

Luis Ramos
Schwalbenweg 10
88213 Ravensburg

Telefon Büro: 0751 99 55 81 08
Mobil 01520 5760458
E-Mail: luisramos@t-online.de

An:
Stadtverwaltung Tettnang
Montfortplatz 7
88069 Tettnang

Versionen:

- Erste Version vom 15.02.2022
- Zweite Version vom 26.04.2022: Ergänzungen zum Kapitel Maßnahmen und Fledermäuse
- Dritte Version vom 28.10.2022: weitere Ergänzungen und Einarbeitungen der Antworten zum Abwägungsprotokoll vom 26.08.2022, Einarbeitung von weiteren Fledermaus-Erfassungen u.a. (dritte Version).
- Vierte Version vom 11.11.2022: Einbau Erläuterungen zu den Themen Lichtimmissionen und Flugkorridore (S. 24-25).

>>Tettnang – Neubau einer Sporthalle<<

Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Überprüfung des geplanten Standortes der Sporthalle im Bereich des Hartplatzes (Variante S3) und der ursprünglichen Standorte S1 und S2 der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Zauneidechse) zwischen 2019 und 2021

Sehr geehrte Damen,
sehr geehrte Herren,

im Bereich Manzenberg, Tettnang, ist der Neubau einer Sporthalle geplant. Hierfür wurde im Rahmen der Standort-Prüfungen der Hartplatz nordöstlich Carl-Gührer-Halle, Höhe Zufahrt Loretostraße (Variante S3), als Standort entschieden.

Um die Belange des besonderen Artenschutzes nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz hinreichend zu berücksichtigen, wurde von Ihnen die Durchführung einer **Artenschutzrechtlichen Relevanzbegehung und Habitatpotentialanalyse** im Jahr 2019 zudem eine **spezielle Artenschutzrechtliche Überprüfung 2020-2021** beauftragt.

Im Rahmen der durchgeführten Begehungen und Erfassungen zwischen Sommer 2019 und Sommer 2021 wurden die Brutvogelarten, die Fledermäuse und die Reptilien, insbesondere die Zauneidechse, untersucht. Weiter wurde auf besondere Habitatstrukturen geachtet, die für die spätere Einschätzung hinsichtlich Biotopverbund und Nutzung durch die oben erwähnten Arten wichtig sind.

Mit freundlichen Grüßen

Luis Ramos



Ravensburg, 15.02.2022/26.04.2022/28.10.2022/11.11.2022

Inhalt

Aufgabenstellung.....	4
Vorgehensweise, Methode und Termine	4
Vorgehensweise, Methode.....	4
Abstimmungsgespräche und Vorortbegehungen	5
Untersuchungsgebiet.....	5
Artenschutzrecht	6
Schutzgebiete.....	6
Fledermäuse - Ergebnisse.....	7
Rechtlicher Status Fledermäuse	10
Vögel – Ergebnisse	11
Festgestellte Vogelarten	11
Reptilien, Zauneidechse - Ergebnisse	13
Nachweisorte Zauneidechse (2019-2021).....	13
2019.....	13
2020-2021	15
Status Zauneidechse	16
Erläuterungen zum Jahreszyklus der Zauneidechse	16
Gehölzbestand	16
Artenschutzrechtliche Bewertung Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Zauneidechse).....	17
Artenschutzrechtliche Bewertung Zauneidechse.....	17
Artenschutzrechtliche Bewertung Vögel.....	18
Artenschutzrechtliche Bewertung Fledermäuse	19
Artenschutzmaßnahmen	19
Maßnahmen Zauneidechse	19
Maßnahmen Vögel	23
Thema Vogelschlag	23
Thema Streuobstwiese	23
Unterstützende Maßnahmen für Höhlenbrüterarten	23
Maßnahmen Fledermäuse.....	24
Erhalt bedeutender Leitstruktur für Fledermäuse	24
Lichtemissionen	24
Allgemeine Maßnahmen	26
Monitoring	26
Fazit	26
Literatur zur Zauneidechse	27
Literatur Vögel und Fledermäuse.....	27
Detektorbegehungen im Jahr 2020 und 2021 im Untersuchungsgebiet Manzenberg	28
Begehungen am 24.07.2019 und 13.09.2019	28
Begehung am 22.05.2020.....	29
Begehungen 22.05.2020, 05.06.2020 und 11.06.2020.....	30
Begehung am 31.07.2020.....	31

Begehung am 15.09.2020.....	32
Zauneidechse im Untersuchungsgebiet.....	33
Planfläche (Neubau Sporthalle).....	34
Flächen im direkten Umfeld (nördlich, nordwestlich) und Zauneidechsenhabitate	35
Fotodokumentation Treppenaufgang und Zauneidechsenhabitat	36
Fotodokumentation Untersuchungsgebiet Sportplatz und Halle Manzenberg (2019-2021).....	37

Fachbeitrag zur Artenschutzrechtlichen Überprüfung des geplanten Standortes der Sporthalle im Bereich des Hartplatzes und der ursprünglichen Standorte S1 und S2 der Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Zauneidechse) zwischen 2019 und 2021

Aufgabenstellung

Im Bereich Tettang, Manzenberg, und Carl-Gührer-Halle ist der Bau einer Sporthalle geplant. Der Standort hierfür stellt den bestehenden Hartplatzes nordöstlich der Carl-Gührer-Halle dar. Nach einer Potenzialanalyse im Sommer 2019 (RAMOS) erfolgte wegen der Plausibilisierung der unterschiedlichen Alternativ-Standorte eine weiterführende spezielle artenschutzrechtliche Überprüfung der Fledermäuse, Vögel und Reptilien. Diese wurde seitens dem Verfasser schwerpunktmäßig im Jahr 2020 und zum Teil im Jahr 2021 ausgeführt. Siehe bitte Abb. 1 und Abb. 2.



Abbildung 1: Planung der Sporthalle im Bereich Tettang, Manzenberg, und Carl-Gührer-Halle. Quelle: Freiraum Werkstatt, 15.03.2021.

Vorgehensweise, Methode und Termine

Vorgehensweise, Methode

Vögel

Zwischen Juli und September 2019 erfolgte eine erste Übersichtskartierung der Vögel im Plangebiet. Im Vegetationszeitraum 2020 erfolgte eine ausführliche Bestandsaufnahme der Vögel mit 5 Begehungen zwischen April und Juli, die im Sommer 2021 mit einer weiteren Begehung ergänzt wurde. Es wurden die Brutvogelarten und deren Reviere (wertgebende Arten) aufgenommen. Auch die Gastvogelarten und sonstige Beobachtungen wurden erfasst. Die Erfassungen erfolgten in den frühen Morgenstunden, jedoch auch im Rahmen der Fledermausbegehungen (Eulen u.a.).

Fledermäuse

Bei der ersten Übersichtskartierung wurden die Fledermäuse (Flugkorridore, Jagdgebiete usw.) im Plangebiet zwischen Juli und September 2019 (2 Begehungen) erfasst. Die ausführliche Überprüfung der Fledermäuse erfolgte in der Sommerquartierzeit und Vegetationszeitraum 2020. Die Erfassung erfolgte mittels Detektorbegehungen auf festen Routen innerhalb des Plangebietes

und deren Randbereiche mit dem Aufnahmegerät BATLOGGER M. Das Gerät nimmt die Aufnahmen der Fledermäuse automatisch auf und hinterlegt diese mit einem Datum und Koordinaten, sowie Temperatur usw. Die Auswertung bzw. Analyse der Aufnahmen erfolgte am Schreibtisch mit dem Analyseprogramm der Fa. Elekon namens BatExplorer,

Überprüfung Reptilien, insbesondere Zauneidechse:

Zwischen Juli und August 2019 wurden die Reptilien in einer ersten Übersichtskartierung untersucht. Eine ausführlichen Kartierung der Zauneidechsen wurde in der maßgeblichen Zeit im Sommer 2020, sowie 2021 (Nachkontrolle) durchgeführt.

Anmerkung: alle Überprüfungen wurden bei guten Wetterbedingungen (rund 20-25 Grad) durchgeführt.

Termine - Überprüfung der Reptilien und Vögel, Tagbegehungen, Erfassung der Habitatstrukturen mit Fotodokumentation:

2019: 19.07.2019, 30.08.2019, 13.09.2019

2020: 04.04.2020, 25.04.2020, 25.05.2020, 29.06.2020, 22.07.2020, 10.09.2020

2021: 01.07.2021

Detektorbegehungen zur Erfassung der Fledermäuse, Einsatz BATLOGGER M, Fa. Elekon:

2019: 24.07.2019, 20.09.2019

2020: 22.05.2020, 05.06.2020 (Begehung in der zentralen Nachtzeit), 11.06.2020, 31.07.2020, 15.09.2020

Abstimmungsgespräche und Vorortbegehungen

Neben den faunistischen Untersuchungen wurden mehrere Abstimmungs- und Behördentermine durchgeführt. So z.B. am 04.03.2020 ein Treffen im Rathaus Tettnang und am 29.06.2020 ein Abstimmungsgespräch in der Unteren Naturschutzbehörde in Friedrichshafen. Am 09.09.2020 erfolgte eine Video-Konferenz mit allen Beteiligten. Eine Vorortbegehung fand am 01.07.2021 statt.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet in Tettnang befindet sich im Bereich der Schulen Manzenberg und auf Höhe der Carl-Gührer-Halle, sowie des Sportplatzes. Auf dem Luftbild in Abb. 2 ist in der Bildmitte der Hartplatz (rote Fläche) sichtbar, auf dem die neue Sporthalle geplant ist.



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet im Bereich Manzenberg, Tettnang, auf Höhe der Carl-Gührer-Halle und des Sportplatzes. Auf dem Luftbild ist zentral der Hartplatz (rote Fläche) zu sehen, auf dem die neue Sporthalle geplant ist. Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19.

Artenschutzrecht

Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG – aktuell geänderte Fassung vom 18. August 2021) müssen bei Eingriffen die Belange des Artenschutzes nach den europäischen Bestimmungen geprüft und berücksichtigt werden. Zu diesem Artenspektrum gehören folgende Gruppen:

- nach BNatSchG „streng geschützte Arten“,
- FFH-Anhang IV-Arten und
- alle europäisch geschützte Vogelarten.

Nach § 44 Abs. 1 Nr.1 bis Nr. 3 BNatSchG ist es verboten:

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. 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,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Schutzgebiete

Rund 200 m südwestlich des Untersuchungsgebietes bestehen die gesetzlich geschützten Biotope „Feuchtgebiet 'Manzenberg-Brühl' westl. Sportplatz Tettang“ und „Mesophytische Feldhecke westlich neuem Sportplatz Tettang“.

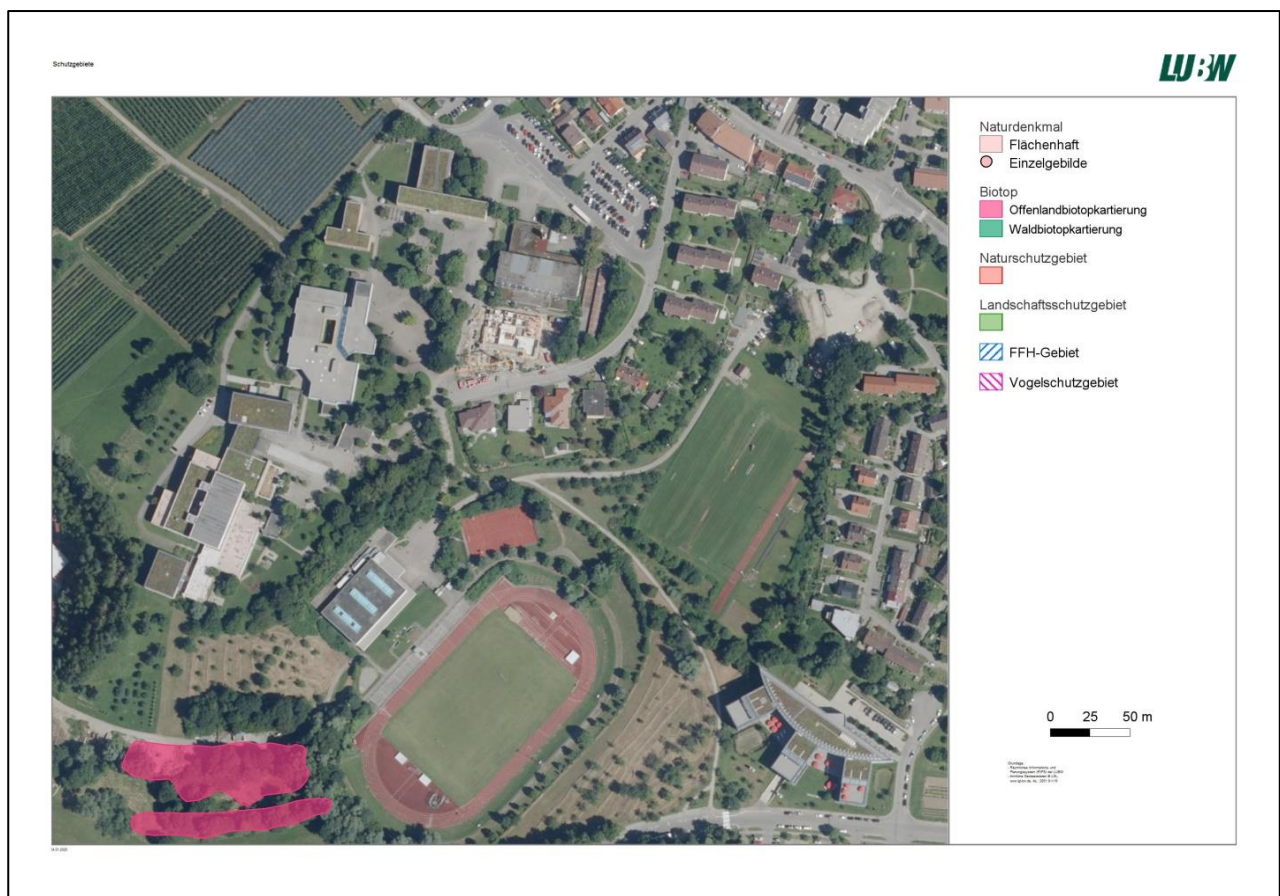


Abbildung 3: Untersuchungsgebiet im Bereich Manzenberg, Tettang, und die Schutzgebiete südwestlich des Sportplatzes. Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19.

