiten

Im Zuge von Erdarbeiten können Tötungen zu allen Jahreszeiten stattfinden. Dies betrifft sowohl Individuen, die in Winterstarre im Wurzelwerk von Gehölzen ruhen, wie auch Eier und Jungtiere während der Fortpflanzungsperiode und schließlich auch ältere Tiere, die sich vor anrückenden Baumaschinen in Sicherheit bringen und in ihren Fluchthöhlen dann zerdrückt werden. Insofern ist eine erhebliche Tötungsgefährdung in allen Bereichen vorhanden, wo Erdarbeiten durchgeführt werden müssen. Dies betrifft auch Arbeiten, die bspw. rein gestalterischer Natur sind oder wie im Falle der Ruderalflächen nördlich des Stadions auch als Ausgleichsfläche im Sinne der Landschaftspflege geplant sind.

##### **Maßnahmen**

Im Vorfeld von Erdarbeiten ist in der Regel die Rodung der Bauflächen erforderlich. Hierbei kann es zu Tötungen von Tieren in Winterstarre kommen.

Um dies zu vermeiden,

- werden die Gehölze im Winter wie üblich gerodet,
- der Wurzelstock verbleibt jedoch im Boden.
- Erst mit Beginn der Aktivitätszeit der Zauneidechse, der in dieser Höhenlage erst ab Mitte April zu erwarten ist, kann der Wurzelstock ebenfalls gerodet werden.
- Es ist möglichst leichtes Gerät einzusetzen oder von befestigten Flächen aus zu arbeiten.

Um weitergehende Tötungen, insbesondere an Eiern und Jungtieren, zu vermeiden ist

- nach Abschluss der Wurzelrodung auf den mit den Erdarbeiten vorgesehenen Flächen, eine Vergrämungsfolie aufzubringen, die mindestens so lange exponiert bleibt, bis der Erdbau beginnt. Mindestens jedoch ist eine Verweildauer von 1 Monat erforderlich. Günstigsten Falls wird hier Mitte April und Mitte Mai der Zeitpunkt abgedeckt, in dem die Zauneidechse ihre Eier in die unterirdischen Baue legt, ist dies auch eine Vermeidung des Zugriffsverbots der Tötung.

Auch hier gilt, dass solche Vergrämungsfolien auch dort aufgebracht werden müssen, wo rein landschaftsplanerische Maßnahmen vorgesehen sind. Neben der Fläche des Parkhauses mit den angrenzenden Wald- und Gehölzflächen ist auch der Zubringer aus dem Katzental zum Stadion zu nennen, der allein 2 Reviere in Anspruch nimmt.

#### Weitergehende Tötungsgefährdung

Es muss damit gerechnet werden, dass es durch die Anlage verschiedener Zuwegungen zu einer weiteren Fragmentierung des Planbereichs kommt und so die Trennwirkung zwischen den einzelnen Revieren noch weiter verstärkt wird. Mit dieser Trennwirkung sind auch Tötungen verbunden, wenn Tiere die Zuwegungen überqueren.

#### **Maßnahmen**

Nicht mehr benötigte Flächen müssen zurückgebaut werden. Zuwegungen so weit sie nur der fußläufigen Erreichbarkeit dienen, soweit zu verändern, dass eine Überquerung dieser trennenden Wege für Eidechsen möglich ist, also in erster Linie als **wassergebundene Wege** ausgeführt werden.

Auch landschaftsverbindende Elemente wie z.B. ein Grünstreifen entlang der Fußgängerbrücke zwischen Parkhaus und Stadion sollte im Sinne des Biotopverbundes speziell für die Reptilienfauna entsprechend gestaltet und vorgesehen werden.

#### Nr. 2 Störungsverbot

Die lokale Population kann auf Basis der Erhebungen, die auch im Zuge der Veräußerung des Wohngebietes auf dem Klinikareal durchgeführt wurde, vollständig beschrieben werden. Es handelt sich hierbei um die Individuen, die im Katzental sowie in der Umgebung des Stadions gefunden wurden. Die Population ist nach außen isoliert. Eine Zuwanderung ist allenfalls entlang der Säume im Katzental aus den locker bewaldeten Hängen und Felsregionen östlich der Tennisplätze herzuleiten. Evtl. ist auch eine Zuwanderung aus dem Wildpark möglich.

