

Maßnahmenkonzept Fledermäuse
für das Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch-Baiertal



Stand: 11.07.2025

Bearbeitung: M. Sc. Lisa Söhn

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Maßnahmen für Fledermäuse.....	3
2.1	Minimierungsmaßnahmen	3
2.1.1	Änderung der Planung.....	3
2.1.2	Bewahrung vorhandener Vegetation an strategischen Stellen	4
2.1.3	Fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept im Neubaugebiet	5
2.1.3.1	Gebäude: Reduktion von Lichtemissionen	6
2.1.4	Umweltbildung.....	6
2.2	Vermeidungsmaßnahmen.....	7
2.2.1	Bauzeitenregelung	7
2.2.2	Sichern unbeleuchteter Flugkorridore während der Erschließungs- und Bauarbeiten	7
2.2.3	Verschluss des Erdkellers	7
2.2.4	Entwertung von Quartierstrukturen	7
2.2.5	Besatzfreiheitskontrolle vor Abbruch.....	8
2.2.6	Ökologische Baubegleitung.....	8
2.3	CEF-Maßnahmen.....	8
2.3.1	CEF Maßnahmen Jagdhabitat.....	8
2.3.1.1	Quartiernahe Nahrungshabitate außerhalb des Plangebiets (innerörtlich)	11
2.3.1.2	Nahrungshabitate in der umgebenden Feldflur (außerörtlich)	17
2.3.2	CEF-Maßnahmen: Stärkung von Leitstrukturen durch Gehölzpflanzungen	21
2.3.3	Optimierung von Transferwegen & Jagdhabitaten durch Reduzierung von Lichtverschmutzung.....	22
2.3.4	Fledermauskästen für Zwergfledermaus	23
2.3.5	Risikomanagement & dauerhafte Sicherung der Maßnahmen.....	24
2.4	Weitere Maßnahmen (nicht vorgezogen).....	25
2.4.1	Grünflächen im Plangebiet	25
2.4.2	Quartierstrukturen an Neubauten	26
2.5	Weitere empfohlene Maßnahmen	27
2.5.1	Optimierung Quartiereigenschaften ev. Kirche.....	27
3.0	Zeitplan.....	27
4.0	Abschließende artenschutzrechtliche Bewertung	28
5.0	Verwendete Literatur	29

1.0 Vorbemerkungen

Anlass

Die WHB Wieslocher Handwerker Baugesellschaft mbH plant die Erstellung eines Bebauungsplans nach § 13a für Wohnbebauung mit Mehrfamilienhäusern in Wiesloch-Baiertal.

Abbildung 1:

Die rot umrandeten Grundstücke sollen mit Wohngebäuden bebaut werden. Die umgebenen Grundstücke (orange umrandet) sind von der Planung nicht betroffen (Quelle: WHB GmbH; Stand: 06/2022).



Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wurden in den Jahren 2022 und 2023 artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse der Erfassungen sowie die für Reptilien und Vögel definierten Maßnahmen sind in der „Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch Baiertal“¹ dargestellt.

Ergänzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung 2024: Fledermäuse

Im Hinblick auf die Artengruppe Fledermäuse fanden zur Schließung von Erkenntnislücken im Jahr 2024 weitere Untersuchungen mit Fokus auf das im Plangebiet festgestellte Graue Langohr statt. Diefassungsergebnisse sowie eine abschließende artenschutzrechtliche Beurteilung sind in der „Ergänzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch-Baiertal: Nacherfassungen 2024 & Artenschutzrechtliche Beurteilung Graues Langohr“² dargestellt.

Auf Basis der im Zeitraum 2022-2024 gesammelten Erkenntnisse werden im vorliegenden Bericht Maßnahmen für Fledermäuse und im Besonderen für das Graue Langohr definiert.

Ergebnisse der Fledermausuntersuchungen

In den Jahren 2022 und 2023 fanden insgesamt sieben Detektorbegehungen sowie darüber hinaus weitere Erfassungen zur Untersuchung potentieller Quartierstrukturen statt. Die Ergebnisse dieser Fledermaus-Erfassungen sind in der „Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Vorhaben Alte

¹ BIOPLAN (2023): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch Baiertal

² BIOPLAN (2025): Ergänzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch-Baiertal: Nacherfassungen 2024 & Artenschutzrechtliche Beurteilung Graues Langohr

Hohl in Wiesloch Baiertal“³ (Bioplan 17.10.2023) dargestellt. Neben den regelmäßig nachgewiesenen Arten Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Graues Langohr wurden gelegentlich auch der Große Abendsegler und vereinzelt die Artenpaare Rauhauf-/Weißbrandfledermaus und Kleine-/Große Bartfledermaus nachgewiesen. Im Hinblick auf das Graue Langohr konnte ein vorhabensbedingtes Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden. Um entsprechende Planungsänderungen vorzunehmen und Maßnahmen zu definieren, fanden im Jahr 2024 daher Nacherfassungen statt. Dabei wurde die Nutzung der ev. Kirche durch die Grauen Langohren sowie die von der dortigen Kolonie genutzten Transferwege nochmals untersucht. Es zeigte sich, dass sich zwischen Mai und Oktober stets ein Teil der Kolonie in der ev. Kirche aufhielt – während der andere Teil der Kolonie in der St. Gallus Kirche siedelt. Die Tiere aus der ev. Kirche flogen mehrheitlich über den alten Friedhof, um die Wieslocher Str. an der dunkelsten Stelle hinein in den Südosten des Plangebiets oder das angrenzende Flurstück zu queren. Die Ergebnisse sind in der „Ergänzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch-Baiertal: Nacherfassungen 2024 & Artenschutzrechtliche Beurteilung Graues Langohr“⁴ dargestellt.

³ BIOPLAN (2023): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch Baiertal I

⁴ BIOPLAN (2025): Ergänzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch-Baiertal: Nacherfassungen 2024 & Artenschutzrechtliche Beurteilung Graues Langohr

2.0 Maßnahmen für Fledermäuse

Die im Folgenden dargestellten Maßnahmen verhindern ein vorhabensbedingtes Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Hinblick auf das Graue Langohr. Alle Maßnahmen kommen aber ebenso anderen Fledermausarten zugute. Während die CEF-Maßnahmen spezifisch für das Graue Langohr definiert wurden, zielen die Vermeidungsmaßnahmen auf den Schutz aller Fledermausarten gleichermaßen ab.

2.1 Minimierungsmaßnahmen

2.1.1 Änderung der Planung

Anzahl & Ausrichtung
Gebäude

Die ursprüngliche Planung sah zwei Gebäude im Norden des Plangebiets vor sowie eine andere Ausrichtung der Gebäude in der südöstlichen Plan-
gebietshälfte (s. Abbildung 2).

Abbildung 2:
Planungsvariante 1b
(Quelle: WHB GmbH;
Stand: 16.11.2023).



Unter Berücksichtigung des Artenschutzes im Hinblick auf das Vorkommen des Grauen Langohres wurde die Planung mehrfach angepasst und schlussendlich die Planungsvariante 1c erstellt (s. Abbildung 3). Diese weist folgende Änderungen auf:

- Eines der zwei im Norden des Plangebiets vorgesehenen Gebäude wurde aus der Planung genommen. Dadurch verbleiben mehr Gehölze, welche als Leitstruktur und Jagdhabitat genutzt werden können. Die Planung sieht das Gebäude nun nahe der nordwestlichen Grundstücksgrenze vor; östlich davon die Straße durch das Plangebiet (wurde ebenfalls nach Westen verschwenkt). Dadurch wird die Lichtabstrahlung an der nordöstlichen Grundstücksgrenze reduziert, wodurch dort ein dunkler Korridor erhalten bleibt.
- Die Erschließungsstraße wurde im Bereich des geplanten zentralen Platzes von der nord-östlichen Grenze des Plangebietes (zu Flst. 1720/1) abgerückt, um begleitend zur Straßenführung weitere Freifläche für mögliche Heckenanpflanzungen zu schaffen