Fledermäuse - Ergebnisse

Bei den durchgeführten Detektorbegehungen zwischen 2019 und 2020 wurden mindestens **8 Fledermausarten sicher bestimmt**. Zusätzlich wurden **weitere Fledermausarten** aus der Gattung der **Mausohren** und eine weitere Art aus der **Gattung der Zwergfledermäuse** im Rahmen der Detektorbegehungen im Gebiet erfasst.

Bei den Begehungen konnte sehr deutlich beobachtet werden, dass in der Ausflugphase ein Großteil der erfassten Fledermausarten vor allem aus dem nördlichen Siedlungsraum angeflogen kamen (sowie aus Nordwest und Ost). Der Grund liegt darin, dass in diesen Bereichen individuenreiche Wochenstubenquartiere von mehreren Fledermausarten vorhanden sind. Diese Quartiere sind dem Verfasser bekannt. So ist eine bedeutsame Wochenstube (Höhe Loretostraße) von der stark gefährdeten Art **Breitflügelfledermaus** bekannt.

Weiter sind Wochenstubenquartiere der **Weißrandfledermaus**, der **Mückenfledermaus** und der **Zwergfledermaus** bekannt. In den umliegenden Kapellen werden Vorkommen unbestimmter Größe der Art **Braunes Langohr** vermutet, da neben den Nachweisen per Detektor aus dem Jahr 2019 auch mehrere Fundtiere aus dem Wochenstubenzeitraum dem Verfasser vorliegen.

Im Rahmen der Untersuchungen konnte festgestellt werden, dass die Grünbestände im Untersuchungsgebiet für die Fledermäuse wichtige und essentielle Flugkorridore und Leitstrukturen darstellen. Es handelt sich um die Fledermäuse, die aus dem nördlichen Siedlungsraum Tettang anfliegen und regelmäßig in die südlichen Jagdgebiete ausfliegen. Im Fall der Langohren und Mausohren handelt es sich dabei um strukturgebunden fliegende Fledermausarten.

Weiter stellen die im Untersuchungsgebiet bearbeiteten Grünbestände wertvolle Jagdgebiete für die Fledermausarten dar. Vor allem für die kleinräumig jagenden Arten, wie die nachgewiesenen Braunen Langohren, die Breitflügelfledermäuse aus den bekannten Wochenstuben oder Vertreter der Zwergfledermausarten, da diese Arten überwiegend auf ökologisch wertvolle und insektenreiche Jagdräume im unmittelbaren Umfeld ihrer Wochenstubenquartiere angewiesen sind. Demnach jagten hier über den gesamten Zeitraum der Untersuchungen eine hohe Zahl Individuen entlang der Gehölze und über offene Flächen (z.B. Breitflügelfledermäuse).

Per Detektor nachgewiesene Fledermausarten:

- **Braunes Langohr** (Plecotus auritus)
- **Breitflügelfledermaus** (Eptesicus serotinus)
- **Großes Mausohr** (Myotis myotis)
- **Kleine Bartfledermaus** (Myotis mystacinus)
- **Mausohren** unbestimmte Arten (Myotis spec.)
- **Zwergfledermaus** (Pipistrellus pipistrellus)
- **Mückenfledermaus** (Pipistrellus pygmaeus)
- **38 kHz-„Zwergfledermausarten“ (Pipistrellen) - Rauhautfledermaus** (Pipistrellus nathusii) oder **Weißrandfledermaus** (Pipistrellus kuhlii) – diese zwei Arten sind mit bioakustischen Methoden nicht sicher differenzierbar.
- **Weißrandfledermaus** (Pipistrellus kuhlii) – sicher bestimmt
- **Großer Abendsegler** (Nyctalus noctula)
- **Verdacht auf Zweifarbfledermaus und andere nyctaloide Arten;**
Nyctaloide Fledermausarten: neben den festgestellten Fledermausarten Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler werden aufgrund der strukturellen Merkmale der erfassten Rufe weitere nyctaloide Fledermausarten im Gebiet erwartet. Hierzu zählen den Rufmerkmalen nach der **Kleine Abendsegler** und die **Zweifarbflledermaus**.

Erläuterungen zu den Fledermaus-Beobachtungen und Fledermausarten im Bereich Manzenberg Tettang nach den Begehungen 2019-2020

Tabelle 1

Art und wissenschaftlicher Name	Informationen zu den Beobachtungen, Vorkommen usw.	Raumnutzung, Frequentierung
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	Im Umfeld des Untersuchungsgebietes werden in Kapellen Wochenstubenvorkommen erwartet. Dem Verfasser sind weibliche Fundtiere aus dem Wochenstubenzeitraum in Tettang aus den vergangenen Jahren bekannt, so dass das Gebiet auch für Langohren essentielle Jagdgebiete bietet.	Feststellung von jagenden Langohren im östlichen Untersuchungsgebiet (Anflug aus östlicher Richtung bzw. Sankt Anna Kapelle) beobachtet. Die Grünbestände beider Standorte stellen bedeutsame Flugkorridore und Jagdgebiete für diese strukturgebunden fliegende Art dar.
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Im Siedlungsraum Tettangs ist ein bedeutsames Quartier bekannt (Höhe Loretostraße). Daher relativ viele Tiere, die in der Ausflugphase entlang der Grün- und Leitstrukturen beider Standorte fliegen und hier auch jagen.	Jagend, überfliegend. Gesamten Raum samt offene Flächen (Jagd auf Junikäfer usw.) und Streuobstwiese östlich nutzend. Die Grün- und Leitstrukturen beider Standorte werden als bedeutsam für diese stark gefährdete Fledermaus-Art eingestuft.
Mausohren: nicht eindeutig bestimmte Art der Gattung Myotis (<i>Myotis spec.</i>)	Es sind mehrere Hinweise von Bartfledermäusen aus Tettang bekannt. Es muss mit Wochenstuben gerechnet werden. Weiter ist mind. ein Vorkommen der FFH Anhang II Art Großes Mausohr bekannt (Kirchengebäude und Schloss Tettang). <u>Hinweis:</u> Tiere aus der Mausohrgruppe gehören zu den anspruchsvollen und strukturgebunden fliegenden Arten, die vor allem dunkle Flugkorridore entlang Gehölzstreifen nutzen.	Sowohl entlang der Gehölze, als auch in den halboffenen und mit Schilf usw. bewachsenen Teilbereichen wurden jagende Mausohren festgestellt. Daher werden die Grün- und Leitstrukturen beider Standorte für diese wertgebenden Arten als bedeutsam eingestuft. Im Gebiet werden neben den nachgewiesenen Großen Mausohren und Kleinen Bartfledermäusen auch andere Mausohrarten erwartet.
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathussii</i>) und/oder Weissrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>) ¹	Nach fachgutachterlicher Einschätzung handelt es sich bei den Rufen sowohl um die Rauhautfledermaus, als auch um die Weissrandfledermaus. Sicher wurde hierbei die Weissrandfledermaus detektiert.	In Tettang sind ganzjährige Quartiere und Wochenstuben (Weissrandfledermaus) beider Arten bekannt.
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	In Tettang sind mehrere Wochenstuben bekannt. Im Bereich der Schulen werden	Jagend, überfliegend. Großer Bestand bzw. viele Individuen.

¹ Diese zwei Arten sind mit bioakustischen Methoden nicht sicher differenzierbar. Im Bodenseekreis sind beide Arten vertreten. Von den Weißrandfledermäusen sind im Umfeld (Tettang selbst, Kressbronn, Langenargen, Friedrichshafen, Meckenbeuren u.a.) Wochenstuben bekannt (eigene Beob.).

	Quartiere ebenso erwartet.	
Weissrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Im Siedlungsraum von Tettnang sind mind. 2 Wochenstuben bekannt. Nahe dem Untersuchungsgebiet werden individuenreiche Quartiere erwartet (es wurden auch Soziallaute von Jungtieren erfasst).	Es wurden regelmäßig viele Individuen festgestellt. Gut genutztes Jagdgebiet.
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Es wird ein individuenreiches Quartier bzw. eine Wochenstube im Umfeld vermutet. Auch Soziallaute von Jungtieren erfasst.	Diese Art konnte ebenso häufig frequentiert und jagend festgestellt werden.

Informationen zur kleinräumigen Nutzung der Gehölzstrukturen (Leitlinien, Biotopverbundachsen) seitens der Fledermäuse

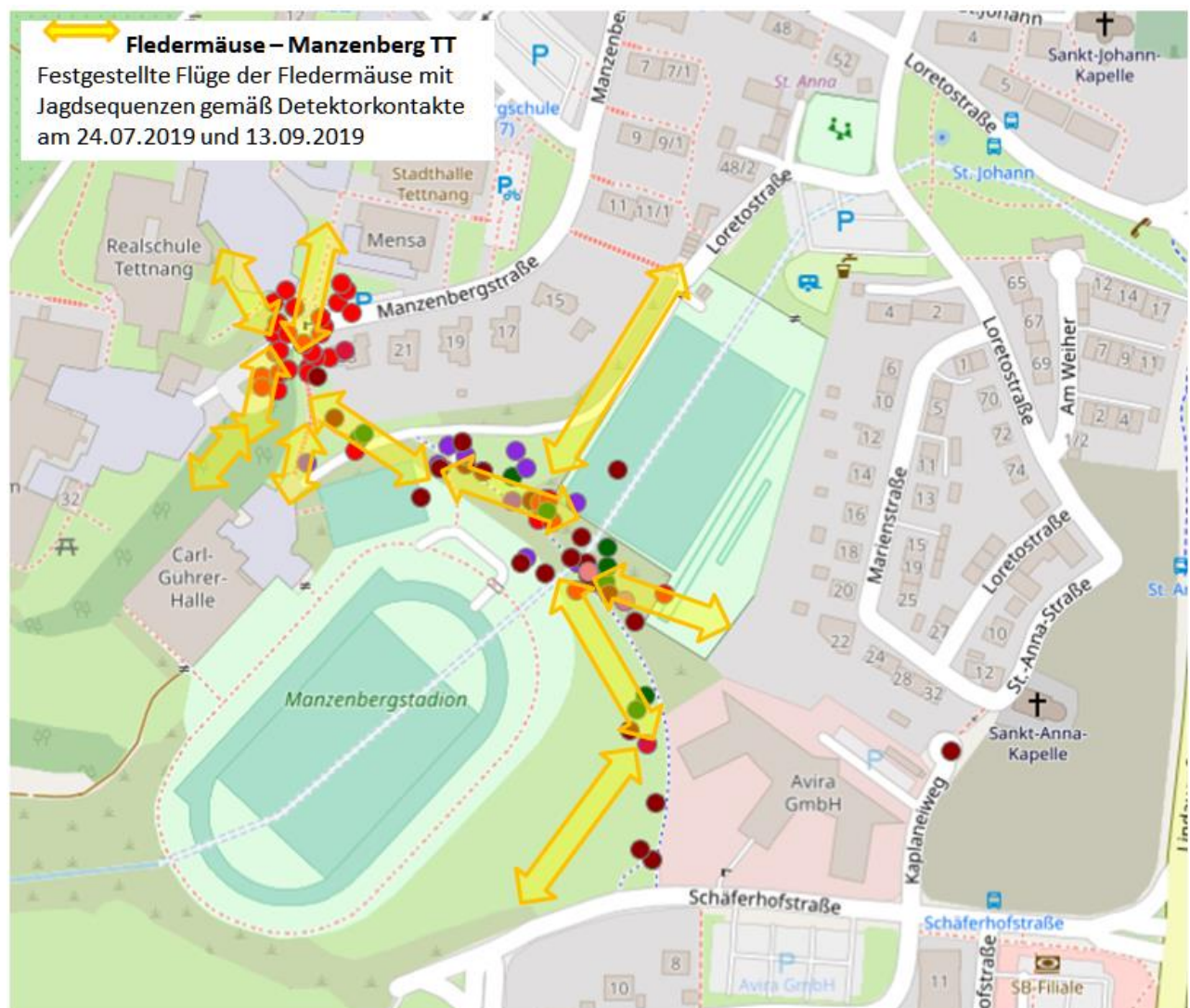


Abbildung 4: Festgestellte Flugrouten (kleinräumig) entlang von Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet (2019). Mit BatExplorer BATLOGGER M Fa. Elekon generierte Fledermauskontakte. Quelle OpenStreetMap.

Großräumige Nutzung von Flugkorridoren entlang bestehender Gehölze durch die Fledermäuse

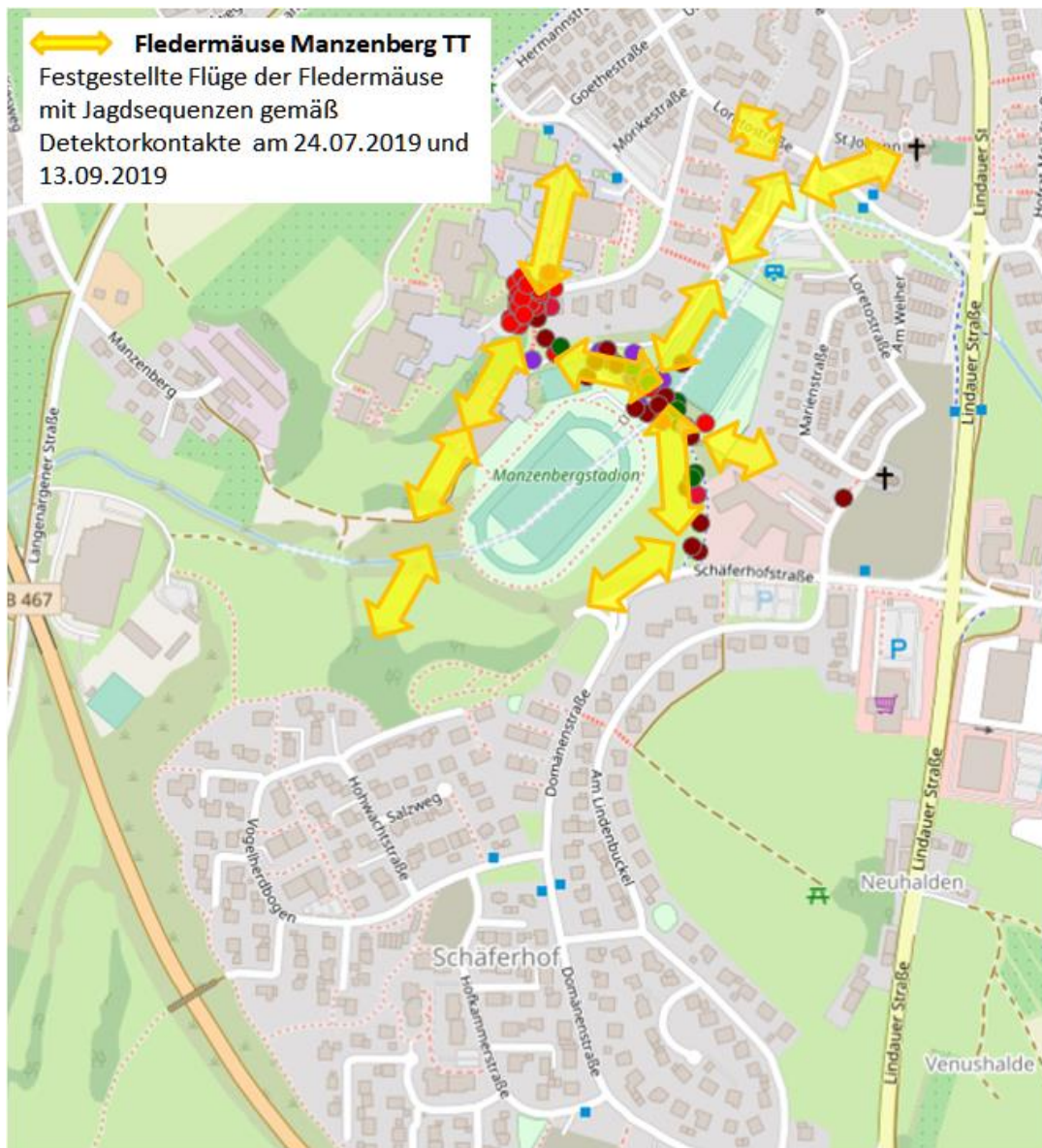


Abbildung 5: Festgestellte Flugrouten (großräumig) entlang von Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet (2019). Mit BatExplorer BATLOGGER M Fa. Elekon generierte Fledermauskontakte. Quelle OpenStreetMap.