Es handelt sich um eine abgeschlossene lokale Population, die durch das Vorhaben nun fast in Gänze in Anspruch genommen wird. Dies bedeutet, dass **sämtliche bekannten Reviere überbaut** oder durch Maßnahmen der Landschaftspflege verändert werden. Damit ist erhebliche Störung der lokalen Population gegeben.

Eine solche Störung ist in jedem Fall dann anzunehmen, wenn der Plan, wie vorgesehen, umgesetzt wird und damit auch die vorhandenen Reviere zerstört

werden. Auch mögliche Vergrämungsaktionen inkl. Umsiedlung einzelner Individuen würden vorläufig an dem Tatbestand der erheblichen Störung nichts ändern. Dazuhin ist schon jetzt durch die Fragmentierung des Lebensraumes eine erhebliche Vorbelastung vorhanden, die eine latente Auslöschung der Population nicht ausschließt. Insofern ist der Erhaltungszustand der lokalen Population schon jetzt grenzwertig schlecht und wird sich durch das Vorhaben noch weiter verschlechtern.

Maßnahmen sind daher erforderlich, die unter Nr. 3 erläutert werden.

### Nr. 3 Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Wie die Kartierung zeigt, sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten in umfangreichem Maße betroffen. Es sind mindestens 2 Reviere durch den Bau einer Zuwegung sowie ein flächenhaftes Vorkommen durch den Bau des Parkhauses betroffen. Des Weiteren werden durch Wegebau weitere Reviere betroffen sein, die im Einzelnen noch nicht kartiert wurden. Auch wird, wie erwähnt, durch Maßnahmen der Landschaftspflege weitere Reviere in Anspruch genommen. Auf Basis der bisherigen Planungen werden daher sämtliche bekannte und kartierte Reviere durch das Vorhaben überplant und damit zerstört.

Die Zerstörung dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten geht einher mit einer weiteren Fragmentierung des Lebensraumes dieser Arten, sodass eine genetische Kommunikation der Teilpopulation untereinander nicht mehr möglich ist. Dies wird aller Voraussicht nach zu einem Aussterben der Population führen. Auch der Erhalt einzelner Reviere z. B. durch Herstellen von Eidechsenburgen und anderen günstigen Habitatstrukturen wird aller Voraussicht nach den Verlust der gesamten Population nicht aufhalten.

#### **Maßnahme**

Es ist daher erforderlich, im Zuge einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG, die Population an eine andere Stelle zu verbringen und dort Maßnahmen vorzusehen, die ein dauerhaftes Überleben gewährleistet. Solche Flächen sind bspw. im Wildpark vorhanden oder auch auf den zahlreichen Heideflächen in der weiteren Umgebung des Plangebietes.

#### **Fazit**

Der Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie die Störung der lokalen Population ist durch Maßnahmen innerhalb des Plangebietes nicht adäquat zu kompensieren. Es ist **eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG** erforderlich, die in einem weiteren Planungsschritt abgehandelt werden muss.

## **9. Zusammenfassung**

### **Brutvögel**

Es sind verschiedene Brutvogelarten vom Planvorhaben betroffen, sowohl für in Höhlen brütende Arten wie auch Arten, die auf hohe Bäume angewiesen sind, ist ein Konflikt bzgl. der Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu prognostizieren.

Betroffen ist auch als streng geschützte und als stark gefährdete Art der Grauspecht, der zwischen Stadion und Trainingsplätzen brütet.

Für andere, nicht spezialisierte Arten, ist dagegen § 44 (5) BNatSchG anzuwenden.

Die Vorlage eines detaillierten Rodungsplanes ist Grundvoraussetzung für eine weitere Prognose der artenschutzrechtlichen Konflikte sowie der notwendigen Maßnahmen.

### **Arten der FFH-Richtlinie**

#### Fledermäuse

Das Artenspektrum ist reichhaltig und umfasst nahezu sämtliche Arten, die in Baden-Württemberg heimisch sind. Seltene Arten, die in Baumhöhlen wohnen, wie die Bechsteinfledermaus und die Mopsfledermaus wurden regelmäßig nachgewiesen. Daneben wurden 2 Gebiete als Nahrungshabitat für das Große Mausohr bzw. als mögliches Winterhabitat für den Großen Abendsegler identifiziert. Rodungsarbeiten in diesem Bereich können zu erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikten führen. Ansonsten ist im gesamten Plangebiet bei allen Habitatbäumen mit einem Vorkommen von Fledermäusen, in erster Linie Zwergfledermäuse, zu rechnen, die diese Bäume mindestens als Zwischenquartier nutzen.