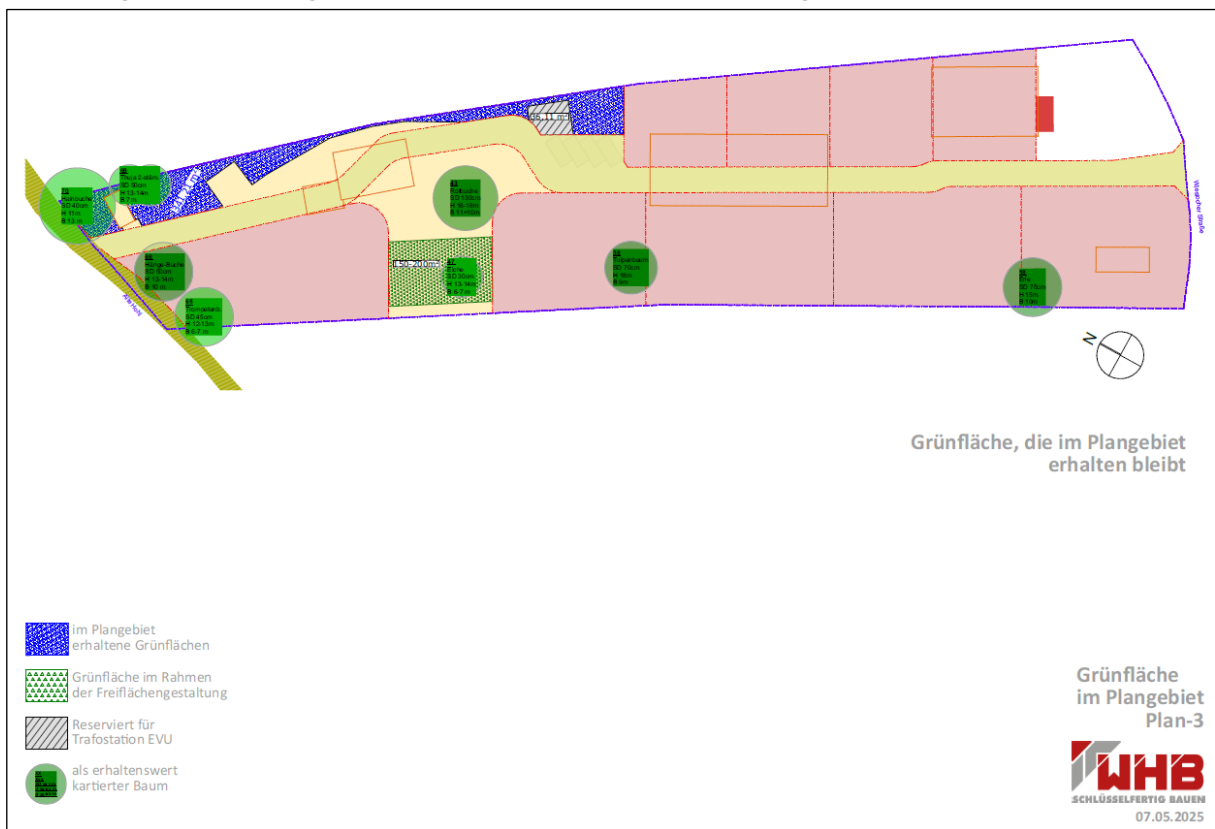
- Mit der daran anschließenden ca. 6 m breiten Freifläche, für die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, soll die Grünvernetzung zur bewachsenen Böschung entlang der Alten Hohl gewährleistet werden und der Fledermauskolonie als Flugkorridor dienen.
- Die Anordnung der Einzelhausbebauung im Südosten wurde so gedreht, dass sich die Wohnräume mit den angrenzenden Freiflächen in Richtung Süd-West orientieren. Ziel war es, die aus der Wohnnutzung zu erwartende Lichteinwirkung auf den neu geschaffenen Heckenstreifen auf ein Minimum zu reduzieren und damit den lichtscheuen Fledermäusen einen dunklen Flugkorridor zu Verfügung zu stellen.
- Der Grenzabstand der Einzelhausbebauung zu Flst. 1720 wurde auf ca. 3 m erweitert. Außerdem wurde entlang der Grenze zu Flst. 1720 ein ca. 1 m breiter Streifen für einen begrünten Sichtschutz auf dem Plangebiet ausgewiesen.

Abbildung 3:
Planungsvariante 1c
(Quelle: WHB GmbH;
Stand: 12.01.2024).



2.1.2 Bewahrung vorhandener Vegetation an strategischen Stellen

Um ein Maximum an Nahrungshabitat und Leitstrukturen im Plangebiet zu bewahren, wurde einzeln geprüft, welche Gehölze erhalten werden können. Infolgedessen werden nach aktuellem Planungsstand statt 6 Bäumen (B-Plan Entwurf der frühzeitigen Beteiligung) somit 8 Bäume erhalten bleiben (s. Abbildung 4 bzw. Plan 3). Eine Erhaltung weiterer Bäume wurde geprüft, ist aber aufgrund des Nachbarschaftsrecht (einzuhaltende Abstände zum Nachbargrundstück), des Zustands der Bäume oder aus bautechnischen Gründen nicht möglich.

Abbildung 4: Erhaltung von Bäumen und Grünfläche im Plangebiet

Außerdem ist auf ca. 340 m² Fläche eine Erhaltung der vorhandenen Vegetation von Sträuchern und jungen Bäumen geplant (s. Abbildung 4 bzw. Plan 3). In diesen Bereichen soll unter Belassung des Gehölzbestands eine Aufwertung des Habitats durch Gehölz-Ergänzungspflanzungen erfolgen. Die Lage dieser, möglichst dunkel zu haltenden, Flächen am östlichen Rand der nördlichen Plangebietshälfte erleichtert Fledermäusen weiterhin den Einflug ins Plangebiet von der St. Gallus Kirche im Osten aus. Da dem Nahrungshabitat um die Rotbuche nach Osten hin keine Bebauung, sondern Grünfläche vorgelagert ist, bleibt dieses für die Grauen Langohren ebenfalls weiterhin ohne Beeinträchtigung erreichbar.

2.1.3 Fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept im Neubaugebiet

Lichtmanagement

Im Plangebiet ist bei der Lichtgestaltung auf nicht notwendige Außen- und Fassadenbeleuchtungen zu verzichten. Dies ist insbesondere auch im Umfeld der verbleibenden und neu gestalteten Grünflächen und Habitatbäume der Fall (z.B. zentraler Platz um Rotbuche und Vegetation im Nordosten des Gebiets). Die Verortung der Straßenlaternen und weiteren Lampen ist in einem separaten Plan dargestellt.

Bei der notwendigen Außenbeleuchtung ist Lichtverschmutzung folgendermaßen zu vermeiden (Voigt et al. 2019):

1. Bedarfsgerechte Steuerung durch Abschaltung oder Dimmung des Lichts entsprechend dem tatsächlichen menschlichen Bedarf (durch Bewegungsmelder etc.)

2. Nur notwendigen Bereich mit nach unten gerichteten Lampen beleuchten
3. Niedrige Lampenhöhe
4. Verwendung vollständig abgeschirmter Leuchten, die kein Licht oberhalb der Horizontalen oder zum Flugkorridor hin abstrahlen
5. Vermeidung stark Licht reflektierender Oberflächen im Außenbereich (sehr helle Terrassen, Gebäudefassaden, Böden)

Wo eine Beleuchtung aus **Sicherheitsgründen notwendig ist, ist der Amber-Farbtönen mit 1800K und geringer** Lichtstärke (max. 3 Lux) zu verwenden. Für Fußgänger sind niedrige, gezielt strahlende Lampen zu verwenden. Außerdem sind insektenfreundliche Leuchtmittel und Lampen gemäß dem aktuellen Stand der Technik zu verwenden (z. B. Natriumdampf oder LED, insektendichte Gehäuse mit einer Oberflächentemperatur < 60 °).

2.1.3.1 Gebäude: Reduktion von Lichtemissionen

Verglasung reduzieren

Da bei Gebäuden mit großen Fensterflächen oder verglasten Treppenhäusern auch von der Innenbeleuchtung namhafte Emissionen nach außen gelangen, ist auf großflächige Verglasung zu verzichten. Dies betrifft insbesondere Bereiche, in denen eine Verglasung nicht notwendig ist, wie Treppenhäuser. Im Hinblick auf den Wohnbereich sollte die Verglasung nicht über das – für eine gute Wohnqualität – notwendige Maß hinausgehen.

Ein **Verzicht auf übermäßige Verbauung von Glas** und anderen **stark reflektierenden Oberflächen** ist auch deshalb anzustreben, weil Fledermäuse dort zusätzlich kollisionsgefährdet sind. Die glatten Oberflächen reflektieren Ultraschalllaute von den sich nähernden Tieren weg. Aufgrund der nicht zu den Fledermäusen zurückgeworfenen Echos nehmen sie Fensterscheiben oder andere glatte, senkrechte Flächen daher häufig nicht als Hindernisse wahr. Für **zusammenhängende Glasflächen von mehr als 2m²** ohne Leistenunterteilungen sowie in Bereichen mit Durchsichten oder Übereckverglasungen sind **geeignete Maßnahmen**, wie mattierte, eingefärbte oder strukturierte Glasflächen, Siebdrucke oder farbige Folien zu verwenden (auch zur Vermeidung von Vogelschlag).

Fensterverdunkelung

Da durch die notwendigen Glasflächen auch von der Innenbeleuchtung namhafte Emissionen nach außen gelangen können, sind diese durch konstruktive Lösungen zu mindern. Am effizientesten sind verdunkelnde Elemente wie Rollläden oder Jalousien. Alle Fenster/Glastüren sind daher mit Verdunkelungselementen auszustatten.