Rechtlicher Status Fledermäuse

Tabelle 2: Rechtlicher Status Fledermäuse (alphabetisch geordnet)

Art und wissenschaftlicher Name	Rote Liste B.-W.	FFH-Anhang
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	3	IV
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	IV
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	i	IV
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2	II, IV
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	3	IV
Mausohren: nicht eindeutig bestimmte Art der Gattung <i>Myotis</i> (<i>Myotis spec.</i>) bzw.	1-3	IV, II

Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	G	IV
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathussii</i>)	I	IV
Weissrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	D	IV
Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	i	IV
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	IV

Anmerkungen zur Roten Liste Baden-Württemberg (nach Braun & Dieterlen, 2003):

Status 1 = vom Aussterben bedroht;

Status 2 = stark gefährdet;

Status 3 = gefährdet;

Vögel – Ergebnisse

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist mit vielen unterschiedlichen Teilhabitaten ausgestattet. So bestehen sonnenexponierte offene Wiesenflächen, ökologisch wertvolle Streuobstwiesenflächen und vielzählige Gehölzbestände mit Baumgruppen, Sträuchern usw. Daher konnten hier die Freibrüterarten und Vorwarnlistenarten **Goldammer** und **Grauschnäpper** festgestellt werden, anspruchsvolle Arten, wie **Gartengrasmücke**, jedoch auch die gefährdeten Arten **Fitis** und **Gelbspötter**.

Zudem wurden die Hangflächen (samt Streuobstwiese) nachts vom **Waldkauz** und tagsüber von den Greifvogelarten **Mäusebussard**, **Sperber**, **Turmfalke**, sowie **Rot- und Schwarzmilan** als Jagdflächen genutzt. Vom **Buntspecht** und vom **Grünspecht** werden in den benachbarten Streuobstwiesen und Gehölzbestände **Brutplätze** genutzt. Vor allem der streng geschützte **Grünspecht** nutzte die extensiven Wiesenflächen zur Nahrungssuche (Ameisenvorkommen).

Der dichte und große Gehölzbestand mit dem relativ steil abfallendem Gelände oberhalb der Carl-Gührer-Halle besitzt eine große Zahl an Brutvogelarten. Hierbei handelt es sich sowohl um Freibrüter, als auch um Höhlenbrüter. So z.B. **Rabenkrähe** und **Elster**. Zu den Höhlenbrüterarten gehören **Buntspecht**, **Kleiber**, **Feldsperling** und **Meisenarten**.

Insgesamt wurden **mindestens 43 Vogelarten** zwischen 2019 und 2021 im Untersuchungsgebiet erfasst. Hierbei handelt es sich um Freibrüter in den Strauch- und Gehölzbeständen und um Höhlenbrüter im mit Höhlen bestückten Baumbestand (Gehölze nordwestlich der bestehenden Sporthalle) und in der südöstlichen Streuobstwiese (alter Obstbaumbestand mit Specht-/Fäulnishöhlen und Nistkästen).

Alle nachgewiesenen Arten sind als europäische Vogelarten europarechtlich streng und national besonders geschützt. In der Tabelle werden die Vogelarten fett markiert, die national streng geschützt sind und in der Roten Liste BW aufgeführt werden, sowie im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.

Der Status der einzelnen Vogelarten erfolgt gemäß der Unterteilung von Südbeck et al. 2005 in:

- Brutnachweis(BN)
- Brutverdacht (BV)
- Brutzeitfeststellung (BZ)
- Nahrungsgast (NG)
- Durchzügler (DZ)
-

Festgestellte Vogelarten

Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet Manzenberg festgestellte Vogelarten (Artenliste alphabetisch geordnet)

Nr.	Vogelarten (nur dt. Namen)	Status	Rechtlicher Status	Anmerkungen
-----	----------------------------	--------	--------------------	-------------

1	Amsel	BN		
2	Bachstelze	BN		Brutvogel Gebäude Umfeld, inkl. Schulen/Hallen
3	Blaumeise	BN		Höhlenbrüter, Brutvogel Streuobstwiese östlich und Siedlung
4	Buchfink	BN		
5	Buntspecht	BN		Höhlenbrüter, Brutvogel Gehölze südlich und Streuobstwiese
6	Elster	BN		
7	Feldsperling	BN	V	Höhlenbrüter, Brutvogel Streuobstwiese und Gebäude Umfeld
8	Fitis	BN	3	1 Revier
9	Gartenbaumläufer	BN		Höhlenbrüter, Brutvogel Streuobstwiese und Gebäude Umfeld
10	Gartengrasmücke	BN		
11	Gelbspötter	BN	3	1 Revier
12	Girlitz	BN		
13	Goldammer	BN	V	Brutvogel Plangebiet und Streuobstbestand östlich
14	Grauschnäpper	BN	V	Höhlenbrüter und Freibrüter, 4 Reviere
15	Grünfink	BN		
16	Grünspecht	BN	s	Höhlenbrüter, Brutvogel Streuobstwiese südwestlich, Nahrung suchend Gehölze und Wiesenflächen (Ameisen)
17	Hausrotschwanz	BN		Brutvogel Gebäude Umfeld, inkl. Schulen/Hallen
18	Hausperling	BN	V	Brutvogel Gebäude Umfeld, inkl. Schulen/Hallen
19	Heckenbraunelle	BN		3 Reviere
20	Kernbeißer	BN		1 Revier
21	Kleiber	BN		Höhlenbrüter, Brutvogel Streuobstwiese östlich
22	Kohlmeise	BN		Höhlenbrüter, Gehölze südlich und Streuobstwiese
23	Mauersegler	NG	V	
24	Mäusebussard	NG	s	Brutplatz Wäldchen 250 m südlich UG
25	Mehlschwalbe	NG	V	
26	Mönchsgrasmücke	BN		
27	Rabenkrähe	BN		
28	Ringeltaube	BN		
29	Rotkehlchen	BN		
30	Rotmilan	NG	s, VRL I	
31	Schwanzmeise	BN		
32	Schwarzmilan	NG	s, VRL I	
33	Singdrossel	BN		
34	Sperber	NG	s	
35	Star	BN		Höhlenbrüter, Brutvogel Streuobstwiese östlich
36	Stieglitz	BN		
37	Sumpfmehse	BN		Höhlenbrüter, Brutvogel Streuobstwiese
38	Türkentaube	NG		
39	Turmfalke	NG	s, V	
40	Wacholderdrossel	BN		
41	Waldkauz	BN	s	24.07.19+20.09.19 jagend Streuobstwiese östlich und rufende Weibchen/Männchen Gehölzbestand ca. 150 m südlich UG

42	Zaunkönig	BN		
43	Zilpzalp	BN		

RL Rote Liste BW

Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg: Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förchler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

0	Bestand erloschen
1	Bestand vom Erlöschen bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Vorwarnliste
R	Art mit geografischer Restriktion
-	ungefährdet

§	Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)
s	streng geschützte Art
b	besonders geschützte Art

VRL Europäische Vogelschutzrichtlinie: Arten, die im **Anhang I der Vogelschutzrichtlinie** aufgelistet sind und Zugvogelarten, die im Land brüten und für die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind.

Reptilien, Zauneidechse - Ergebnisse

Zwischen 2019 und 2021 wurden im Untersuchungsgebiet bei guten Wetterbedingungen die Zauneidechsen zur Abschätzung der aktuellen Größe der Population und der Raumnutzung überprüft.

Hierbei wurden vor allem in einem Bereich nördlich des Plangebietes und entlang der vorhandenen privaten Gartengrundstücke Zauneidechsen beider Geschlechter und unterschiedlicher Altersstufen nachgewiesen. Es handelt sich dabei um:

- diesjährige frisch geschlüpfte/juvenile Zauneidechsen,
- adulte Weibchen und adulte Männchen ,
- sowie subadulte bzw. noch nicht ausgereifte Individuen.

Die maximale Anzahl von Zauneidechsen, die innerhalb einer Tagesbegehung festgestellt wurden, lag bei über 15-20 Einzeltieren.

Nachweisorte Zauneidechse (2019-2021)

Bereits bei der Übersichtsbegehung im Spätsommer 2019 wurden Zauneidechsen in dem nördlichen Teil des Plangebietes festgestellt. Die Nachweise aus dem Jahr 2019 werden unten dargestellt. Weiter werden die Nachweisorte der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet und näherem Umfeld aus dem Zeitraum 2020-2021 mit Alttieren, ein- und zweijährigen Individuen und sogenannten Schlüpflingen (frisch geschlüpfte bzw. junge Tiere aus der aktuellen Saison) dargestellt. Eine Fotodokumentation zu den Zauneidechsennachweisen 2020-2021 finden Sie im Anhang.

2019

Am Standort S1 wurden weder am 30.08.2019, noch am 13.09.2019 Nachweise von Zauneidechsen festgestellt. Am Standort S2 wurden am 30.08.2019 bei guten Wetterbedingungen (rund 25-27 Grad) mindestens 12 Schlüpflinge und 2 adulte Weibchen und am 13.09.2019 (rund 25 Grad) mindestens 20 Schlüpflinge beobachtet.

Im Bereich des Standortes S2 beziehen sich die Fundorte bzw. die zentrale Fortpflanzungs- bzw. Reproduktionsstätte der Zauneidechsen auf den sonnenexponierten Wiesenstreifen zwischen dem Treppenaufgang nördlich und den privaten Gartenflächen nordöstlich. Einzelne Schlüpflinge (juvenile Zauneidechsen aus dem aktuellen Reproduktionszeitraum) wurden auch südlich und westlich der Treppe festgestellt.

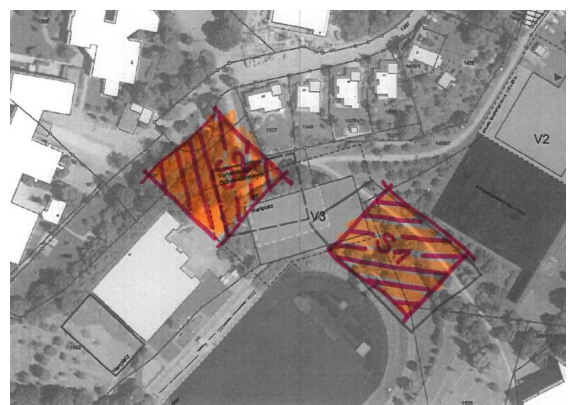


Abbildung 6: Geplante Standorte S1 und S2.

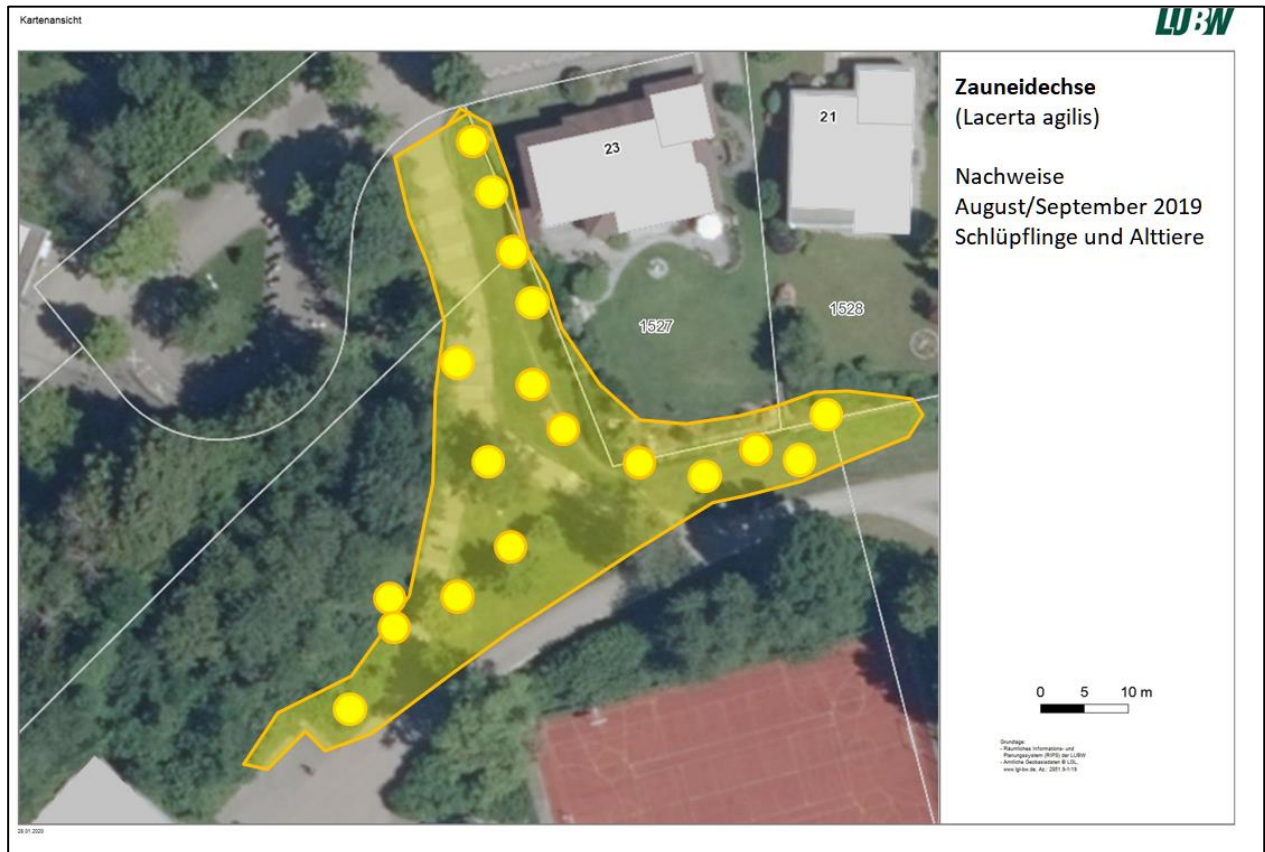


Abbildung 8: Vorkommen Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Untersuchungsgebiet nach Überprüfungen im August und September 2019 (Ramos). Die Nachweisorte liegen im Bereich von Standort S2. Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19.