Es ist daher mit Eintritt von Verbotstatbeständen zu rechnen, insbesondere bei der Rodung von Bäumen bzgl. der Abendseglerarten, die sich zu dieser Zeit in Winterruhe befinden, bzgl. aller anderen Arten durch Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Je nach Rodungsumfang kann auch eine Störung der lokalen Population nicht endgültig ausgeschlossen werden.

#### Zauneidechse

Die lokale Population der Zauneidechse wird durch das Vorhaben aufgrund der Fragmentierung der Lebensräume und der direkten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit Sicherheit soweit geschädigt werden, dass ein dauerhaftes Überleben nicht mehr als wahrscheinliches Szenario gelten kann. Eine Umsiedlung der verbliebenen Individuen ist vorzusehen. Hierzu sind Ausnahmen nach § 45 (7) BNatSchG und § 4 (3) Nr 1 BArtSchVO zu beantragen.

#### Andere Arten oder Artengruppen

sind durch das Vorhaben voraussichtlich nicht betroffen.

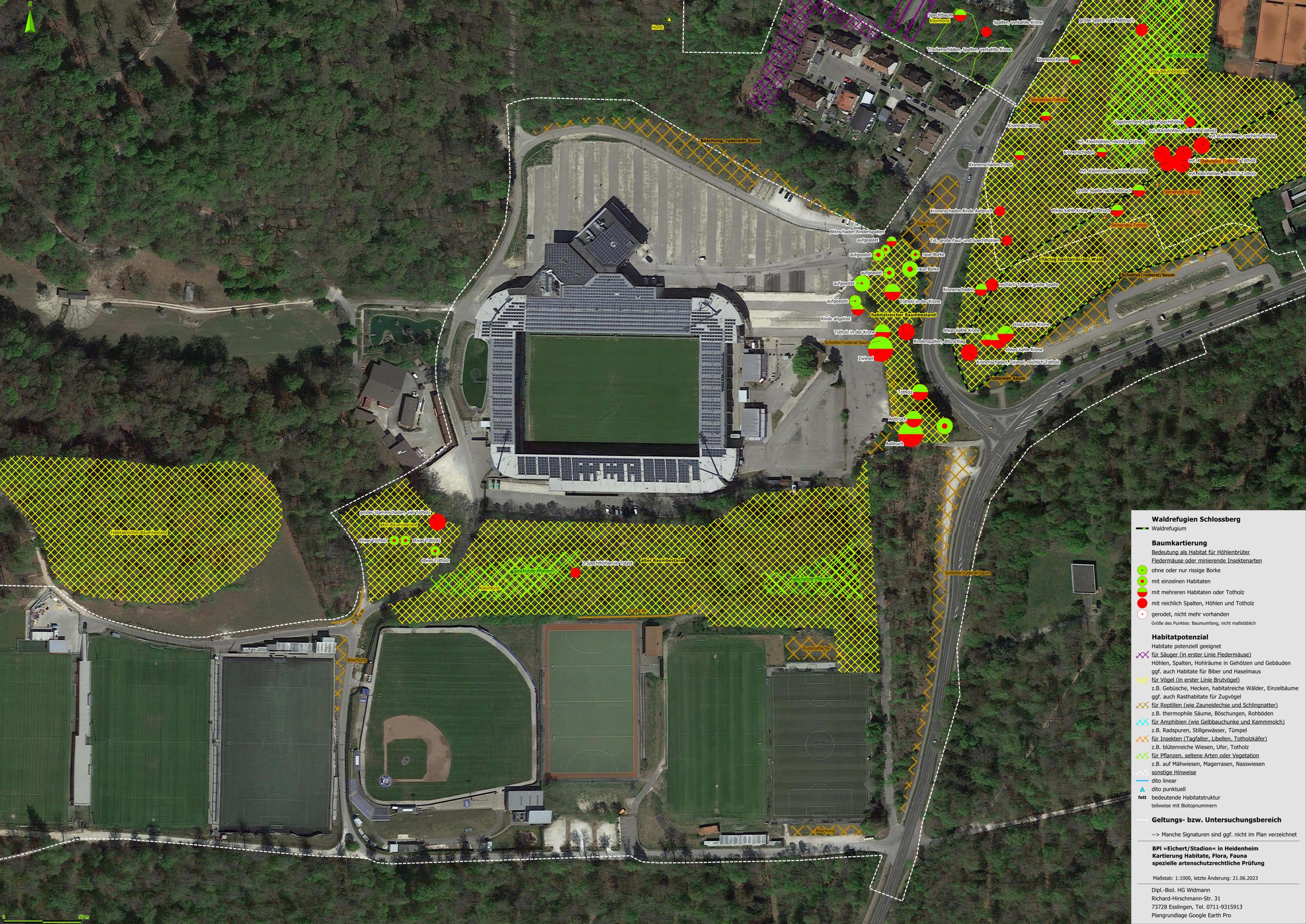
- Für die Spanische Flagge ist um Umweltbericht eine Prognose bzgl. des USchadG zu erarbeiten.
- Für in Totholz minierende Käferarten sollte ein Käferspezialist bei der Rodung von Bäumen für das Parkhaus anwesend sein.