Verzicht auf private Außenbeleuchtung

Ein verpflichtender Verzicht auf private Außenbeleuchtungen/ Solarleuchten im Zeitraum März bis Ende Oktober wird geprüft. Sofern rechtlich zulässig, werden entsprechende Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

2.1.4 Umweltbildung

Sensibilisierung zur Reduzierung von Lichtemissionen

Es wird empfohlen ein Infoschild im Außenbereich (z.B. Spielplatz) sowie je ein dauerhaftes Poster im Eingangsbereich der Gebäude anzubringen, um über die besondere Situation der Grauen Langohren zu informieren. Im Zuge der allgemeinen Bereitstellung von Informationen bei Kauf/Anmietung einer Wohnung können auch Informationen zum sensiblen Umgang

mit Licht im Zusammenhang mit der Situation der Fledermäuse bereitgestellt werden.

Durch Sensibilisierung für das Thema Fledermäuse & Lichtverschmutzung können die AnwohnerInnen zu fledermausfreundlichem Verhalten animiert werden. Dies beinhaltet v. a. die Verdunkelung von Glasscheiben (durch Rollos, Jalousien etc.) beleuchteter Räume während der Aktivitätszeit der Grauen Langohren (insb. April-Oktober, ab Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) sowie Verzicht auf Dekobeleuchtung im Außenbereich.

2.2 Vermeidungsmaßnahmen

2.2.1 Bauzeitenregelung

Bauzeitenregelung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) sind die Gebäude im Herbst (Beginn im September) rückzubauen. In diesem Zeitraum ist die Quartierbindung am geringsten und die festgestellten Arten befinden sich noch nicht im Winterschlaf.

Da Arten wie Zwerg-, Breitflügel- und Langohrfledermäuse auch im Herbst am Gebäude vorkommen können, sind vor dem Rückbau weitere Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen (s. folgende Absätze). Das Risiko einer unabsichtlichen Tötung oder Verletzung von Fledermäusen bei den Abbrucharbeiten wird dadurch auf ein Minimum reduziert.

2.2.2 Sichern unbeleuchteter Flugkorridore während der Erschließungs- und Bauarbeiten

Während der Erschließungs- und Bauarbeiten ist sicherzustellen, dass die Flugkorridore und verbleibenden Nahrungshabitate während der Aktivitätszeit der Fledermäuse unbeleuchtet bleiben. Nächtliche Baustellenbeleuchtungen sind ebenso wie Bauarbeiten nach Sonnenuntergang im Zeitraum von März bis November zu unterlassen.

2.2.3 Verschluss des Erdkellers

Dauerhafter Verschluss des Erdkellers

Da der Erdkeller eine grundsätzliche Eignung als Winterquartier aufweist, ist die Zugangstür während der Erschließungsarbeiten bis zum Abbruch des Kellers stets verschlossen zu halten.

Eine Erhaltung des Kellers zur Aufwertung als Winterquartier ist aufgrund der dort geplanten Bebauung nicht möglich.

2.2.4 Entwertung von Quartierstrukturen

Die sporadisch als Einzelquartier der Zwergfledermaus genutzte Gebäudestruktur in der Scheune (Südosten) ist ebenso wie weitere Strukturen mit hohem Quartierpotential vor dem Rückbau durch die ökologische Baubegleitung zu entwerten. Die Entwertung ist mindestens eine Woche vor Abbruch und spätestens bis Ende September umzusetzen. Sollten die Struktur nicht vollständig einsehbar sein oder Fledermausbesatz aufweisen, ist ein

Ein-Wege-Verschluss anzubringen, der einen Ausflug- nicht aber einen Wiedereinflug erlaubt.

Voraussetzung für die Entwertung von Quartieren ist die vorherige Umsetzung geeigneter CEF-Maßnahmen.

2.2.5 Besatzfreiheitskontrolle vor Abbruch

Unmittelbar vor dem Abbruch sind die abzubrechenden Gebäude im Rahmen der ökologischen Baubegleitung jeweils nochmals auf Besatzfreiheit zu überprüfen. Die Besatzfreiheitskontrolle erfolgt zum einen mittels **abendlicher Ausflug- und/oder frühmorgendlicher Schwärmkontrolle**, zum anderen durch **Endoskopie** von erreichbaren Strukturen mit hohem Quartierpotential. Der Abbruch kann erst nach der Freigabe im Anschluss an die Feststellung der Besatzfreiheit erfolgen.

2.2.6 Ökologische Baubegleitung

Da nicht alle relevanten Strukturen einsehbar sind bzw. verschlossen werden können, muss der **Rückbau kritischer Strukturen mit hohem Quartierpotenzial** bzw. die **Entwertung der dort vorhandenen Quartierstrukturen** unter **ökologischer Baubegleitung** erfolgen. Sollten Fledermäuse gefunden werden, sind diese von der ökologischen Baubegleitung unmittelbar fachgerecht zu bergen. Je nach Witterung und Zustand des geborgenen Tieres (ggfs. im Winterschlaf) ist dieses an geeigneter Stelle freizulassen oder anderweitig fachgerecht zu versorgen, sodass eine spätere Freilassung zu einem günstigen Zeitpunkt erfolgen kann.

2.3 CEF-Maßnahmen

2.3.1 CEF Maßnahmen Jagdhabitat

Maßnahmenstandorte

Es wurden zahlreiche Flächen auf deren Eignung zur Umsetzung von Maßnahmen überprüft. Kriterien waren neben der Nähe und Anbindung zu den Wochenstubenquartieren vor allem das gegebene Aufwertungspotenzial und die Umgebung. Im Zusammenhang mit der Verfügbarkeit wurden die Flächen ermittelt, welche bei Umsetzung der Maßnahmen die höchste Annahmewahrscheinlichkeit versprechen.

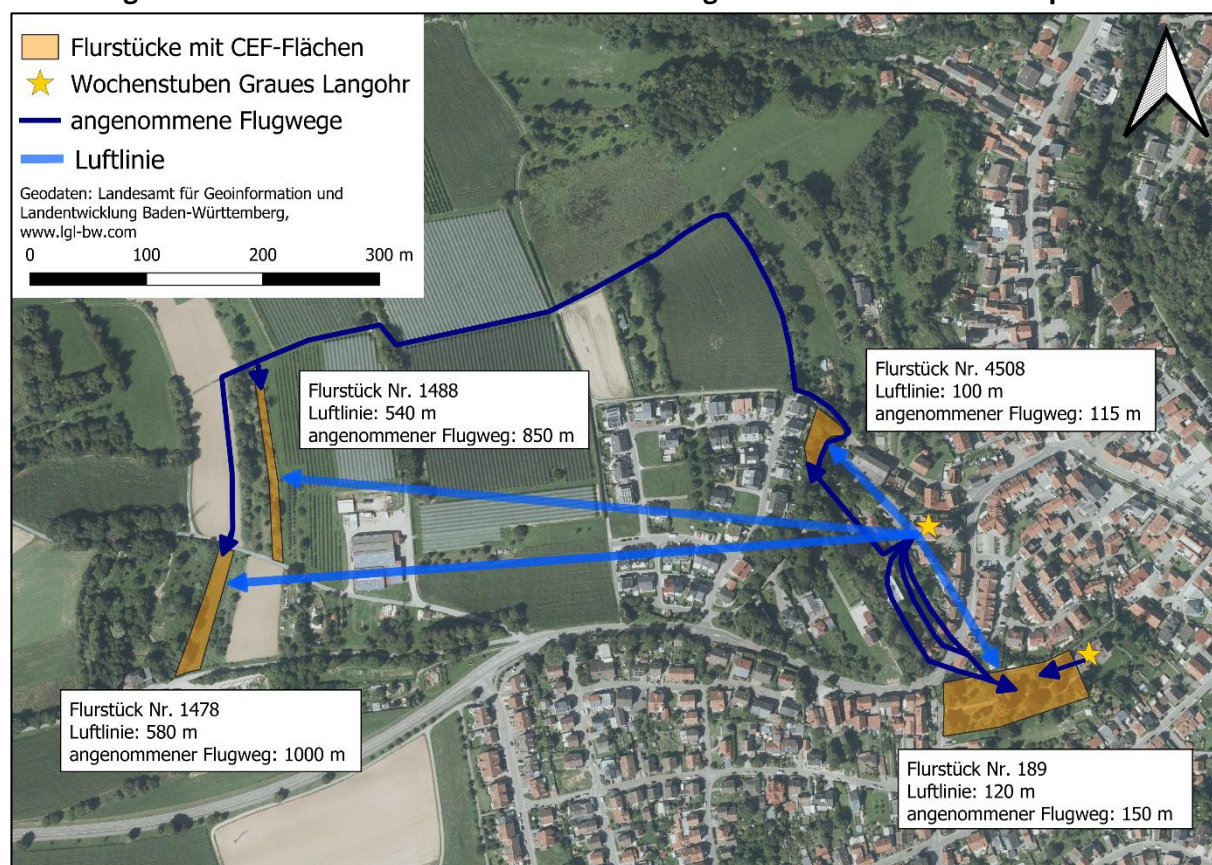
In Tabelle 1 sind die in der unmittelbaren Quartierumgebung sowie im nahen Außenbereich vorgesehenen dauerhaften CEF-Flächen zusammengefasst.