Abbildung 7: Zauneidechsen-Schlüpfling am Weg und Zufahrt zur Sporthalle. Foto vom 30.08.2019, Ramos.



Abbildung 9: Am 13.09.2019 konnten im gesamten Randbereich (Bereich Treppen, Grundstücksgrenzen usw.) mindestens 20 Schlüpflinge beobachtet werden.

2020-2021

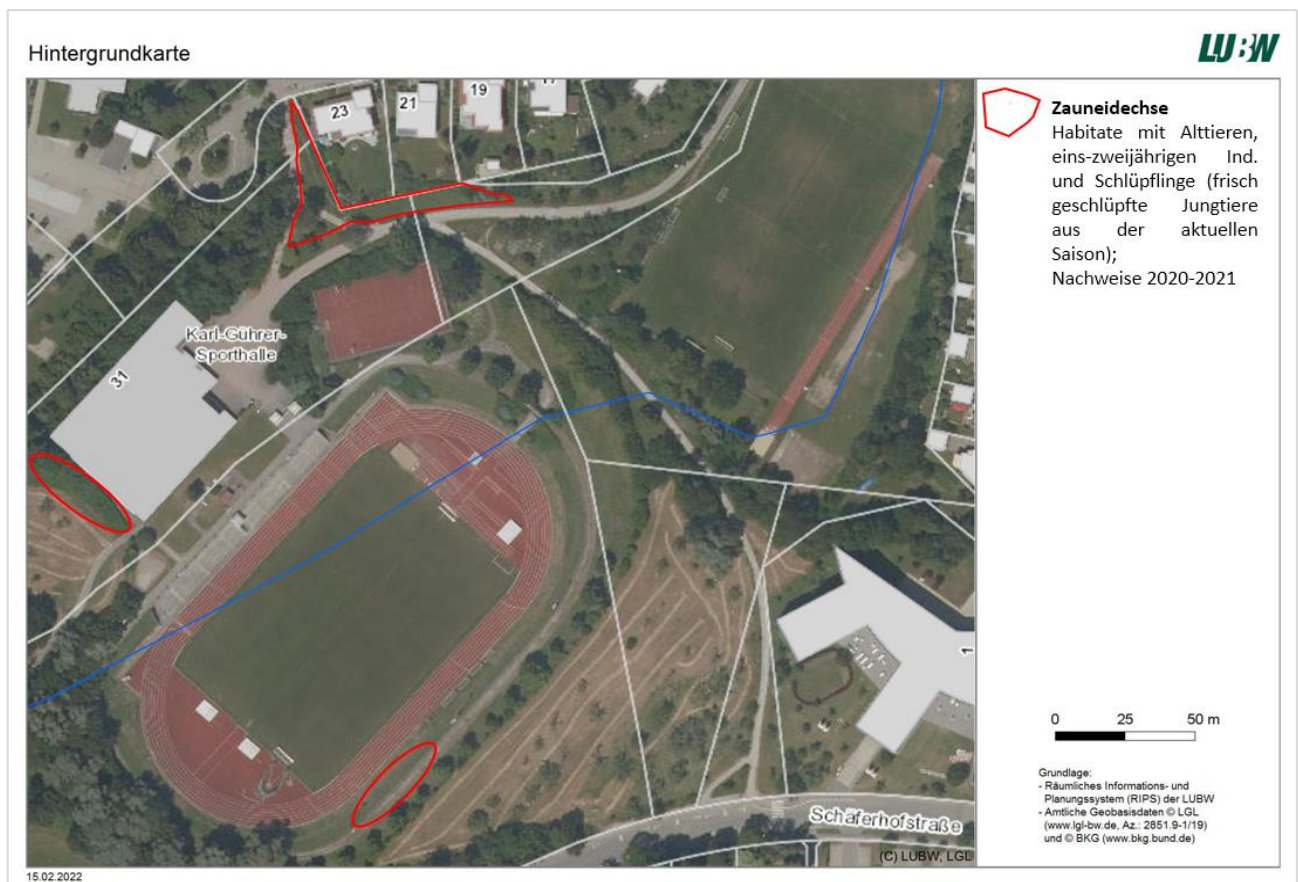


Abbildung 10: Nachweisorte der Zauneidechse 2020-2021 im Untersuchungsgebiet und näherem Umfeld mit Alttieren, ein- und zweijährigen Individuen und sogenannten Schlüpflingen (frisch geschlüpfte bzw. junge Tiere aus der aktuellen Saison). Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19.

Status Zauneidechse

Streng geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz, FFH Anhang IV-Art und Vorwarnlistenart gemäß Rote Liste Baden-Württemberg.

Erläuterungen zum Jahreszyklus der Zauneidechse

Nach den unter LAUFER erläuterten Aktivitätsphasen der Zauneidechsen (siehe Abb. 11, S. 16) gelten die Zeiträume Juni bis September - vor allem bei guten Wetterbedingungen - als geeignet, um Alttiere usw. im Gebiet nachweisen zu können, sowie junge Zauneidechsen in der Fortpflanzungszeit (frisch geschlüpft) nachweisen zu können.

Zauneidechse – Aktivitätsphasen nach Laufer 2014

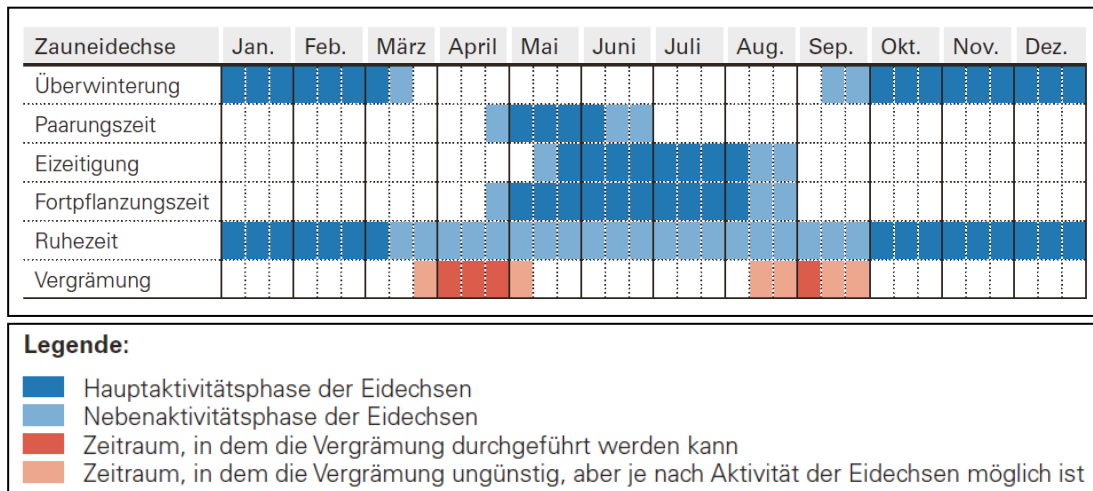


Abbildung 11: Aktivitätsphasen der Zauneidechse, nach Laufer 2014.

Gehölzbestand

Im Bereich des geplanten Standortes Höhe Hartplatz handelt es sich vor allem um jüngere Birken, eine Eiche u.a. und Sträucher unterschiedlicher Art. Habitatbäume sind nicht betroffen. Diese bestehen vor allem in der Zufahrt aus östlicher Richtung kommend und in den Streuobstwiesen im Umfeld.

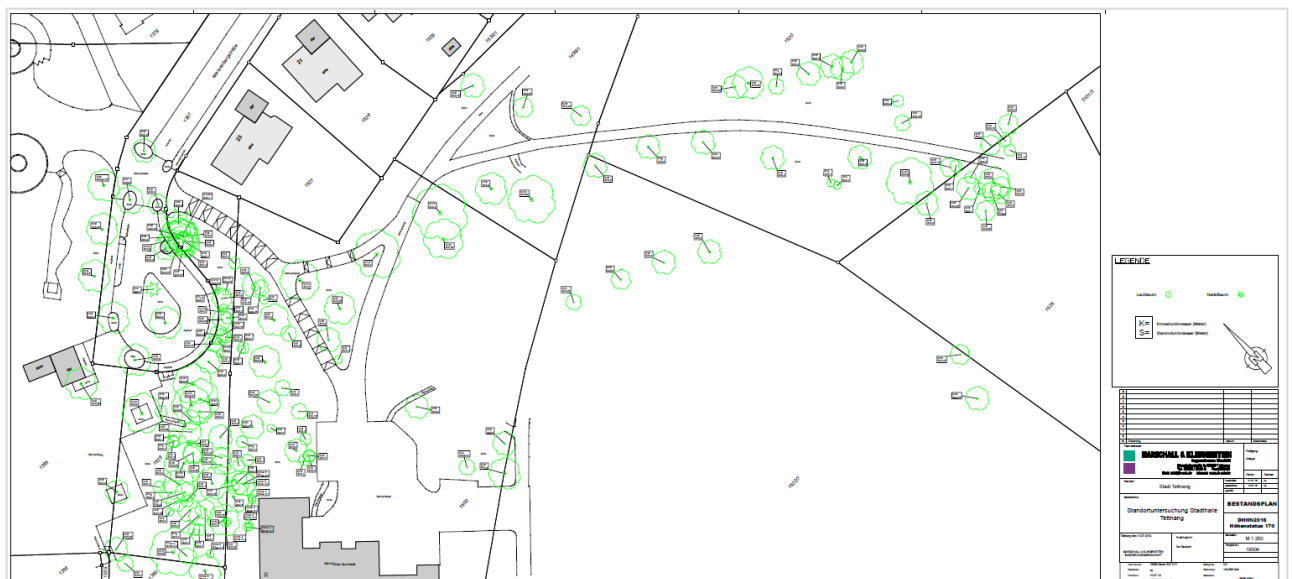


Abbildung 12: Baumbestand im Bereich der geplanten Sporthalle Manzenberg, Tettang. Plan von Marschall & Klingenstein Ing. GmbH, Tettang, vom 01.07.20219.

Artenschutzrechtliche Bewertung Vögel, Fledermäuse und Reptilien (Zauneidechse)

In beiden Standorten konnten artenschutzfachlich relevante Arten und Strukturen erfasst werden. Von der streng geschützten **Zauneidechse** wurde eine **individuenreiche Population** festgestellt.

In Bezug auf die Vogelwelt wurden mindestens **43 Vogelarten** als Brut- und Gastvogelarten festgestellt. Darunter mehrere Rote Liste-Arten, Vorwarnlistenarten und streng geschützte Arten. Somit stellt die Untersuchungsfläche ein bedeutsames Brutgebiet und Jagd- bzw. Nahrungsgebiet dar.

Weiter wurden mehr als 8 **Fledermausarten** (darunter auch die stark gefährdeten Breitflügelfledermäuse, Langohren, Große Mausohren und weitere Mausohrarten) nachgewiesen.

Insgesamt wird aufgrund der vielen nachgewiesenen Vogel-, Fledermaus- und Reptilienarten das Gebiet als artenschutzfachlich und ökologisch als bedeutsam eingestuft.

Im Rahmen der Standort-Suche und -Überprüfung wurde der Standort im Bereich des Hartplatzes im Rahmen der Abstimmungen und artenschutzrechtlichen Überprüfungen als der unkritischste Standort eingestuft. Die Ausführung des Gebäudes beansprucht einen bereits genutzten Raum (Hartplatz) und es müssen nur wenige Gehölze (insbesondere Sträucher und einzelne Laubbäume im Bereich des Treppenaufgangs) gerodet werden. Somit werden artenschutzrechtliche Konflikte weitestgehend vermieden.

Artenschutzrechtliche Bewertung Zauneidechse

Innerhalb von 9 Begehungen wurden zwischen 2019 und 2021 im Untersuchungsgebiet an 3 Standorten eine große Zahl **Zauneidechsen** beobachtet. So auch in dem Teilhabitat unmittelbar nördlich des geplanten Hallenstandortes. Im Rahmen der erforderlichen Bauarbeiten auf der Fläche südlich des Nachweisgebietes (siehe Abb. 13) muss sichergestellt werden, dass es nicht zu einem Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommt. Nach fachgutachterlicher Einschätzung handelt es sich in diesem Fall überwiegend um die Verbote wegen möglicher Tötung und Störung der Tiere, sprich Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs.1, Nr. 1, sowie Nr. 2.

Um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden, ist das Nachweisgebiet (Abb. 13+14) gegenüber Einflüssen der Baustelle zu schützen. Dies wird mit einem Reptilienschutzzaun erreicht. Durch das Aufstellen des Reptilienschutzzaunes am Beginn der relevanten Zauneidechsenzeit (spätestens Mitte März) und vor Beginn der Baumaßnahme kann eine Störung und Tötung vermieden werden, da die Tiere von den Fortpflanzungs- und Ruhestätten in dem nördlichen Teil (Wiesenfläche bzw. Randbereiche östlich der Treppe und nördlich des Weges) aus aufgrund des Schutzzaunes nicht in die Baustellenfläche (südlich) einwandern können. Diese Maßnahme schützt die Zauneidechsen vor negativen Auswirkungen. Die Tiere sind



Abbildung 13: Der Reptilienschutzzaun soll in diesem Bereich aufgebaut werden, um eine Auswanderung der Zauneidechsen in die Baustelle zu vermeiden. Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19.

durch den Zaun gezwungen in den geschützten Wiesen- und Gartenflächen zu bleiben. Eine weitere Vergrämußungsmaßnahme ist in diesem Sinne nicht erforderlich.