## 10. Literatur

- Barataud, M.**, (1996): Balladen aus einer unhörbaren Welt Deutsche Übersetzung Jüdes Ultra-schall, Editions Sittelle, Les Sagnes, Nimes
- Barataud, M.**, (2015- (ständig ergänzt)): Acoustic ecology of European bats. Species Identification and Studies of Their Habitats and Foraging Behaviour. M. Biotope Editions, Mèze; National Museum of Natural History, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 340 p
- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M.I., Hölzinger, J., Kramer, M., Mahler, U.**, (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11, 6. Fassung
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.)**, (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt, 70 (1), Bonn - Bad Godesberg
- Braun, M., Dieterlen, F.**, (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs 1. Allgemeiner Teil: Fledermäuse (Chiroptera), Ulmer (Eugen); Auflage: 1
- Braun, Monika; Nagel, Alfred**, (2000 (1993)): Fledermäuse brauchen unsere Hilfe! Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) Postfach 21 07 52, 76157 Karlsruhe, Internetausgabe 2000
- Detzel, P.**, (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs, Verlag Eugen Ulmer
- Deutscher Bundestag**, (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 14.10.1999 Letzte Neufassung 16. Februar 2005, BGBl. I vom 24.2.2005, S. 258
- Deutscher Bundestag**, (10.05.2007): Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (USchadG), Bundesgesetzblatt Jahrgang 2007 Teil I Nr. 19
- Deutscher Bundestag**, (August 2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) bekanntgemacht als Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51
- Ebert, G., Bastian, J. Friedrich, E.**, (1991-2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band Nr. 1-9 mit Ergänzungsband Nr. 10, Ulmer Verlag
- Elle, O.**, (2005): Einfluss der Hangneigung auf die räumliche Verteilung der Feldlerche *Alauda arvensis*. Vogelwelt 126 3/2005: 243-251,
- Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Berthold, P., Boschert, M., Mahler, U.**, (31.12.2004): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11, 5. Fassung
- Garniel, A., Mierwald, U.**, (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T. & Südbeck, P. [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]** (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, Stand: 30. November 2015., Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67
- Henning, F.W., Petri, B., Wolters, V.,** (2003): Zur Feldlerchendichte auf dem Flughafen Frankfurt Main , Vogel und Luftverkehr, 23, 2003 Seite 53-61
- Hunger, H. Schiel, F.-J.,** (2006): Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume Stand November 2005, Libellula Supplement 7: 3-14
- Jenny, M.,** (1990): Territorialität und Brutbiologie der Feldlerche *Alauda arvensis* in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft Journal of Ornithology Volume 131, Number 3 / Juli 1990, Bio-medizin & Life Sciences
- Jeromin, K.,** (2002): Zur Ernährungsökologie der Feldlerche (*Alauda arvensis* L. 1758) in der Reproduktionsphase, Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Bergenhusen
- Kommission der Europäischen Gemeinschaft,** (1997): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABI. EG Nr. L 103 vom 25. 4. 1979 S. 1, zuletzt geändert durch Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. 7. 1997), ABI. EG Nr. L 223 vom 13. 8. 1997 S. 9
- Kommission der Europäischen Gemeinschaft,** (2006): RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen in Verbindung mit Richtlinie 2006/105 EG des Rates vom 20.11.2006 in Kraft getreten am 1.1.2007 (FFH-Richtlinie), Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg,** (ständig aktualisiert): Umwelt-Datenbanken und -Karten online , Internetangebot der LUBW
- Laufer, H., Fritz, K., Sowig, P.,** (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs , Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart
- Limpens, H. J. G. A. & Roschen, A.,** (2002): Bausteine einer systematischen Fledermauserfassung. Teil 2 – Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden , NYCTALUS (Neue Folge), Band 8 Heft 2 S. 159-178
- Maas, S., Detzel, P., Staudt, A.,** (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte, Bundesamt für Naturschutz
- Marckmann, U., Runkel, V.,** (2010): Die automatische Rufanalyse mit dem batcorder-System Erklärungen des Verfahrens der automatischen Fledermausruf-Identifikation und Hinweise zur Interpretation und Überprüfung der Ergebnisse, ecoObs GmbH, Version 1.01
- Marckmann, U.,** (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen , Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern und ecoObs - technology & service, Internetausgabe Version 1
- Mierwald, U., Garniel, A., Ojowski, U.,,** (2009): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Bericht zum Forschungsprojekt, FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung, und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Kieler Institut für Landschaftsökologie
- Pfalzer, G.,** (2007): Verwechslungsmöglichkeiten bei der akustischen Artbestimmung von Fledermäusen anhand ihrer Ortungs- und Sozialrufe *Nyctalus* (N.F.), Berlin 12, Heft 1, S. 3-14