Tabelle 1: Dauerhafte CEF-Flächen

Flurstück	Bezeichnung/ Lage	Größe CEF-Fläche	Entfernung Luftlinie Quartier	Entfernung an- genommener Flugweg	Art der Aufwertung Maßnahme
189	Alter Friedhof	1.265 m ²	120 m	150 m	Gehölzpflanzungen, Fledermaus-Blüh- wiese
4508	Böschung Alte Hohl	150 m ²	100 m	115 m	Gehölzpflanzungen

Flurstück	Bezeichnung/ Lage	Größe CEF-Fläche	Entfernung Luftlinie Quartier	Entfernung an- genommener Flugweg	Art der Aufwertung Maßnahme
1478	Acker westlich Baiertal	1.450 m ²	580 m	1000 m	Anlage Streuobst- wiese (Pflanzung Ap- felbäume, Ansaat ar- tenreiche Wiese)
1488	Streuobst- wiese westlich Baiertal	1.280 m ²	540 m	850m	Ergänzungspflanzun- gen mit Obstbäumen + Aufwertung Wiese
<i>CEF-Fläche Jagdhabitat insgesamt</i>		<i>4.145 m²</i>			

Abbildung 5: Dauerhafte CEF-Flächen und Entfernungen zu den Wochenstubenquartieren



CEF-Fläche insgesamt

Quartiernah werden so innerorts ca. 1.415 m² als CEF-Fläche für Fledermäuse aufgewertet. Hinzu kommen 2.730 m² Fläche außerorts, welche durch ihre Entfernung von weniger als 600 m Luftlinie zum Wochenstubenquartier ebenfalls gut erreichbar sind. Insgesamt wird auf 4.145 m² dauerhaft hochwertiges Fledermaushabitat entstehen. Darüber hinaus ist auf 750 m² eine temporäre CEF-Fläche südlich des alten Friedhofs für eine Dauer von mindestens 3 Jahren geplant (s. Tabelle 2; Abbildung 6).

Tabelle 2: Temporäre CEF-Fläche

Flurstück	Bezeichnung/ Lage	Größe CEF- Fläche	Entfernung Luftlinie Quartier	Entfernung an- genommener Flugweg	Art der Aufwertung Maßnahme
1981	Rasen südlich des alten Friedhofs	750 m ²	170 m	190 m	Fledermaus-Blühwiese

Abbildung 6: Temporäre CEF-Fläche

2.3.1.1 Quartiernahe Nahrungshabitate außerhalb des Plangebiets (innerörtlich)

Alter Friedhof: Habitataufwertung

Foto 1:
Blick über Alten Friedhof zur Kirche

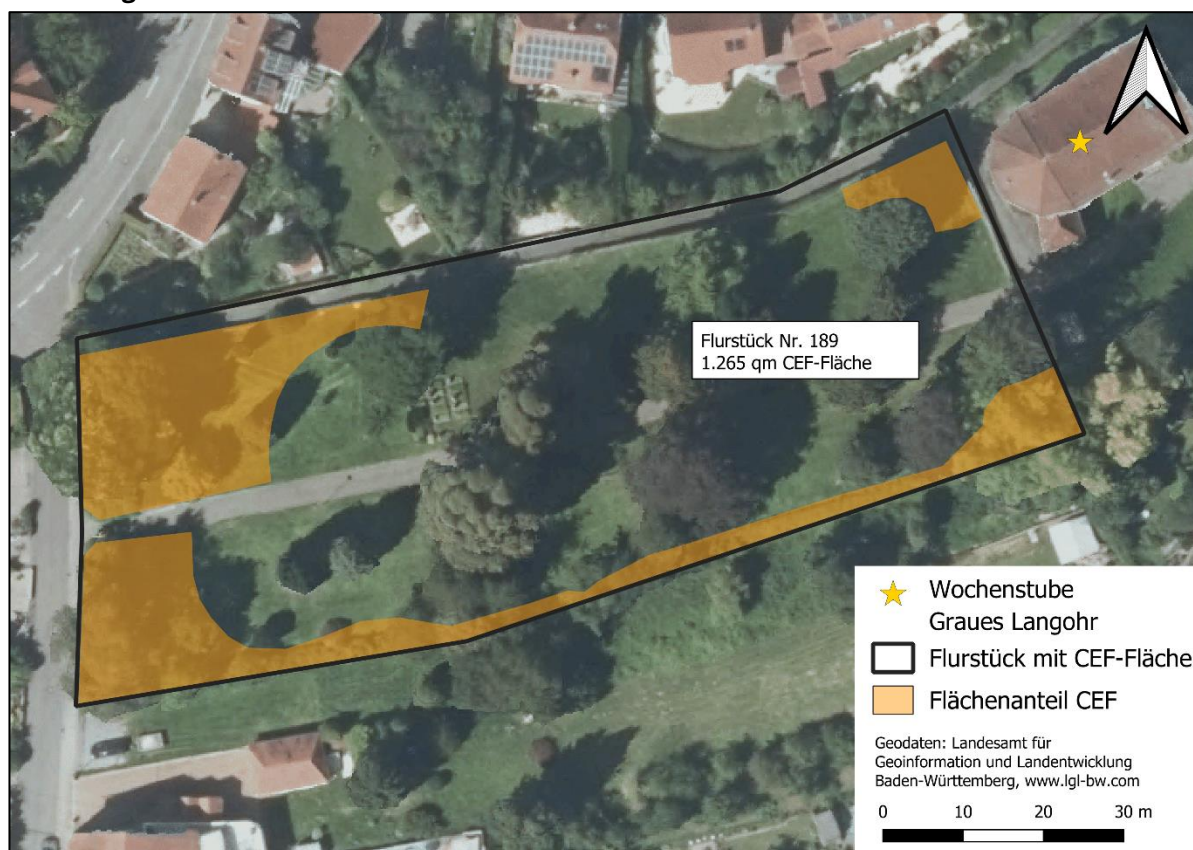
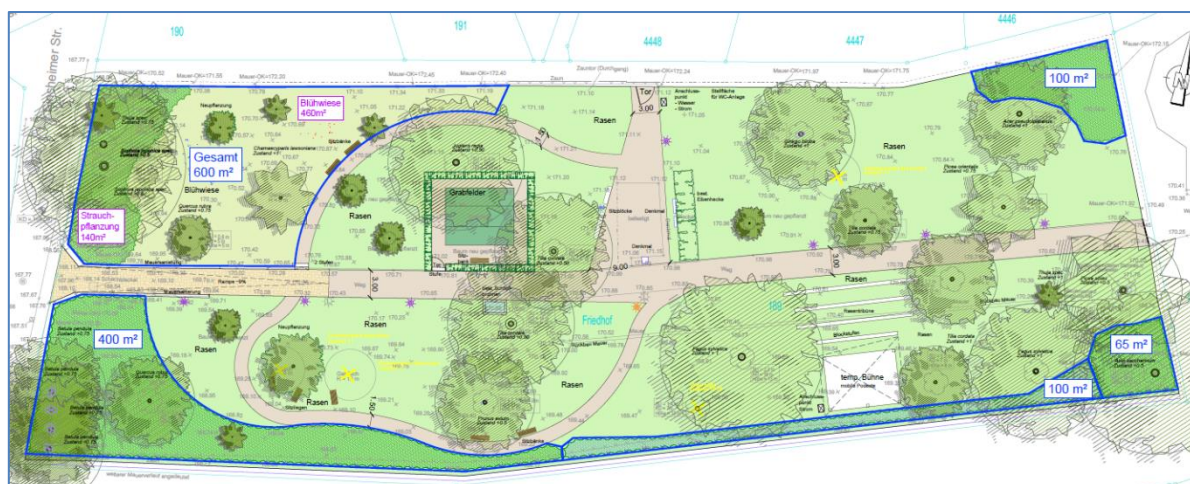
Das Friedhofsgelände des Alten Friedhofs (Flst. 189) zeichnet sich derzeit durch einen artenarmen Schnittrasen aus.



Außer den vorhandenen Linden weist die insg. 5.120 m² große Friedhofsfläche für Fledermäuse derzeit nur eine geringe Habitatqualität auf. Aufgrund der Lage unmittelbar am Wochenstubenquartiere bietet die Fläche großes Potential für eine Aufwertung als quartiernahe Jagdhabitat.