Jedoch ist über den gesamten Zeitraum auf die Standsicherheit des Zaunes zu achten. Bestenfalls ist zwischen dem Wegrand und dem Zaun noch ein fester Holzzaun (oder fixer Bauzaun) zu errichten, der den Reptilienschutzzaun schützt bzw. stützt. Ggfs. kann der Zaun sogar direkt an den Schutzzaun angebaut werden. Unter dem Kapitel Maßnahmen finden Sie nähere Erläuterungen zum Schutzzaun.

Weiter müssen im Rahmen von Ersatzmaßnahmen im Umfeld geeignete Habitatstrukturen geschaffen werden, damit die Zauneidechsen nachhaltig optimale Strukturen nutzen können.

Abschließend wird auf die geplante Pflanzung von Bäumen auf Höhe der geplanten Rampe Bezug genommen, denn hier dürfen keine Gehölze wegen der Beschattung der Zauneidechsenhabitate östlich davon vorgesehen werden.



Abbildung 14: Die Zauneidechsenhabitate zwischen Weg und Privatgärten sollen mit einem Reptilienschutzzaun geschützt werden, damit die Zauneidechsen nicht in den Bereich der Baustelle südlich gelangen. Die rote Linie markiert den Standort des Zaunes. 21.07.2022, Ramos.

Artenschutzrechtliche Bewertung Vögel

Im Bereich der bestehenden Strauchvegetation (Hartriegel, Vogelbeere u.a.), die direkt an den Hartplatz angrenzt, brüten insbesondere nicht gefährdete (ubiquitäre) Vogelarten. Es handelt sich um typische Freibrüterarten, die in den Sträuchern ihre Nester bauen und in der Regel alljährlich neu besetzen. Im Jahr 2020 wurden bei den Brutvogelerfassungen hier mindestens 8 Arten festgestellt (alphabetisch geordnet):

- Amsel
- Buchfink
- Girlitz
- Grünfink
- Mönchsgrasmücke
- Rotkehlchen
- Zaunkönig
- Zilpzalp

Für die im Siedlungsraum und Siedlungsrandbereich häufig brütenden Arten Amsel, Buchfink, Grünfink, Zaunkönig, Rotkehlchen und Mönchsgrasmücke, sowie für die anspruchsvollere Finkenart Girlitz müssen keine Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden, da diese Arten weit verbreitet sind und in den strukturreichen Gehölzbeständen im Umfeld noch ausreichend Ausweichmöglichkeiten zum Brüten finden. Jedoch müssen Maßnahmen zur Vermeidung von Konflikten durchgeführt werden. Es handelt sich um die notwendige Rodung der Gehölze außerhalb der Vegetationszeit (Entfernung der Gehölze zwischen 01.10. und 28./29.02.). Weitere Maßnahmen müssen für die Vögel an dieser Stelle nicht getroffen werden. Dies gilt auch für den Start der Maßnahme. Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes (Hecken südlich, südöstlich) bestehen keine Brutplätze von Rote Liste-Arten oder streng geschützten Arten, so dass für die hier

bestehenden Vogelarten keine Konflikte durch einen möglichen Baustart in der Brutzeit geschaffen würden.

Hinsichtlich der nachgewiesenen Brut- und Gastvogelarten werden nach fachgutachterlicher Einschätzung mit dem Neubau der geplanten Sporthalle keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet. Weiter werden keine Verstöße gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG erwartet, sofern alle Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (Vogelschlag, Lichtemissionen) vollumfänglich umgesetzt werden.

Es wird empfohlen die beiden Streuobstwiesen zu verjüngen (aber Beibehalt der Habitatstrukturen in Form von Höhlenbäumen) und mit Nistkästen (für Klein- und Großmeisen, sowie Wendehals) auszustatten.

Artenschutzrechtliche Bewertung Fledermäuse

Hinsichtlich der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten ergeben sich nach fachgutachterlicher Einschätzung durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen. Verstöße gegen die Verbote nach § 44 BNatSchG werden nach fachgutachterlicher Einschätzung nicht ausgelöst. Jedoch müssen alle Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (Lichtemissionen, Erhalt der Leitstrukturen) und Ersatzmaßnahmen vollumfänglich umgesetzt werden. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes oder der lokalen Population ist nach fachgutachterlicher Einschätzung nicht zu erwarten.

Eingriffe in Gehölzbestände müssen demnach auf die eigentliche Neubaufäche beschränkt werden, sowie auf den neuen Treppenaufgang. In Bezug auf die Zufahrt (aus Osten kommend) sind ebenso Rodungen von Gehölzbeständen zu vermeiden, da dieser östliche Bestand eine essentielle Rolle für die Fledermäuse als Leitkorridore spielen.

Durch den Erhalt von Gehölzen und Nachpflanzungen sollen die Leitstrukturen und Flugkorridore in der Nord-Süd-Achse erhalten und geschaffen werden.

Artenschutzmaßnahmen

Maßnahmen Zauneidechse

Vermeidungsmaßnahmen, Kompensatorische Maßnahme für die Zauneidechsen und Schaffung von Ersatzhabitaten

In diesem Kapitel werden die Punkte zur Schaffung von Ausgleichsflächen und Ersatzhabitate erläutert, sowie zeitliche Einschränkungen und weitere Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen.

Erläuterungen der Maßnahmen:

- Für die Zauneidechsen müssen Ersatzhabitate in Form von CEF-Maßnahmen auf 2 Teilflächen mit je einer Fläche von 100 m² angelegt werden. Auf S. 22 finden Sie zu den Ersatzhabitaten die Maßnahmenempfehlungen.
- Zur Vermeidung eines Eintretens von Verbotstatbeständen des § 44 Absatz 1 und Nr. 3 BNatSchG muss die CEF-Maßnahme deutlich vor einem Baubeginn mit Schädigung der bekannten Lebensstätte der Zauneidechse voll funktionsfähig hergestellt sein. Die Umsetzung ist fachgutachterlich zu begleiten und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der Unteren Naturschutzbehörde zur Verfügung zu stellen.
- Vor Beginn der Maßnahme muss die Nachweisfläche auf dem Wiesenstreifen entlang der Privatgärten (gegenüber dem geplanten Hallenstandort) gegenüber der Baustellenfläche mit einem Reptilienschutzzaun geschützt werden. Der mind. 50 cm hohe Schutzzaun muss in die Erde eingearbeitet werden und sicher aufgebaut sein. Erforderlich ist der Typ „**Robuste Ausführung (Reptilienschutzzaun)**“ der Firma Maibach. Siehe bitte https://www.maibach.com/robuste-ausfuehrung.html#ce_c206 und Anhang.

- Dieser einfache Zaun ist für eine Baustelle eher instabil und kann nicht dauerhaft einen Schutz gewährleisten. Daher wird in einem solchen Fall eine stabile Variante mit einem Holzzaun und Wurzelschutzfolie empfohlen. Siehe Skizze Abb. Nr. 15 und Abb. 16.

Die äußerst stabile Version eines sehr sicheren Reptilienschutzzaunes kann mit einem Holzzaun mit Holzpfehl und Baudielen, sowie Anbau einer Wurzelschutzfolie aus PE-LD erreicht werden.

Punkte zur Beachtung:

- Empfohlene Höhe 100-120 cm
- Stabiler Zaun erforderlich, da gut besuchter Schulweg und Bewegung von Baumaschinen usw.
- Auf der Seite der Zauneidechsen-Vorkommen muss der Zaun mit der genannten Folie bespannt werden, die das Hochklettern der Zauneidechsen vermeiden soll. Die Folie muss mind. 15-20 cm in den Boden eingebunden werden.
- Empfohlen wird eine Wurzelschutzfolie aus PE-LD (hochelastisch und frei von Weichmachern, sowie UV-beständig) mit Materialstärke 1,0 mm und Bahnenbreite 1,00 m, Typ 6061 (sprich frostsicher und hitzebeständig). Diese muss auf der Seite der Zauneidechsen sicher montiert/angebracht werden, so dass ein Verrücken oder Abfallen vermieden werden kann. Lieferung z. B. durch Ludwig Kunststoffe GmbH, An der Steig 4, D-92348 Berg und vergleichbare Firma.

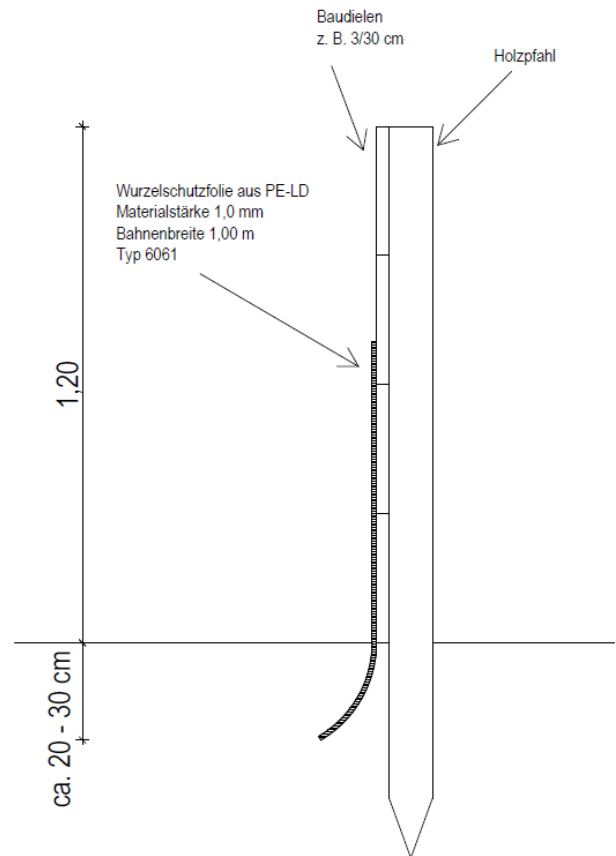


Abbildung 15: Stabiler Schutzzaun. Quelle Ramos.

Bitte beachten Sie: Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung muss darauf geachtet werden, dass keine Tiere von den Nachweisflächen in die Baustelle auswandern und der Zaun dauerhaft während der Baumaßnahme erhalten bleibt.



Abbildung 16: Maßnahmenfläche in Ravensburg, die vom Verfasser betreut wird. Zaun wurde nach Anleitung des Verfassers aufgebaut. 09.05.2022, Ramos.

Maßnahmenempfehlung zu den Ersatzhabitaten mit je einer Fläche von 100 m²:

- Innerhalb der gesamten Ersatzmaßnahmenflächen sind 50 % mit Totholzhaufen, Bollensteinschüttungen und Sandlinsen zu gestalten. Die verbleibenden 50 % sind als Nahrungslebensraum vorzusehen. Die Gestaltung ist durch Fachpersonal vor Ort zu bestimmen.
- Die Anlage von Block- und Bollensteinschüttungen, oder Trockensteinmauern sowie Totholzhaufen dient als Versteck- und Sonnmöglichkeiten. Für die Block- oder Bollensteinschüttungen sind faustgroße, raue Steine in sonnenexponierter Lage aufzuschütten. Für die Totholzhaufen sind unterschiedlich dicke Äste (Durchmesser von ca. 0,2-0,5 m) zu verwenden. Auf sehr dünnes Material ist auf Grund der schnellen Verwitterung zu verzichten. Die Äste sind in sonnenexponierter Lage aufzuschichten.
- Sandlinsen dienen den Zauneidechsen als zusätzliche Eiablageplätze. Für die Anlage ist grabfähiger Flusssand zu verwenden. Um ein Ausschwemmen durch Regen zu vermeiden, sind die Sandlinsen ca. 0,4 m in den Boden einzutiefen und mit einzelnen großen Blocksteinen oder Gleisschotter randlich zu bedecken.
- Auf der Fläche sollen sowohl Überwinterungsmöglichkeiten, als auch Sommerlebensräume mit Versteckmöglichkeiten und Eiablageplätze geschaffen werden. Darin sollen sowohl Totholzhaufen und Bollensteinschüttungen, als auch Eiablageplätze mit einer Mischung aus grabfähigem Flusssand und Rohboden geschaffen werden.
- Für die Anlage von kombinierten Versteck- und Sonnmöglichkeiten sollen neben Totholzhaufen auch Block- oder Bollensteinschüttungen bzw. faustgroße, raue Steine aufgeschüttet werden. Die Steine müssen Kantenlängen zwischen 100/200 und 300/400 mm besitzen.
- Vor allem sollen in der unteren Schicht Steine mit einer Körnung von rund 300/400 mm verwendet werden. Diese Steine sollen dann mit kleineren Gesteinen (Körnung zwischen ca. 100/200 mm) und Rohboden bedeckt werden.
- Für die Schaffung geeigneter Überwinterungsmöglichkeiten sollen in der südlichen Anlage Gesteine auch in einer Mulde mit rund 1 m Tiefe zusammen mit dem Totholz (z.B. Wurzelstock) eingearbeitet werden. Siehe bitte Abb. 17 und Abb. 18, S. 22.
- Die Ausgleichsmaßnahmen müssen dauerhaft gepflegt und von Gehölzen freigehalten werden.
- Die Bereiche um die CEF-Maßnahmen sind zweischürig zu mähen, um geeignete Nahrungshabitate der Zauneidechse zu erhalten bzw. zu schaffen. Der erste Schnitt ist Mitte März, vor der Aktivitätszeit der Zauneidechsen, der zweite Schnitt Mitte August durchzuführen.

Anmerkung/Quelle:

Die o.g. Maßnahmenempfehlungen zu den Ersatzhabitaten stellen einen Auszug aus der „Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse“, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU).