- Pfalzer, G.**, (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae) Vom Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern zur Erlangung des akademischen Grades „Doktor der Naturwissenschaften“ genehmigte Dissertation, Internet
- Skiba, R.**, (2009): Europäische Fledermäuse Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, Neue Brehm-Bücherei Bd 648
- Sternberg, K., Buchwald, R. (Hrsg)**, (1999): Die Libellen Baden-Württembergs Band 1: Allgemeiner Teil; Kleinlibellen (Zygoptera), Ulmer Verlag
- Südbeck, P. Bauer, H.-G., Berthold, P., Boye, P., Knief, W., Witt, K. [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]**, (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 4. überarbeitete Fassung, Stand: 30. November 2007, , Ber. Vogelschutz 44:23-81
- Südbeck, P., et al (Hrsg)**, (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell



**Waldrefugium Schlossberg**  
 Waldrefugium

**Baumkartierung**  
 Bedeutung als Habitat für Höhlenbrüter  
 Fledermäuse oder minierende Insektenarten

- ohne oder nur rissige Borke
- mit einzelnen Habitaten
- mit mehreren Habitaten oder Totholz
- mit reichlich Spalten, Höhlen und Totholz
- gerodet, nicht mehr vorhanden

Größe des Punktes: Baumumfang, nicht maßstäblich

**Habitatpotenzial**  
 Habitate potenziell geeignet

- ✖ für Säuger (in erster Linie Fledermäuse)  
 Höhlen, Spalten, Hohlräume in Gehölzen und Gebäuden  
 ggf. auch Habitate für Biber und Haselmaus
- ✖ für Vögel (in erster Linie Brutvögel)  
 z.B. Gebüsche, Hecken, habitatreiche Wälder, Einzelbäume  
 ggf. auch Rasthabitate für Zugvögel
- ✖ für Reptilien (wie Zauneidechse und Schlingnatter)  
 z.B. thermophile Säume, Böschungen, Rohböden
- ✖ für Amphibien (wie Gelbbauchunke und Kammmolch)  
 z.B. Rads Spuren, Stillgewässer, Tümpel
- ✖ für Insekten (Tagfalter, Libellen, Totholzkäfer)  
 z.B. blütenreiche Wiesen, Ufer, Totholz
- ✖ für Pflanzen, seltene Arten oder Vegetation  
 z.B. auf Mähwiesen, Magerrasen, Nasswiesen
- ✖ sonstige Hinweise
- dito linear
- ▲ dito punktuell