Auf **1.265 m² der derzeitigen Rasenfläche** soll **dauerhaft** hochqualitatives Jagdhabitat für Graue Langohren entstehen (s. Abbildung 7). Neben einer Blühfläche im Nordwesten (460 m²) sind am südöstlichen Gebietsrand eine **Heckenpflanzung mit niedrigen Sträuchern (Rote Heckenkirsche)** sowie weitere **Heckenpflanzungen** (insg. 805 m²) geplant. Des Weiteren sind **Einzelpflanzungen von falterfördernden Bäumen und Sträuchern** (gegebenenfalls nach Entfernung ökologisch weniger wertvoller Nadelgehölze) vorgesehen.

Die Wirksamkeit der Maßnahme wird durch eine Reduzierung der derzeit gegebenen Lichtverschmutzung (s. 2.3.3) unterstützt.

Abbildung 7: CEF-Fläche Alter Friedhof**Abbildung 8: Planung Alter Friedhof**

Die detaillierte Planung auf dem Alten Friedhof ist dem Plan Nr. V 1.2c zu entnehmen. Es sind folgende Pflanzungen und Ansaaten vorgesehen.-

Niedrig zu haltende Sträucher (Hecke entlang Zaun im Südosten):

- Rote Heckenkirsche

Sträucher für die weiteren Bereiche, in denen Gehölze vorgesehen sind:

70 % Anteil an den Sträuchern:

- Rote Heckenkirsche
- Schlehe
- Berberitze

30 % Anteil an den Sträuchern:

- Weißdorn
- Blutroter Hartriegel
- Liguster

Solitärgehölze:

- 1 Winterlinde
- 1 Salweide
- 2x Sommerflieder
- 1x Schwarzer Holunder

Blühwiese Friedhof:

Fledermausmischung Siedlungsraum (Sondermischung Rieger-Hofmann GmbH, überwiegend Ursprungsgebiet 11, kann Arten aus benachbarten UG enthalten)

Bei der Auswahl der Gehölze und krautigen Pflanzen wurden insektenträchtige, insbesondere Nachtfalter fördernde Nektar- und Raupenpflanzen ausgewählt. Ein weiteres Kriterium lag in der Gewährleistung unterschiedlicher Blüh-/ Fruchtzeiträume, um für Insekten und somit auch Fledermäuse über die Länge der Vegetationszeit ein attraktives Nahrungsangebot – mit Schwerpunkt in den Monaten Mai, Juni und Juli – zu schaffen. Um eine schnelle Etablierung der Gehölze zu gewährleisten, ist bei den Sträuchern Containerware mit 5-8 Trieben und einer Liefergröße von 125/150 cm zu verwenden. Die Bäume sollten mind. 12-14 Stammumfang haben.

Tabelle 3: Pflanzliste Gehölzarten Alter Friedhof

Art	Blütezeit	Herkunft	F	R
Rote Heckenkirsche	4-5	heimisch	3	5
Schlehe	4-5	heimisch	3	5
Weißdorn	5-6	heimisch	1	4
Blutroter Hartriegel	5-6	heimisch	1	5
Berberitze	5-6	heimisch	4	2
Liguster	6-7	heimisch	1	4
Salweide	3-4	heimisch	4	5
Kulturapfel	4-5	heimisch	2*	5
Schwarzer Holunder	5-6	heimisch	2*	3
Winterlinde	6-7	heimisch	2	4
Sommerflieder	7-8	China	4**	2

Grün markiert: Solitärgehölze

Angaben aus: Ein Garten für Fledermäuse (Diehl 2012)

F = Nahrung für Nachtfalter (von 0 = keine Bedeutung bis 5 = extrem hohe Bed.)

R = Nahrung für Raupen von Nachtfaltern (0 = keine Bed. bis 5 = extr. hohe Bed.)

* = neben Faltern besuchen auch Wanzen und viele Käfer – ebenfalls Nahrungstiere von Fledermäusen – die Blüten dieser Pflanzen

^^ = Tagfalterfangplatz für Langohrfledermäuse

** = Zusätzlich zu den Blüten bieten die Früchte der Pflanzen Nahrung für Falter und andere Nahrungstiere von Fledermäusen

Als kurzfristig wirksame Maßnahme werden im Nordwesten des Friedhofs auf 460 m² Blühwiese mit abend- und nachtblühenden Arten angelegt („Fledermausmischung Siedlungsraum“, Sondermischung Rieger-Hoffmann

GmbH, überwiegend Ursprungsgebiet 11, 100 % Wildblumen, s. folgende Tabelle).

Tabelle 4: Artenliste Blühwiese Alter Friedhof

Art	Blütezeit	Herkunft	Anteil an Blühmischung	F	R
Einjähriges Silberblatt	Keine Angabe		18,00	-	-
Weißes Lichtnelke	5-10	Heimisch	12,00	5	1
Rote Lichtnelke	Keine Angabe		12,00	-	-
Traubenkropf-Leimkraut	5-9	Heimisch	10,00	4	2
Nachtkerze	7-9	Nordamerika	10,00	5	1
Fettwiesen-Margerite	5-10	Heimisch	8,00	2	1*
Moschus-Malve	Keine Angabe		8,00	-	-
Gewöhnliche Nachtviole	5-7	Osteuropa	7,00	5	0
Gewöhnliches Seifenkraut	7-9	Heimisch	5,00	4	0
Färber-Wau	Keine Angabe		4,00	-	-
Gewöhnlicher Natternkopf	6-8	Heimisch	2,00	3	1
Acker-Lichtnelke	Keine Angabe		2,00	-	-
Schwarze Königskerze	Keine Angabe		2,00	-	-

Angaben aus: Ein Garten für Fledermäuse (Diehl 2012)

F = Nahrung für Nachtfalter (von 0 = keine Bedeutung bis 5 = extrem hohe Bed.)

R = Nahrung für Raupen von Nachtfaltern (0 = keine Bed. bis 5 = extr. hohe Bed.)

* = neben Faltern besuchen auch Wanzen und viele Käfer – ebenfalls Nahrungstiere von Fledermäusen – die Blüten dieser Pflanzen

^^ = Tagfalterfangplatz für Langohrfledermäuse

** = Zusätzlich zu den Blüten bieten die Früchte der Pflanzen Nahrung für Falter und andere Nahrungstiere von Fledermäusen

- = nicht bekannt

Zur Optimierung des Standorts ist auf der Aussaatfläche im Zuge der Bodenvorbereitung Sand auszubringen. Zur Pflege der Fläche genügt eine einmalige Mahd im März.

Fläche südlich des alten Friedhofs: Temporäre Blühfläche

Als weitere kurzfristig wirksame Maßnahme wird auf der Fläche südlich des Alten Friedhofs (Flst. 1981) auf **750 m² eine temporäre Blühfläche** angelegt. Die für mind. 3 Jahre angelegte Fläche entspricht in ihrer Anlage und Pflege der Blühfläche auf dem Alten Friedhof (s. o.). Bisher ist die Fläche durch einen artenarmen Schnittrasen charakterisiert.

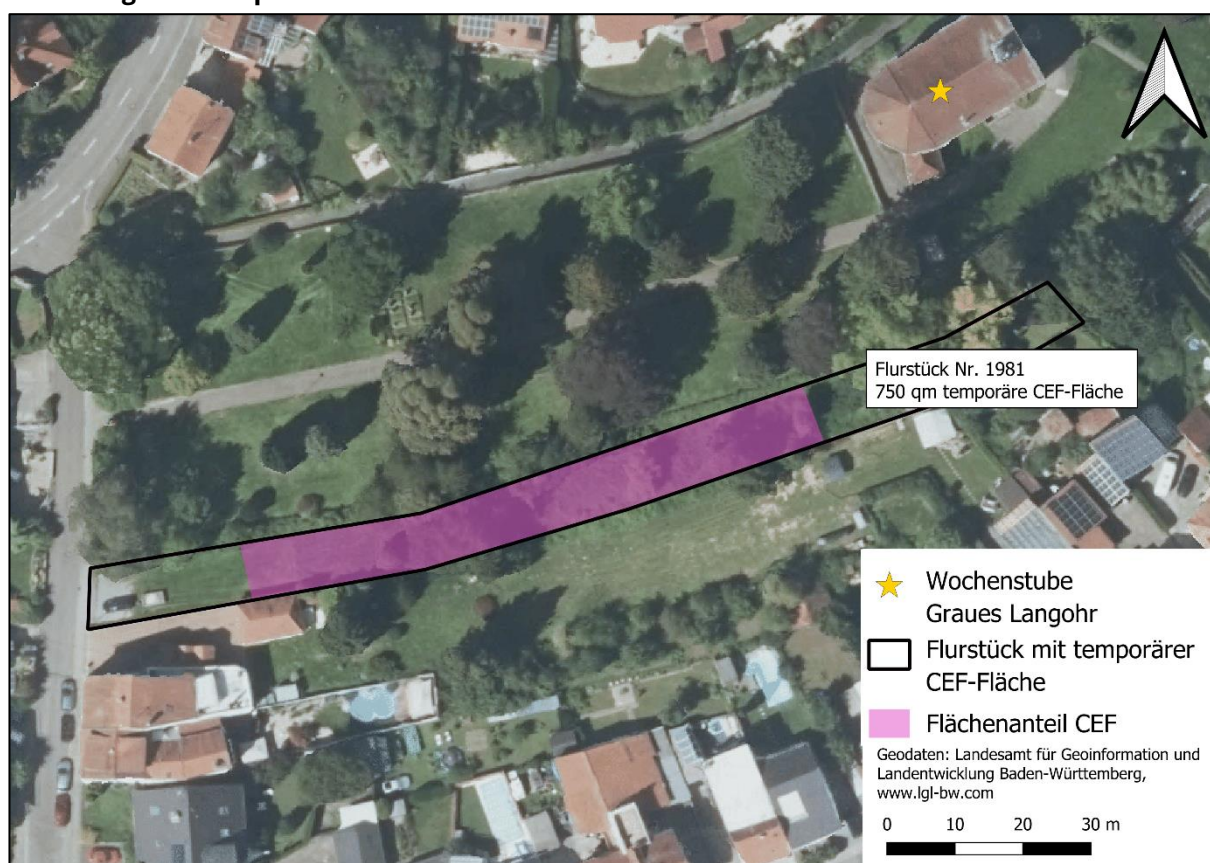
Abbildung 9: Temporäre CEF-Fläche südlich des alten Friedhofs