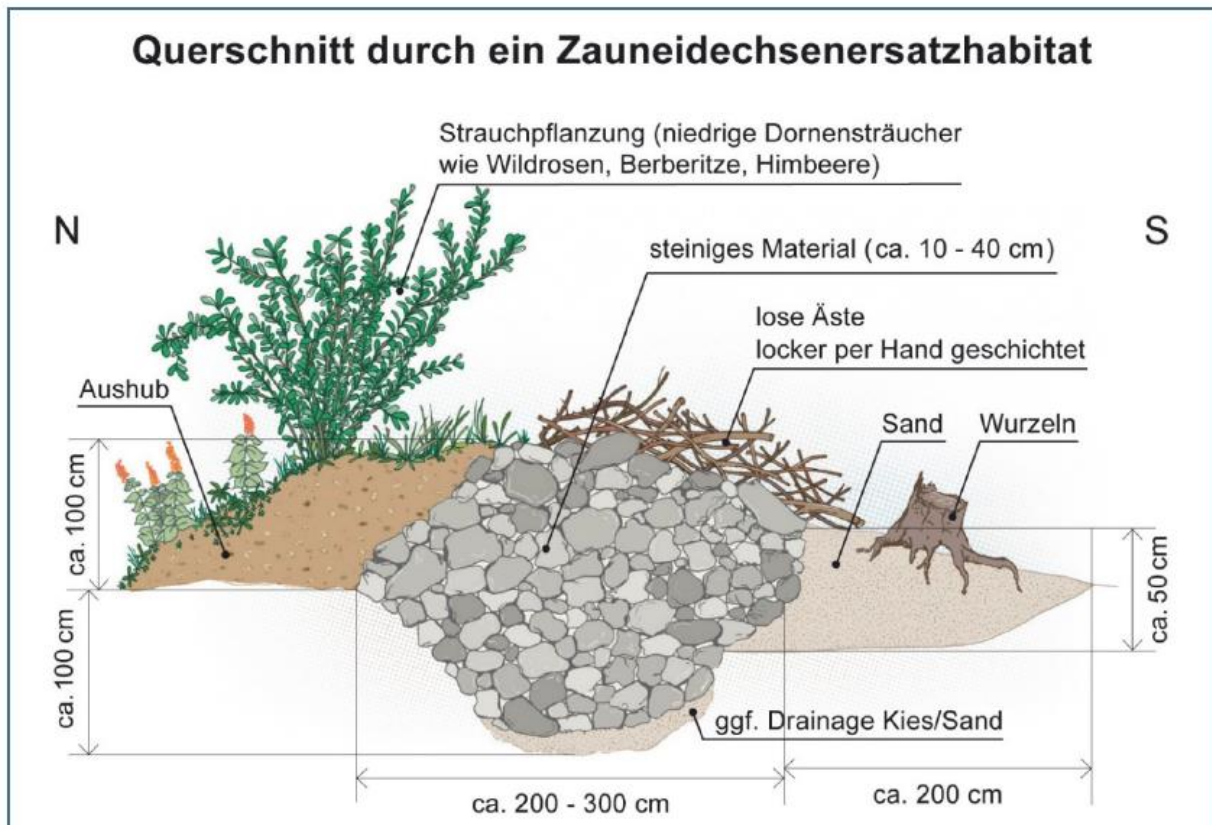


Abbildung 17: Skizze mit Totholzhaufen, Bollensteinschüttungen unterschiedlicher Körnung und Eiablageplätze aus Sand- und Oberbodenmaterial. Quelle: LfU nach einer Vorlage von Irene Wagensonner (2020).

Anmerkung zu den Hölzern:

Bitte als Totholz nur einheimische Tothölzer usw. sowie Laubhölzer nutzen. Hierfür dient Astmaterial unterschiedlicher Stärke und Baumstubben, sowie Wurzelstöcke. Jedoch sind auch einzelne Ast- und Reisighaufen als Verstecke und Trittsteine anzulegen.



Abbildung 18: Beispiel für ein erfolgreiches und etabliertes, sprich von Zauneidechsen angenommenes Ersatzhabitat. Foto 2020, Ramos.

Maßnahmen Vögel

Thema Vogelschlag

Im Gebiet kommen mehrere streng geschützte Arten vor, wie der Grünspecht, sowie jagende Sperber u.a., jedoch auch Rote Liste Arten, wie Gelbspötter und Fitis. Zur Verhinderung des Tötungsrisikos durch Vogelschlag nach § 44 BNatSchG müssen die Verglasungen (Fenster, Balkone, Durchgänge, verglaste Ecksituationen usw.) unkritisch ausgeführt sein und für Vögel jederzeit sichtbar gemacht werden.

Dies kann z.B. durch einen Reflexionsgrad unter 15% erreicht werden. Besser ist die vollständige Vermeidung von Vogelschlag, indem die Verglasungen nach hinten versetzt sind oder Strukturen davor bestehen, sowie Strukturen auf den Scheiben vorhanden sind. Hierbei wird auf die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ der Vogelwarte Sempach hingewiesen. Diese Maßnahme bezieht sich auf das Tötungs- und Verletzungsverbot von wildlebenden Vögeln gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Siehe zu diesem Thema die Broschüre der Vogelwarte Sempach:

https://vogelglas.vogelwarte.ch/assets/files/broschueren/voegel_glas_licht_2012.pdf

Thema Streuobstwiese

In den bestehenden Streuobstwiesen (südwestlich und südöstlich der geplanten Halle) befinden sich die Obstbäume in einem schlechten Zustand, da mind. 20 Bäume absterben bzw. als stehende Totholzbäume vorhanden sind. Zudem sind die Nistkästen in beiden Streuobstwiesen defekt, so dass sie nicht mehr funktionieren. Hier sollte eine Verjüngung der Bäume in der Streuobstwiese, eine Pflege und eine Neubesetzung mit Nistkästen erfolgen. Siehe bitte Abb. 19, S. 23.



Abbildung 19: Streuobstbestand südwestlich der bestehenden Halle. Aufnahme vom Juni 2020 (Ramos).

Unterstützende Maßnahmen für Höhlenbrüterarten

Für den Feldsperling und weiteren Höhlenbrüterarten im Gebiet müssen 10 Höhlenbrüterkästen aus Holzbeton angebracht werden:

- 5 Kästen Nisthöhle 2GR (oval), Fa. Schwegler
- 5 Kästen Nisthöhle 2GR (Dreiloch), Fa. Schwegler

Maßnahmen Fledermäuse

Erhalt bedeutender Leitstruktur für Fledermäuse

Beschreibung Maßnahme: „Erhalt bedeutender Leitstrukturen für Fledermäuse und essenzieller Nahrungs-/Jagdbiotope für Fledermäuse“.

Die Streuobstwiese (samt Gehölzreihe entlang des Weges) nordöstlich der geplanten Halle (grün markierte Fläche) und der gehölzreiche Hangbereich westlich (gelb markierte Bereiche) gelten als bedeutende Leitstrukturen und essenzielle Nahrungs- und Jagdbiotope.

Diese Gehölze müssen für die bedeutsamen Fledermausvorkommen, die aus dem Siedlungsraum in diese Bereiche zum Jagen anfliegen und für den Überflug in weitere Jagdgebiete südlich und südöstlich nutzen, erhalten werden.

Hierbei handelt es sich um Breitflügelfledermäuse, Große Mausohren und Kleine Bartfledermaus, Braune Langohren und unterschiedliche Zwergfledermausarten.

Siehe bitte Abb. 20, S. 24.

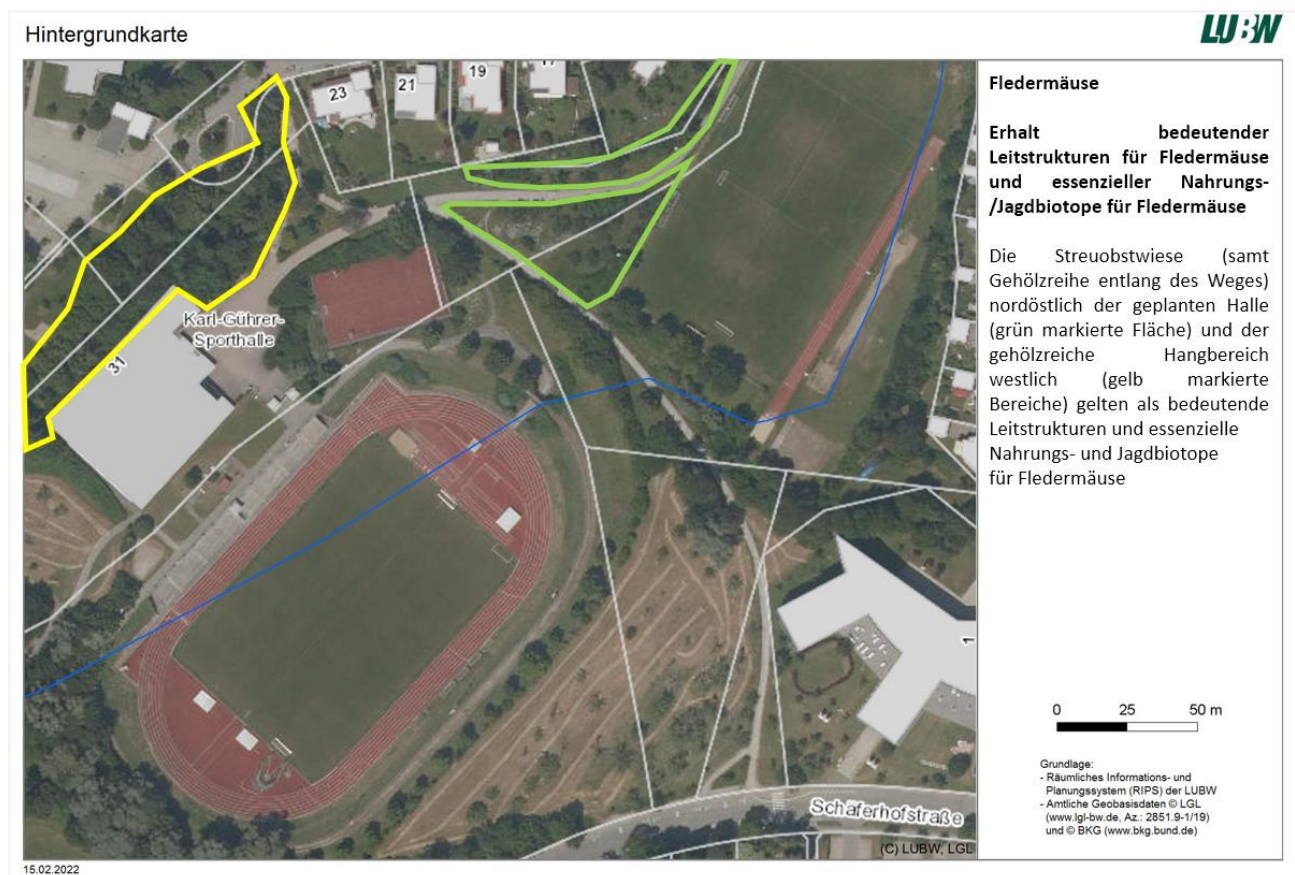


Abbildung 20: Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19.

Lichtemissionen

Allgemein:

Im Bereich der Flugkorridore müssen aufgrund des Fledermausvorkommens Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen vermieden werden. Dies gilt vor allem für die nachgewiesenen Langohren und Mausohrarten, die als lichtscheue und strukturgebunden fliegende Arten gelten und auf lichtfreie Flugräume angewiesen sind.

Im Bereich Manzenberg:

Die bestehenden Grünbestände im Umfeld der geplanten Halle, insbesondere die Gehölze und Obstbäume östlich und nordöstlich, sowie der gesamte Gehölzbestand nordwestlich stellen aktuell lichtarme Flugkorridore bzw. Leitstrukturen dar. Die Fledermäuse nutzen diese Strukturen, um sicher zwischen den Quartieren und Jagdgebieten hin- und herzufliegen.

Das Plangebiet wird von mehreren Fledermausarten regelmäßig genutzt. Dabei spielen die vorhandenen Strukturen eine große Rolle. Insbesondere für die stark gefährdeten und lichtscheuen Fledermausarten (Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr) und lichtscheuen strukturgebunden fliegende Arten aus der Mausohr- und Langohrgattung (Kleine Bartfledermaus, Braunes Langohr u.a.) ist die Vermeidung von störenden Lichtimmissionen von Bedeutung.

Daher ist eine Verwendung von naturverträglichen Beleuchtungen erforderlich, welche nach den neuesten Erkenntnissen zum Schutz der Insekten bzw. Fledermäuse gebaut werden:

- geringe Helligkeit und vorzugsweise geringere Lichtfarbe von 2200 Kelvin (Amber Light) bis hin zur Lichtfarbe 3000 Kelvin (warmweiss),
- nach unten abstrahlend,
- Dimmerfunktion,
- Bewegungsmelder.

Weitere wesentliche Punkte zum Vorhaben und Thema Lichtemissionen und Flugkorridore:

- Wie oben beschrieben, sollte die Beleuchtung nicht nur gedimmt, sondern zudem in Zeiten geringen Bedarfs ausgeschaltet werden. Zwischen Mitternacht und den frühen Morgenstunden finden keine Veranstaltungen oder Nutzungen der Hallen statt, so dass eine Notbeleuchtung bzw. Beleuchtung nur einzelner weniger Lampen, z.B. mit Bewegungsmelderfunktion oder Lampen mit geringer Lichtpunkthöhe, leuchten.
- Der Begriff **Lichtpunkthöhe** beschreibt, aus welcher Höhe das Licht vom Lichtpunkt, also Lichtquelle bzw. Lampe, auf den Boden (oder zu beleuchtende Fläche) fällt. Mit einer geringen Masthöhe kann vermieden werden, dass insgesamt übermäßig viel Raum beleuchtet wird. Viel wichtiger ist die Tatsache, dass durch eine geringere Masthöhe weniger Bäume und Sträucher im Plangebiet angeleuchtet werden.
- Gemeinsam mit der Anordnung der Lichtpunkthöhe und Anzahl der Lichtmasten kann eine Reduzierung von Lichtimmissionen geschaffen werden.
- Lichtfarbe: Üblicherweise wird die Lichtfarbe mit 3000 Kelvin (warmweiss) genutzt. Jedoch ist die geringere Lichtfarbe von 2200 Kelvin (Amber Light) im Außenbereich optimaler.