**Geltungs- bzw. Untersuchungsbereich**  
 --> Manche Signaturen sind ggf. nicht im Plan verzeichnet

**BPI »Eichert/Stadion« in Heidenheim**  
 Kartierung Habitate, Flora, Fauna  
 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Maßstab: 1:1000, letzte Änderung: 21.06.2023

Dipl.-Biol. HG Widmann  
 Richard-Hirschmann-Str. 31  
 73728 Esslingen, Tel. 0711-9315913  
 Plangrundlage Google Earth Pro



**Brutvogelkartierung**  
 Einstufung nach Roter Liste Deutschland 2021

- 1 - vom Aussterben bedroht
- 2 - stark gefährdet
- 3 - gefährdet
- V - Vorwarnliste
- nicht gefährdet

Einstufung nach Roter Liste Ba-Wü 2022

- Abk 2 - stark gefährdet
- Abk 3 - gefährdet
- Abk V - Vorwarnliste
- Abk nicht gefährdet

○ Brutvogel (Bv)  
 ○ Brutverdacht (Bvd), Nahrungsgast (Ng), Durchzügler (Dz)  
 ○ Streng geschützte Art

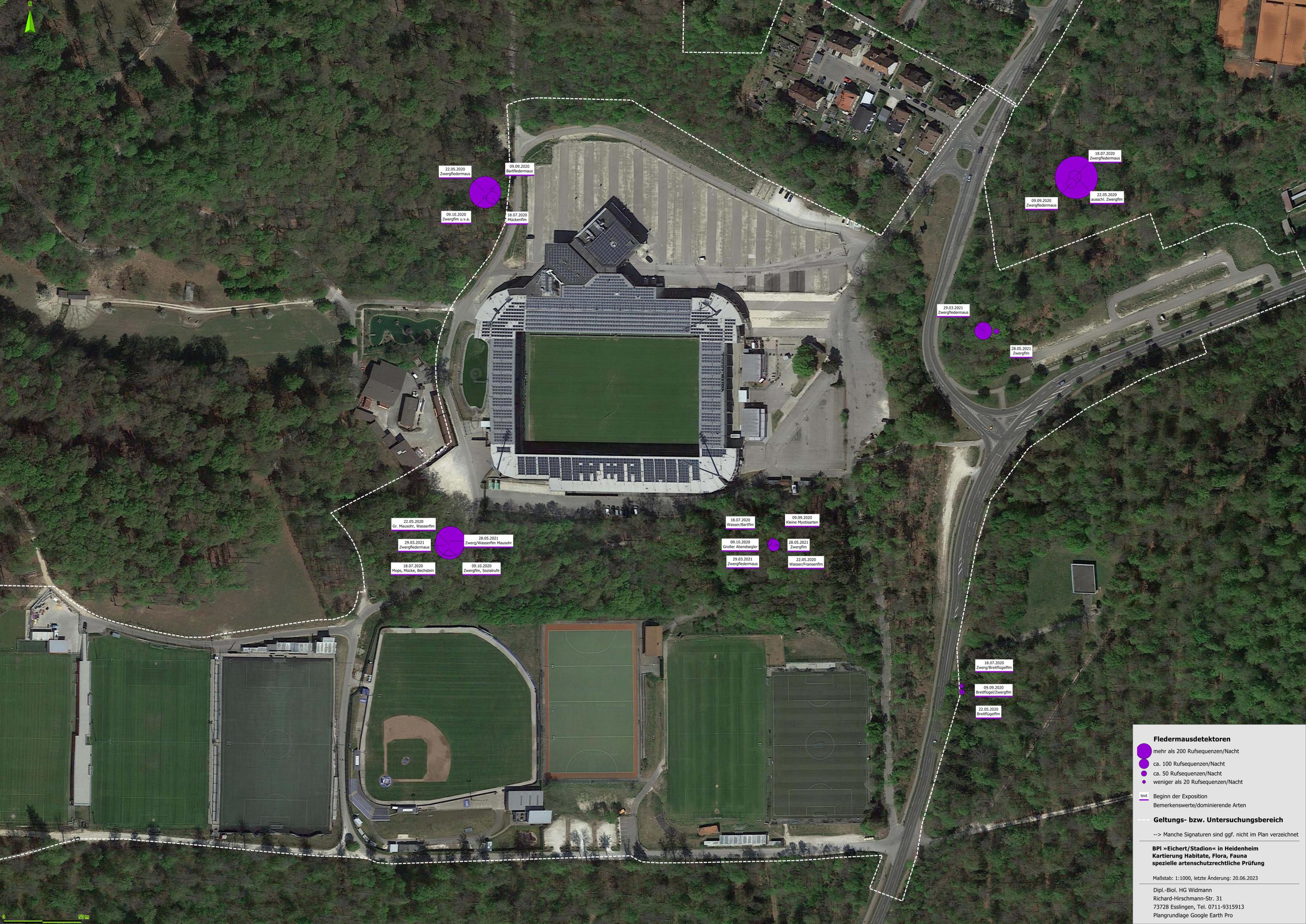
Artkürzel nach Methodenhandbuch Dachverb. dt. Avifaunisten