Foto 2:
Blick von Westen nach
Osten auf die tempo-
räre CEF-Fläche unter-
halb der Friedhofs-
mauer.



Alte Hohl: Habitatauf- wertung & Stärkung der Leitstruktur

Auf dem 874 m² großen Flurstück 4508 an der Alten Hohl sollen **150 m²** fleder-
mausfreundlich bepflanzt werden. Die Pflanzungen mit der schattenver-
träglichen Roten Heckenkirsche (s. Tabelle 3) soll sowohl die Habitatqualität

erhöhen wie auch die Leitstruktur stärken. Zum Schutz der Gehölzpflanzungen vor Mahd und Mulchen sind die Sträucher gut sichtbar mit Rundpfählen oder andersartigem Rammschutz zu umzäunen.

Abbildung 10: CEF-Fläche Alte Hohl

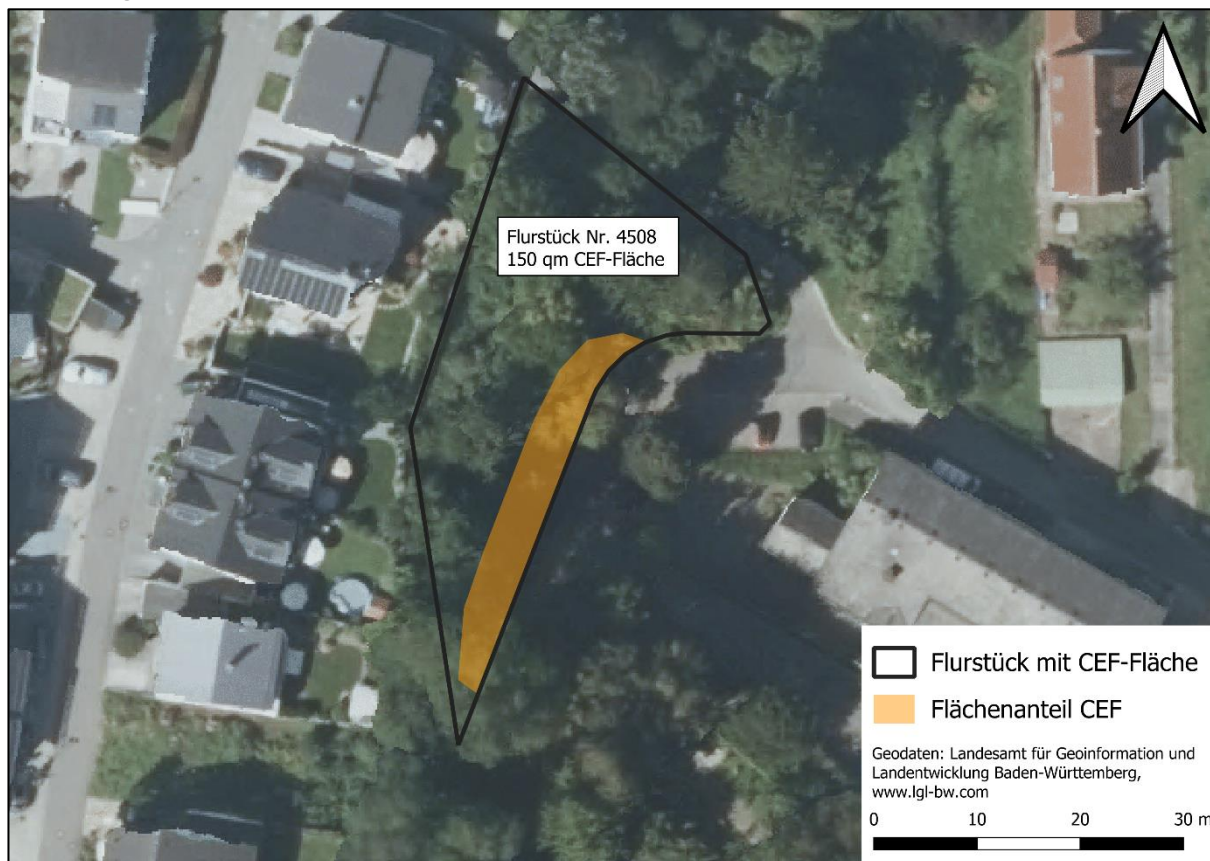
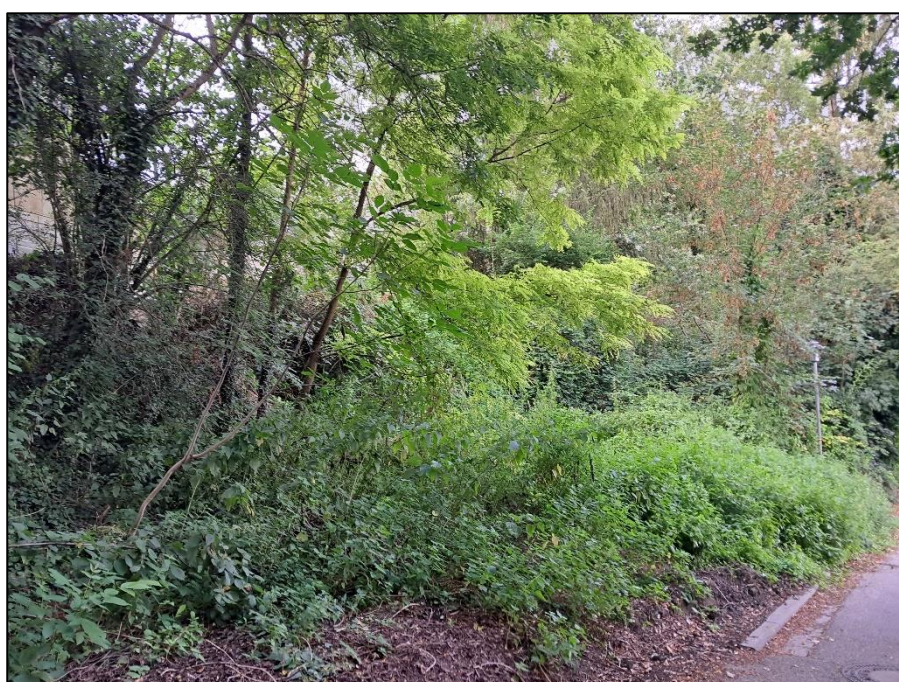


Foto 3:

Im unteren Böschungsbereich können Gehölzpflanzungen zur Stärkung der Leitstruktur beitragen.



Zudem ist vorgesehen die Straßenlaternen entlang der Alten Hohl auf Amber umzustellen und ggfs. auch die Nachtabstaltung zu erweitern (derzeit pauschal von 0-5 Uhr). Somit würde ein größerer Teil der derzeit zeitweise lichtverschmutzten Fläche in seiner Habitatqualität für Fledermäuse aufgewertet werden.

2.3.1.2 Nahrungshabitate in der umgebenden Feldflur (außerörtlich)

Umgestaltung Acker zur Streuobstwiese (Flst. 1478)

Auf den 1.450 m² des bisher als Acker bewirtschafteten Flurstücks 1478 soll eine Streuobstwiese angelegt werden. Die 580 m Luftlinie westlich der St. Gallus Kirche gelegene Fläche ist strukturell gut an das Wochenstubenquartier angebunden. Der angenommene Flugweg beträgt 1000 m und führt von den nördlich an die Alte Hohl angrenzenden Hecken nach Westen zwischen zwei Obstbauplantagen hindurch und von dort entlang von Streuobstwiesen nach Süden (s. Abbildung 11).