Siehe bitte:

Lichtabstrahlung aus der Halle

Der Betrieb in der Halle und die damit resultierende Lichtabstrahlung ist im Sommer als verhältnismäßig einzustufen. Die Fledermäuse fliegen in den zentralen Sommertagen ungefähr um 21.00-21.30 Uhr aus den Quartieren. In den fortgeschrittenen Nachtstunden besteht im Regelfall kein Betrieb, so dass eine Lichtabstrahlung aus der Halle nach fachgutachterlicher Einschätzung keine Konflikte erzeugt. Im Winter spielt die Lichtabstrahlung keine Rolle, da keine Fledermäuse und Insekten fliegen. In den Übergangszeiten (Frühjahr, Herbst) wird es früher dunkel. Daher muss eine übermäßige Lichtabstrahlung durch den Betrieb in der Halle im Prinzip vermieden werden. In der nördlichen und östlichen Fassade (hier bestehen die wichtigen Korridore für Fledermäuse) kann dies durch entsprechende Fenstergrößen reguliert werden. In den übrigen Fassaden (Süd, West), die in Richtung des Sportplatzes und Carl-Gührer-Halle zeigen, ist die Beeinträchtigung nicht gegeben, da hier keine Flugkorridore vorhanden sind. Insgesamt muss aber auch hier auf den Sachverhalt verwiesen werden, dass die Beleuchtung in der Halle nur in einem kleinen Zeitraum der Abend-/Nachtstunden funktioniert.

Allgemeine Maßnahmen

- Für die Begleitung und Überwachung aller Maßnahmen muss eine Ökologische Baubegleitung gegenüber der Behörde benannt und eingesetzt werden.
- Alle Rodungen müssen nach § 39 BNatSchG außerhalb der Vegetationszeit erfolgen (01.10.-28./29.02).

Monitoring

Für die Überwachung des Zauneidechsen-Bestandes sollen zwei Jahre lang nach Beginn der Maßnahmen ein Monitoring durchgeführt werden.

Fazit

Beeinträchtigungen von Vogelarten, Fledermausarten der Zauneidechsen und Verstöße gegen die Verbote aus § 44 Abs. 1 BNatSchG werden bei Umsetzung aller genannten Maßnahmen und zeitlichen Vorgaben nicht erwartet.

Ein Monitoring der Zauneidechsen-Maßnahmen und eine Dokumentation gegenüber der Behörde wird empfohlen.

Der Einsatz einer ökologischen Begleitung wird für die fachliche Unterstützung der erforderlichen Maßnahmen und vollständigen Umsetzung empfohlen.

Mit freundlichen Grüßen

Luis Ramos



Ravensburg, 15.02.2022,
26.04.2022, 28.10.2022

Literatur zur Zauneidechse

Bayerisches Landesamt für Umwelt LfU, (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. Siehe auch: Christa Schindelmann (2020): Neue Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. – ANLiegen Natur 42/2; www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/sap-zauneidechse/.

Blanke, I (2010): Die Zauneidechse, Laurenti-Verlag, Bielefeld.

Blanke, I. & Völkl, W. (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden. – Z. f. Feldherpetologie 22: 115–124; <http://shop.laurenti.de/media/pdf-Dateien/2015-01-09-abstract.pdf>.

HACHTEL, M., P. SCHMIDT, U. BROCKSIEPER & CHR. RODER (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: HACHTEL, M., M. SCHLUPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85-134. - Im Netz unter: http://www.biostationbonn.de/con02/upload/downloads/Methoden-Feldherpetologie-Hachtel_et_al.pdf

Kluge, E., I. Blanke, H. Laufer & N. Schneeweiss (2013): Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz. - Vermeidungsmaßnahmen, die keine sind. - Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (9), 2013, 287-292.

LUBW (2018): Arten Biotope Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 266 S. Karlsruhe.

Laufer, H. (2014a): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen. – NuL Naturschutz-Info 1: 4–8. www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/11171/.

Schneeweiss, N. et al. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23(1):4–22; www.lugv.brandenburg.de/media_fast/4055/nl_1_2014_echse.pdf

Literatur Vögel und Fledermäuse

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FORSCHLER, J. HOLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

BERTHOLD, P. (1976): Methoden der Bestandserfassung in der Ornithologie: Übersicht und kritische Betrachtung. - J.Orn.117: 1-69.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie - Bestandserhebung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul: 1-270.

RYSLAVY, T.; H.G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK, P. & C.. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112

SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

<https://www.rieste.com/blog/insektenfreundliche-beleuchtung-fledermaeuse-insekten-schuetzen>
<https://www.licht.de/de/>

Detektorbegehungen im Jahr 2020 und 2021 im Untersuchungsgebiet Manzenberg

Informationen zu den Begehungen in den Jahren 2020 und 2021 im Bereich Tettnang Manzenberg und Carl-Gührer-Halle.

Begehungen am 24.07.2019 und 13.09.2019

Begehung mit dem BATLOGGER M in der unten aufgeführten Route im Umfeld der Halle und Sportplatzes, sowie Schule in der Ausflugsphase und bis zur zentralen Nachtzeit.

● <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
● <i>Pipistrellus spec.</i>	Rauhaut- und/oder Weissrandfledermaus
● <i>Myotis spec.</i>	Mausohrart
● <i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus
● <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus
● None	-
● <i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr
● <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus

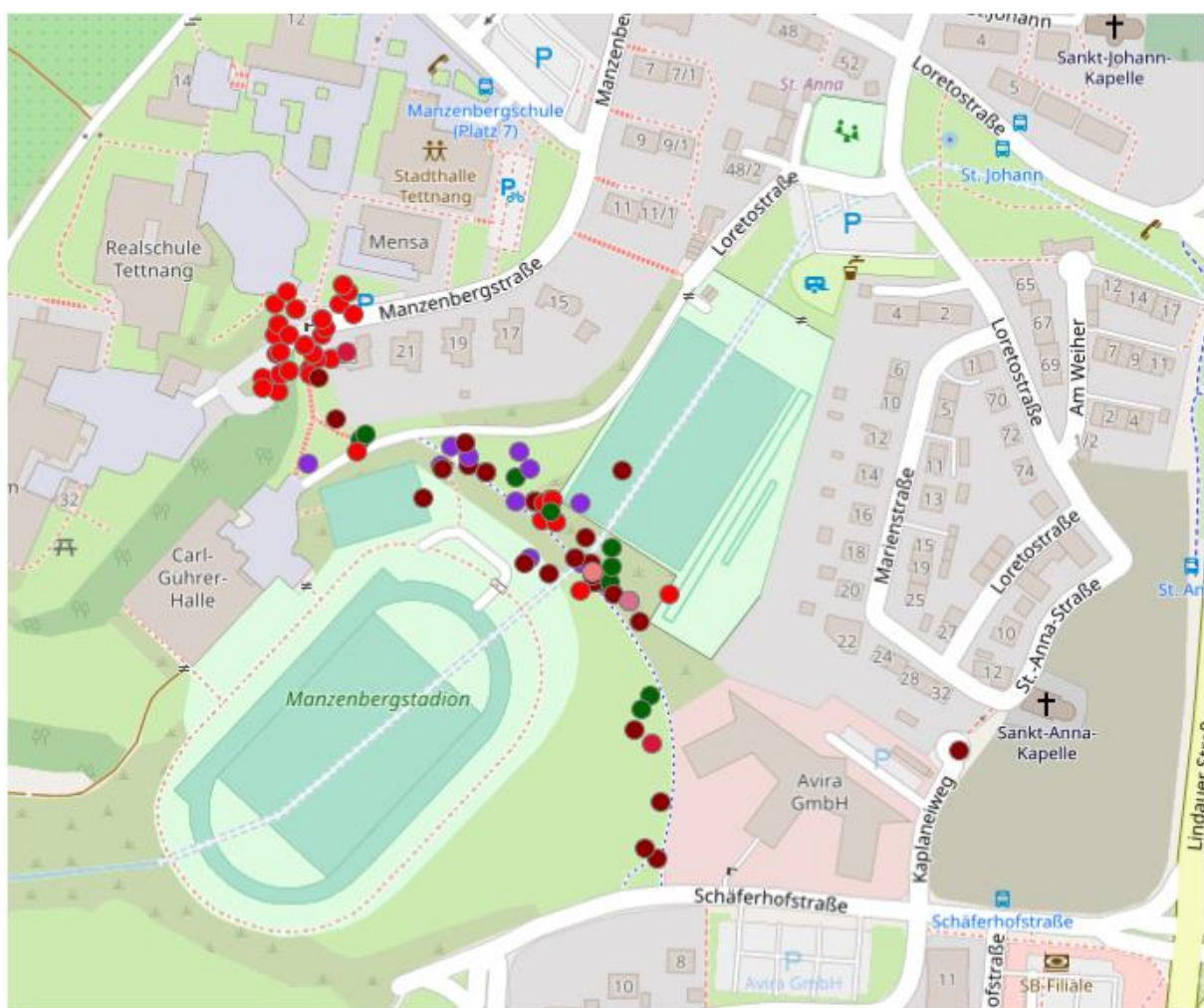
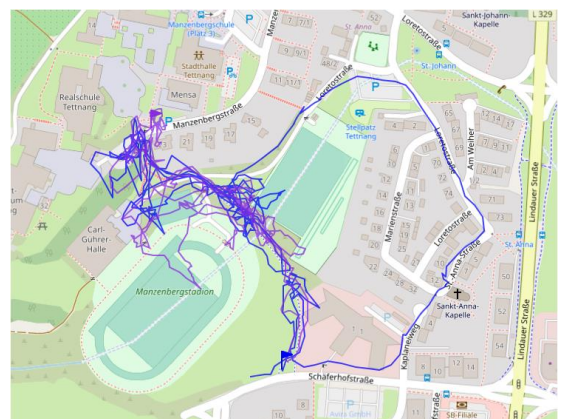


Abbildung 21: Per Detektorbegehung erfasste Aufnahmen jagender und überfliegender Fledermäuse am 24.07.2019 und 13.09.2019. Mit BatExplorer BATLOGGER M Fa. elekon generierte Fledermauskontakte. Quelle OpenStreetMap.

Die kleine Abb. rechts zeigt die Begänge und Routen der mobilen Aufnahmen vom 24.07.2019 und 13.09.2019.



Begehung am 22.05.2020

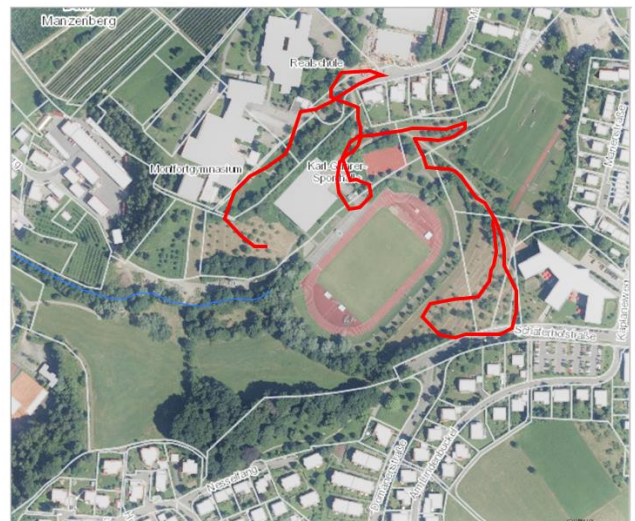
Begehung mit dem BATLOGGER M in der unten aufgeführten Route im Umfeld der Halle und Sportplatzes, sowie Schule in der Ausflugphase und zentralen Nachtzeit.

● <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
● <i>Pipistrellus spec.</i>	Zwergfledermausart (Rauhaut- und/oder Weissrandfledermaus)
● <i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler
● <i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus
● <i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflödermaus



Abbildung 22: Fledermausaufnahmen (mit Detektor BATLOGGER M erfasst) vom 22.05.2020 und mit BatExplorer Fa. Elekon generierte Fledermauskontakte. Quelle OpenStreetMap.

Die kleine Abb. rechts zeigt die Begehungsrouten der mobilen Detektoruntersuchung mit dem BATLOGGER M. Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.



Begehungen 22.05.2020, 05.06.2020 und 11.06.2020

Untersuchung der Fledermäuse im Bereich Tettang Manzenberg Carl-Gührer-Halle, Begehungen am 22.05.2020, 05.06.2020, 11.06.2020 und in der Ausflugphase und zentralen Nachtzeit (bis 1.00/2.00 Uhr).

● <i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus
● <i>Myotis spec.</i>	Mausohr-Art
● Noise	-
● <i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler
● <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
● <i>Pipistrellus spec.</i>	Zwergfledermausart 38 kHz-Bereich
● <i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr
● <i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflödermaus

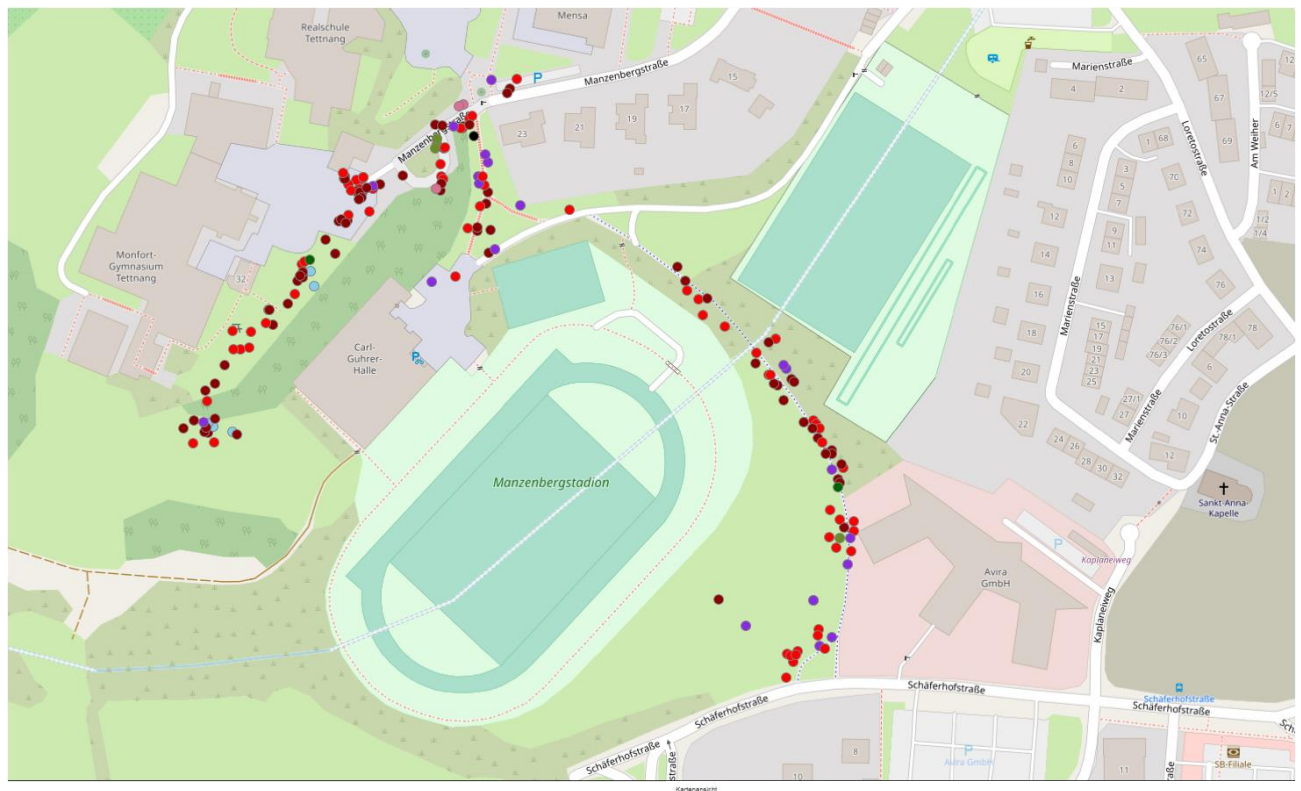
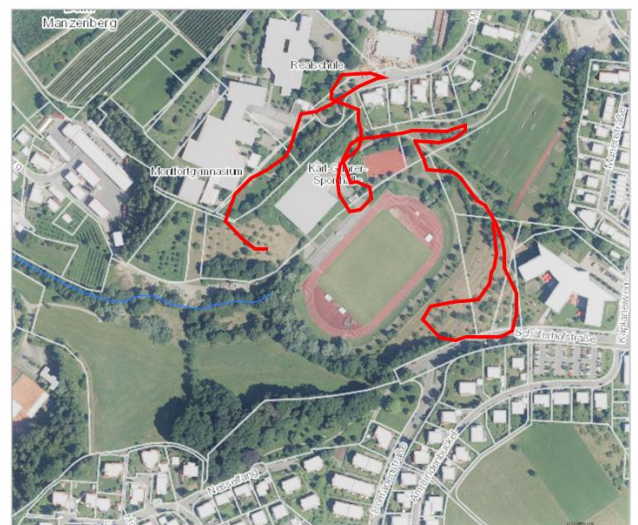