**Geltungs- bzw. Untersuchungsbereich**  
 --> Manche Signaturen sind ggf. nicht im Plan verzeichnet

**BPI »Eichert/Stadion« in Heidenheim**  
 Kartierung Habitats, Flora, Fauna  
 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Maßstab: 1:1000, letzte Änderung: 21.06.2023

Dipl.-Biol. HG Widmann  
 Richard-Hirschmann-Str. 31  
 73728 Esslingen, Tel. 0711-9315913  
 Plangrundlage Google Earth Pro



**Fledermausdetektoren**

- mehr als 200 Rufsequenzen/Nacht
- ca. 100 Rufsequenzen/Nacht
- ca. 50 Rufsequenzen/Nacht
- weniger als 20 Rufsequenzen/Nacht

text Beginn der Exposition  
Bemerkenswerte/dominierende Arten

**Geltungs- bzw. Untersuchungsbereich**

--> Manche Signaturen sind ggf. nicht im Plan verzeichnet

**BPI »Eichert/Stadion« in Heidenheim**  
Kartierung Habitats, Flora, Fauna  
spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Maßstab: 1:1000, letzte Änderung: 20.06.2023

Dipl.-Biol. HG Widmann  
Richard-Hirschmann-Str. 31  
73728 Esslingen, Tel. 0711-9315913  
Plangrundlage Google Earth Pro