Abbildung 11: CEF-Fläche Flurstück 1478 Umwandlung eines Ackers zur Streuobstwiese



Foto 4:
Blick von Nord nach Süd
über die derzeit als
Acker genutzte Fläche



Maßnahmenziel ist die Herstellung einer **blütenreichen Streuobstwiese**. Hierfür ist die Fläche mit einer kräuterreichen Saatgutmischung (z.B. Rieger Hofmann Frisch/Fettwiese) anzusäen. Da für die Fledermäuse der Blütenreichtum der Fläche entscheidend ist, ist die Standardmischung 70/30 (Gräser/Blumen) zur Hälfte mit der Blütenmischung aus 100 % Blumen anzureichern. Durch das Saatgutverhältnis Blumen (100 %) : Wiesenmischung (70/30) im Verhältnis 1 : 2 ist mit mehr Insekten auf der Fläche zu rechnen. Es ist zwingend zertifiziertes Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 11 (Südwestdeutsches Bergland) zu verwenden. Die Fläche ist zwei Mal jährlich zu mähen. Hierbei sollte der erste Schnitt Anfang Juni und der 2. Schnitt möglichst spät (Ende August/September) stattfinden. Das Mahdgut ist von der Fläche abzuräumen und die Fläche darf nicht gedüngt werden.

Zudem ist eine Reihe aus **elf 3-mal verpflanzten hochstämmigen Streuobst- und Wildobstbäumen** mit einem Stammumfang von mindestens 12-14 cm mit Sämlingsunterlage und einer Mindeststammhöhe von 1.80 m zu pflanzen. Der Pflanzabstand innerhalb der Reihe sollte ca. 10 m betragen. Hierbei sollten regionaltypische Obstsorten verwendet werden. In Frage kommen:

- Kulturpflaume (Bühler Frühzwetschge, The Czar Pflaume, Graf Althans Reineclaude, Jojoo, Katinka Zwetschge, Presenta Spätzwetschge)
- Kulturbirne (Gellerts Butterbirne, Bayerische Weinbirne, Schweizer Wasserbirne, Kirchensaller Mostbirne, Paulsbirne, Karder Birne, Palmischbirne)
- Kultur-Apfel (Brettacher, Frankurter, Typ Hemsbach' (wenig pflegebedürftige Sorte), Rheinischer Bohnapfel, Jakob Fischer, Schöner aus Herrnhut, Boikenapfel, Maunzenapfel, Kaiser Wilhelm, Engelsberger)

Die Umgebung der CEF-Fläche ist durch zahlreiche Hecken und Streuobstwiesen charakterisiert und bietet daher günstige Jagdhabitate für das Graue Langohr. Da diese Habitate mit ≤ 1 km Flugweg vergleichsweise quartiernah liegen, ist davon auszugehen, dass sie von der Kolonie regelmäßig zur Jagd

aufgesucht werden. Im Rahmen solcher Jagdflüge ist es somit sehr wahrscheinlich, dass auch die neu angelegte Streuobstwiese als Jagdhabitat erkundet und genutzt werden wird.

Die westlich und östlich der CEF-Fläche gelegenen Hecken begünstigen Windschutz und verringern nachteilige Effekte, wie Pestizidbelastung durch angrenzende Ackerbewirtschaftung. Die mittel- und langfristige Wirksamkeit der Fläche wird daher als hoch eingestuft.

Aufwertung einer Streuobstwiese (Flst. 1488)

Das Flurstück 1488 (s. Abbildung 12) liegt 30 m nordöstlich des oben beschriebenen Ackers (Flst. 1478), welcher zur Streuobstwiese umgewandelt werden soll. Der angenommene Flugweg zu der aufzuwertenden Streuobstwiese ist somit weitestgehend identisch – mit ca. 850 m lediglich etwas kürzer. Luftlinie beträgt die Entfernung zum Quartier in der St. Gallus Kirche ca. 540 m Luftlinie.

Eine Aufwertung benachbarter Flächen bietet sowohl im Hinblick auf die ökologische Vernetzung wie auch hinsichtlich der erforderlichen Pflege Vorteile.

Abbildung 12: CEF-Fläche Flurstück 1488 Aufwertung einer bestehenden Streuobstwiese

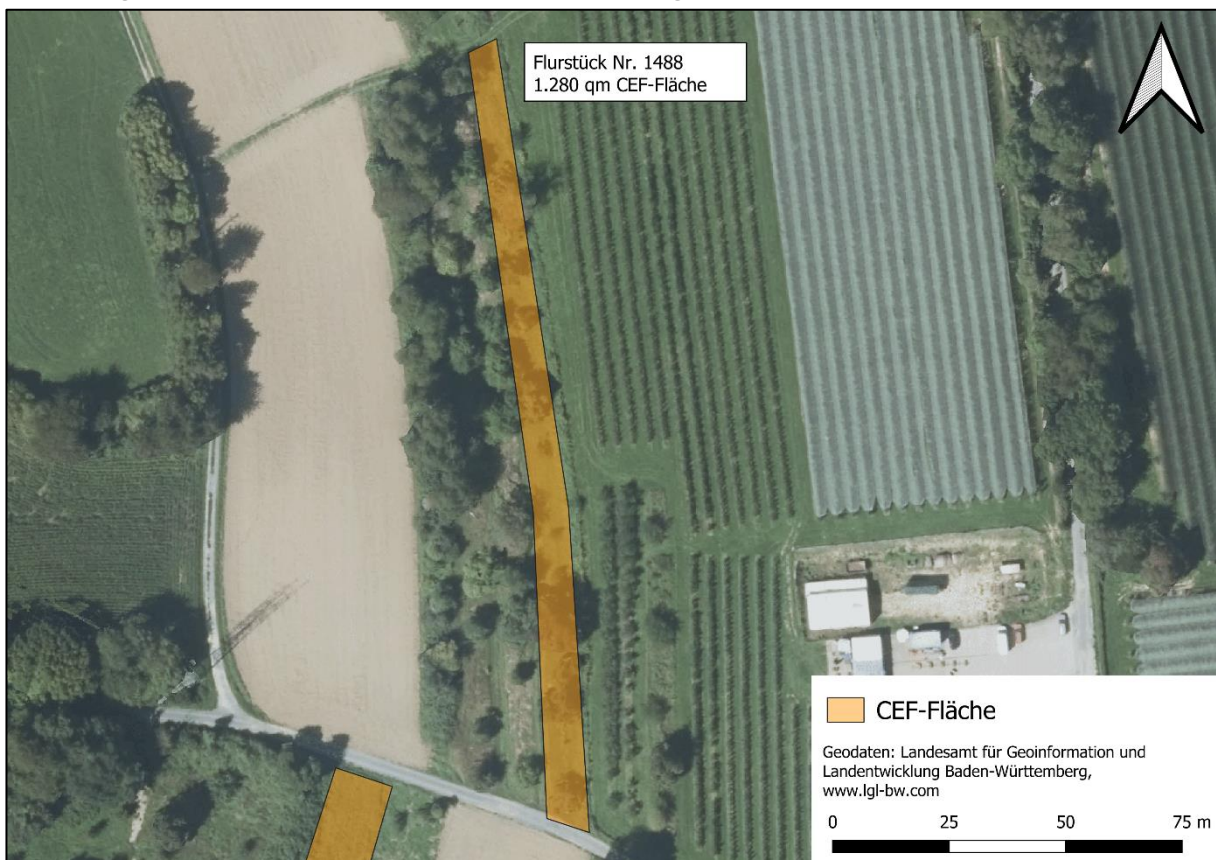


Foto 5:
Blick von Norden nach
Süden über die Streu-
obstwiese mit Bestands-
lücken



Auf der **1280 m² großen Fläche befindet sich eine Streuobstwiese** mit altem Obstbaumbestand. Die einreihige Obstbaumreihe weist einzelne Lücken im Baumbestand auf; im Unterwuchs befindet sich eine artenarme Fettwiese. Maßnahmenziel ist es daher, die Streuobstwiese durch Nachpflanzungen von Obstbäumen sowie eine umbruchlose Nachsaat heimischer Wildblumen als **Lebensraum aufzuwerten**. Dies geht einher mit einer Flächensicherung durch Grundbucheintrag sowie einer regelmäßigen Pflege der CEF-Fläche. Dietz et al. (2012) wiesen nach, dass der Pflegezustand (u.a. regelmäßige Mahd) einen entscheidenden Einfluss auf die Fledermausaktivität auf Streuobstwiesen hat. Dies konnten insbesondere für Gattungen *Myotis* und *Plecotus* (zu welcher das Graue Langohr gehört) nachgewiesen werden. Außerdem werden Streuobstbestände mit einem mittleren Kronenschluss gegenüber lückigen oder sehr dicht bestandenen Flächen bevorzugt. Durch Nachpflanzungen von Obstbäumen, Erhöhung der pflanzlichen Artenvielfalt und somit des Insektenreichtums in der Wiese (mittels Nachsaat und Pflege) ist somit von einer dauerhaften Aufwertung des Lebensraums für Fledermäuse auszugehen.