Abbildung 23: Per Detektorbegehung erfasste Aufnahmen jagender und überfliegender Fledermäuse an den Terminen 22.05.2020, 05.06.2020 und 11.06.2020. Mit BatExplorer und BATLOGGER M Fa. Elekon generierte Fledermausaufnahmen. Quelle OpenStreetMap

Die kleine Abb. rechts zeigt die Begehungsrouten der mobilen Detektoruntersuchung mit dem BATLOGGER M. Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.



Begehung am 31.07.2020

Untersuchung der Fledermäuse im Plangebiet und im gesamten Manzenberg-Schulgelände sowie Carl-Gührer-Halle gemäß Begehung vom 31.07.2020.

● <i>Pipistrellus spec.</i>	Rauhaut- und/oder Weissrandfledermaus
● <i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
● <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
● Noise	-
● <i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus
● <i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr
● <i>Myotis spec.</i>	Mausohr-Art

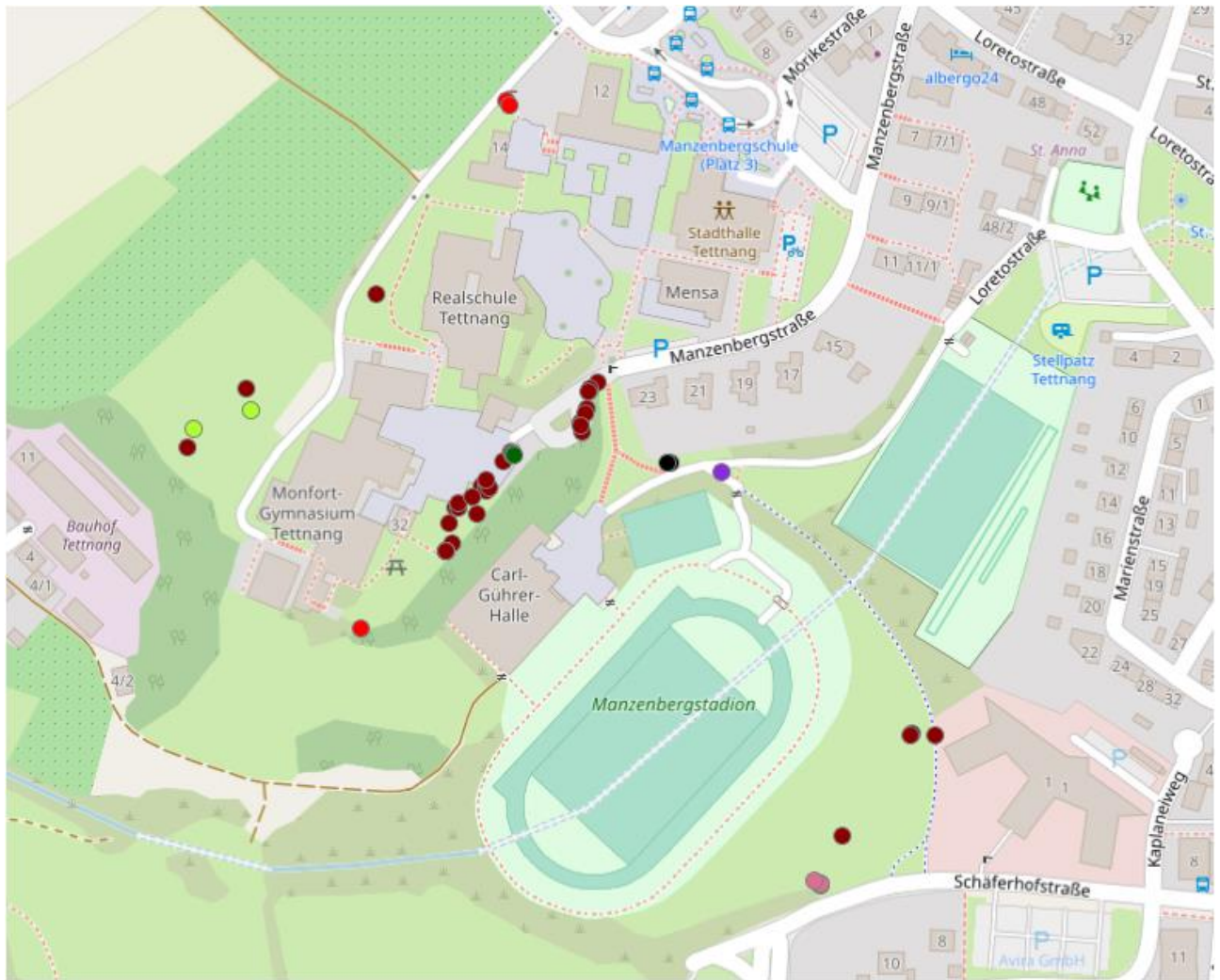
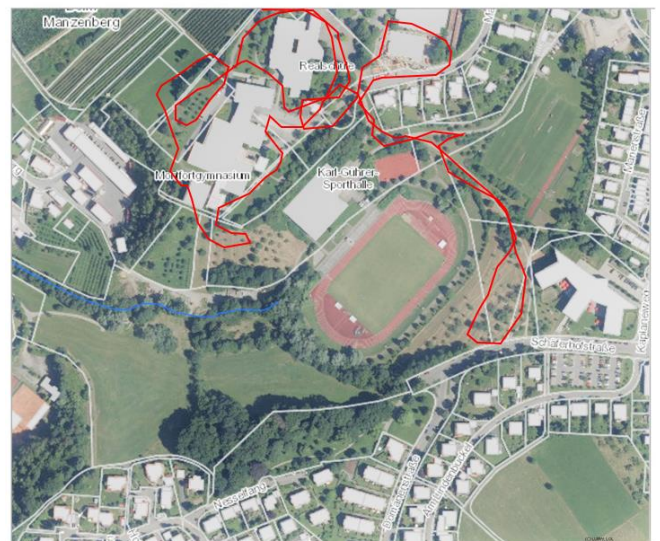


Abbildung 24: Per Detektorbegehung erfasste Aufnahmen jagender und überfliegender Fledermäuse am 31.07.2020. Mit BatExplorer und BATLOGGER M Fa. Elekon generierte Fledermausaufnahmen. Quelle OpenStreetMap

Die kleine Abb. rechts zeigt die Begehungsrouten der mobilen Detektoruntersuchung mit dem BATLOGGER M. Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.



Begehung am 15.09.2020

Untersuchung der Fledermäuse im Bereich Tettang Manzenberg Schulgelände, Carl-Gührer-Halle und im Bereich der Loretostraße und Sportplätze nördlich des Plangebietes. Begehung vom 15.09.2020.

● <i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus
● <i>Myotis spec.</i>	Mausohr-Art
● Noise	(Artefakt)
● <i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler
● <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weissrandfledermaus
● <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus
● <i>Pipistrellus spec.</i>	Weissrand- und/oder Rauhaufledermaus

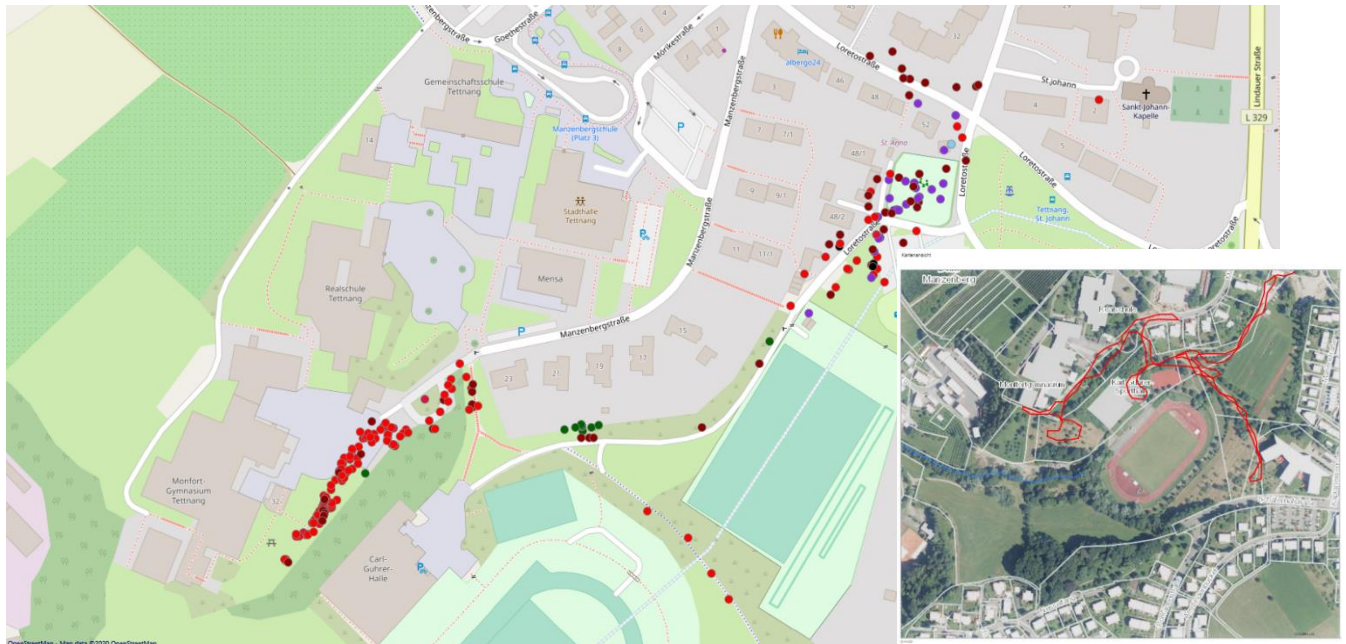


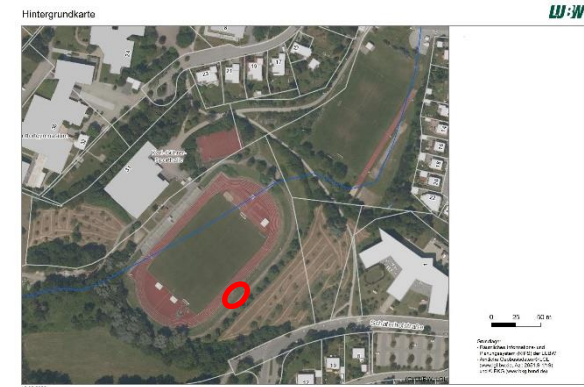
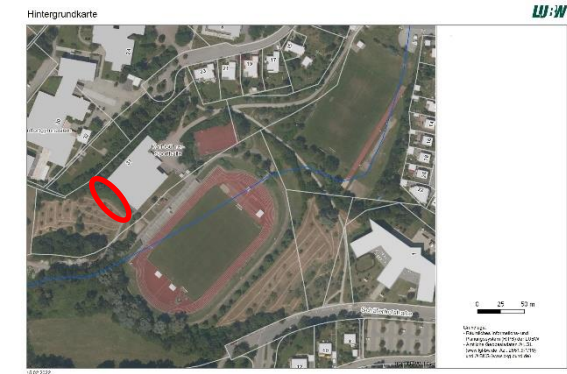
Abbildung 25: Per Detektorbegehung erfasste Aufnahmen jagender und überfliegender Fledermäuse 15.09.2020. Mit BatExplorer und BATLOGGER M Fa. Elekon generierte Fledermausaufnahmen. Quelle OpenStreetMap. In der kleinen Abb. wird die Begehungsrouten der mobilen Detektoruntersuchung mit dem BATLOGGER M angezeigt. Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de.



Abbildung 26: Die Aufnahmen der Fledermäuse vom 15.09.2020 als vergrößerter Ausschnitt. Mit BatExplorer und BATLOGGER M Fa. Elekon generierte Fledermausaufnahmen. Quelle OpenStreetMap.

Zauneidechse im Untersuchungsgebiet

Nachweise der Zauneidechse im Umfeld der bestehenden Sporthalle Manzenberg und südöstlichen Randbereiches des Sportplatzes. Aufnahmen stammen aus dem Sommer 2020 (Fotos Ramos, Luftbilder Quelle Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de).



Planfläche (Neubau Sporthalle)



Flächen im direkten Umfeld (nördlich, nordwestlich) und Zauneidechsenhabitate



Fotodokumentation Treppenaufgang und Zauneidechsenhabitat



Fotodokumentation Untersuchungsgebiet Sportplatz und Halle Manzenberg (2019-2021)