22.05.2020  
Zwergfledermaus

09.10.2020  
Zwergflm u.v.a.

09.09.2020  
Bartfledermaus

18.07.2020  
Mückenflm

09.09.2020  
Zwergfledermaus

18.07.2020  
Zwergfledermaus

22.05.2020  
ausschl. Zwergflm

29.03.2021  
Zwergfledermaus

28.05.2021  
Zwergflm

22.05.2020  
Gr. Mausohr, Wasserflm

29.03.2021  
Zwergfledermaus

18.07.2020  
Mops, Mücke, Bechstein

28.05.2021  
Zwerg/Wasserflm Mausohr

09.10.2020  
Zwergflm, Sozialflufe

18.07.2020  
Wasser/Bartflm

09.10.2020  
Großer Abendsegler

29.03.2021  
Zwergfledermaus

09.09.2020  
Kleine Myotisarten

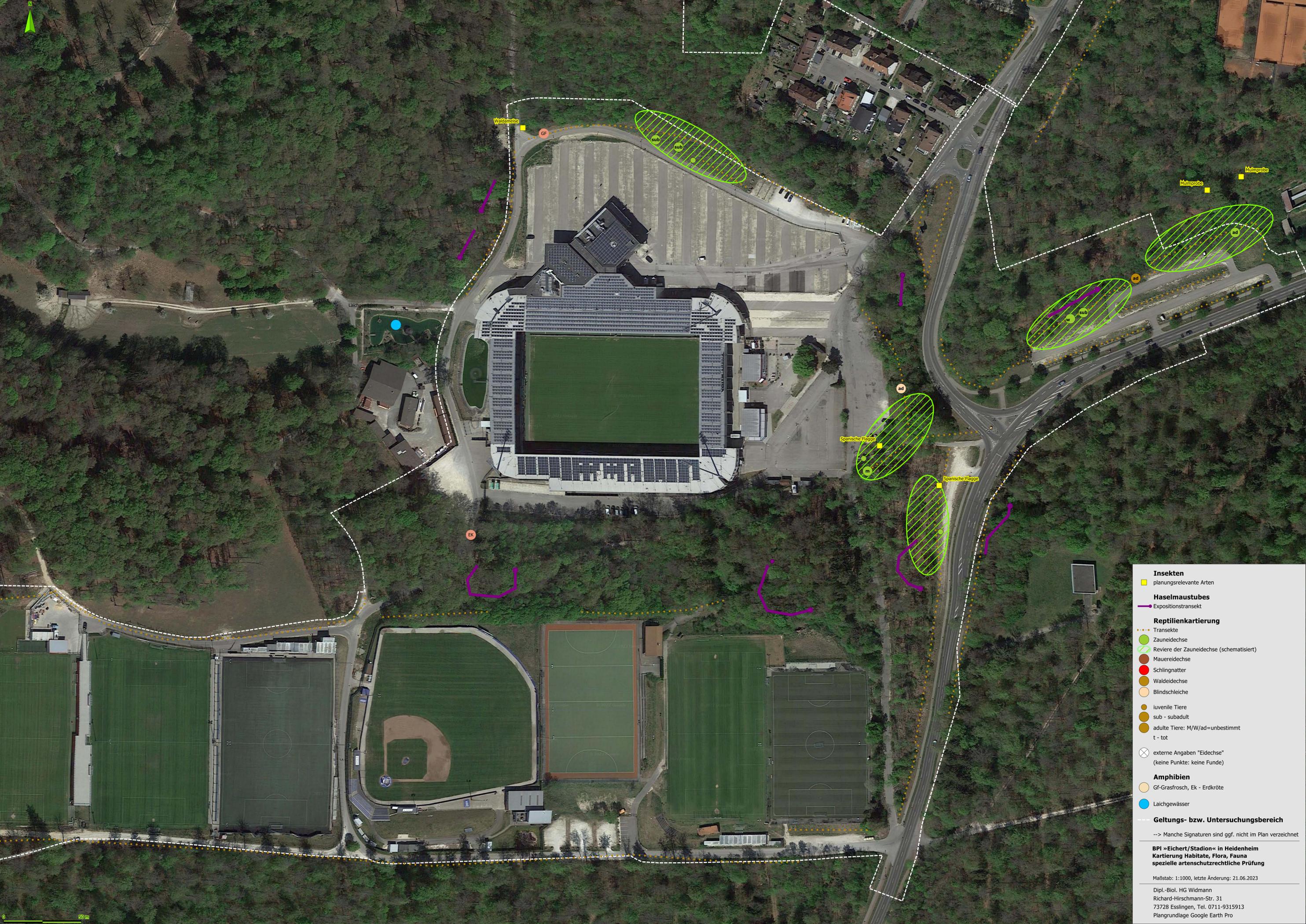
28.05.2021  
Zwergflm

22.05.2020  
Wasser/Fransenflm

18.07.2020  
Zwerg/Breitflügelflm

09.09.2020  
Breitflügel/Zwergflm

22.05.2020  
Breitflügelflm



- Insekten**  
 ■ planungsrelevante Arten
- Haselmaustubes**  
 — Expositionstransect
- Reptilienkartierung**  
 - - - Transekte  
 ● Zauneidechse  
 ▨ Reviere der Zauneidechse (schematisiert)  
 ● Mauereidechse  
 ● Schlingnatter  
 ● Waldeidechse  
 ● Blindschleiche  
 ● juvenile Tiere  
 ● sub - subadult  
 ● adulte Tiere: M/W/ad=unbestimmt  
 t - tot  
 ⊗ externe Angaben "Eidechse"  
 (keine Punkte: keine Funde)
- Amphibien**  
 ● Gf-Grasfrosch, Ek - Erdkröte  
 ● Laichgewässer
- Geltungs- bzw. Untersuchungsbereich**  
 - - -> Manche Signaturen sind ggf. nicht im Plan verzeichnet

**BPI »Eichert/Stadion« in Heidenheim**  
 Kartierung Habitats, Flora, Fauna  
 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Maßstab: 1:1000, letzte Änderung: 21.06.2023

Dipl.-Biol. HG Widmann  
 Richard-Hirschmann-Str. 31  
 73728 Esslingen, Tel. 0711-9315913  
 Plangrundlage Google Earth Pro