Es sind **3 Obstbäume** zu pflanzen. Dabei sind je nach Größe der Lücken im Baumbestand Kultur-Äpfel, Kultur-Birnen und/oder Kultur-Pflaumen der oben genannten Sorten zu verwenden.

Die **Aufwertung der Wiese** soll umbruchlos erfolgen. Um nicht in den Wurzelbereich der Bestandsbäume einzugreifen, soll die Ansaat streifenweise mit ausreichend Abstand zu den Bäumen erfolgen. Die Ansaat sollte von Februar - Mai oder Ende August - Anfang September möglichst vor Niederschlägen erfolgen. Es wird empfohlen den Altbestand abzumähen und stark zu vertikutieren, fräsen oder zu grubbern, um die Grasnarbe aufzureißen. Der Boden ist ausreichend aufzulockern, um eine Etablierung der Kräuter zu ermöglichen. Auf die lockere Erde 1-2 g/m² Saatgut mit einem Anteil von 80-100% Wildblumen säen und den Bodenschluss durch Anwalzen herstellen. Dieser ist nötig, damit der Samen quellen und schließlich keimen kann.

Da es sich um Lichtkeimer handelt, ist das feine Saatgut nicht zu tief einzusäen/ einzuarbeiten. Die Gräser aus dem Altbestand müssen während des ersten Jahres nach der Ansaat kurz gehalten werden, bis die neu ausgesäten Wildblumen Blattrosetten gebildet haben. Im zweiten Jahr sollte Anfang bis Mitte Mai nochmals ein Pflegeschnitt durchgeführt werden. Erst danach sollte man die Wiese wachsen und blühen lassen. Danach sollte die Wiese zweimal jährlich gemäht werden. Ein Schnitt im Frühjahr zwischen 15. Mai und 15. Juni und ein weiterer Schnitt im September. Das Mahdgut ist abzutragen.

2.3.2 CEF-Maßnahmen: Stärkung von Leitstrukturen durch Gehölzpflanzungen

Gehölzpflanzungen im Nordosten des Plangebiets

Zur Erhaltung der Leitstrukturen werden die Gehölze an der nordöstlichen Plangebietshälfte weitestgehend erhalten werden (s. 2.1.2 bzw. Plan 3 Grünfläche im Plangebiet). Ergänzend zu den verbleibenden Gehölzen sind dort Strauch- und Baumpflanzungen vorgesehen. Für eine schnellere Wirksamkeit sind dabei möglichst große Gehölze zu pflanzen (Containerware). Dabei werden Falter- und Raupen fördernde Gehölze verwendet (s. Tabelle 3). Die Maßnahme wird vor den Bauarbeiten im Herbst 2025, spätestens aber im Frühjahr 2026 umgesetzt.

Foto 6:
Blick zu den bestehenden Gehölzen im Nordosten des Plangebiets



„Grüne Wand“ im Südosten des Plangebiets

Zur Abschirmung von Streulicht und als Leitstruktur ist im Südosten des Plangebiets ein begrünter Zaun vorgesehen (s. Kapitel 2.4.1). Da dieser erst nach Abschluss der Baumaßnahmen in diesem Bereich angelegt werden kann, wird zuvor ein mit lichtabschirmender Folie versehener Bauzaun gestellt, um diese Funktion, zu übernehmen.

Alte Hohl: Gehölzpflanzungen zur Stärkung der Leitstruktur

Auf der Böschung des zur Feldflur führenden Transferwegs „Alte Hohl“ sollen auf 150 m² Gehölze zur Optimierung der Nahrungshabitatqualität (s. 2.3.1.1 „Alte Hohl: Habitataufwertung & Stärkung der Leitstruktur“) und der Leitstruktur gepflanzt werden. Im Rahmen der Optimierung des Korridors

ist eine Verbesserung der Beleuchtungssituation für Fledermäuse vorgesehen (s. Kap. 2.3.3).

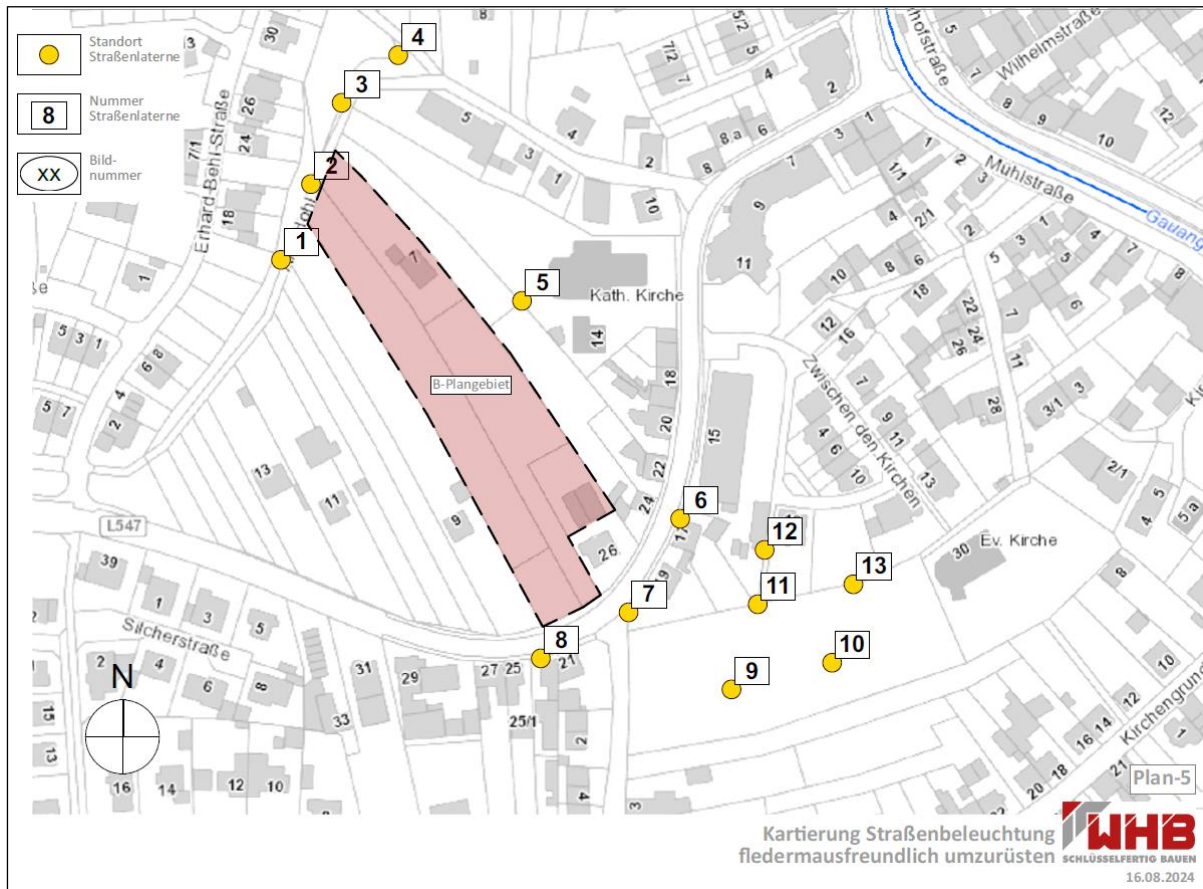
2.3.3 Optimierung von Transferwegen & Jagdhabitaten durch Reduzierung von Lichtverschmutzung

Um die Auswirkungen der bestehenden Beleuchtung an Transferwegen und Jagdhabitaten zu reduzieren, ist an zahlreichen Straßenlaternen eine Umrüstung der Leuchtmittel geplant (Abbildung 13). Außerdem sind (verlängerte) Nachtabschaltungen und teilweise Steuerung per Bewegungsmelder nach Bedarf vorgesehen.

Es sind folgende Anpassungen der Leuchtmittel geplant:

- Leuchte 1-4 (Alte Hohl): Umrüstung auf Farbton Amber; verlängerte, tägliche Nachtabschaltung in den Monaten April-Oktober von 20h-6.30h (Nachtabschaltung derzeit Montag bis Freitag von 0-5h)
- Leuchte 5 (Parkplatz St. Gallus): Umrüstung auf Farbton Amber; Verlängerte, tägliche Nachtabschaltung in den Monaten April-Oktober von 20h-6.30h Verlängerung der Nachtabschaltung (Nachtabschaltung derzeit Montag bis Freitag von 0-5h)
- Leuchte 6-8 (Wieslocher Str.): Umrüstung des Leuchtmittels auf wärmeren Farbton, gerichtete Beleuchtung unter Aussparung der für den Straßenverkehr nicht relevanten Bereiche (u. a. Fassade des Hauses Nr. 17 an der Wieslocherstr.)
- Leuchte 9-10 (Alter Friedhof): Umrüstung der Leuchtmittel auf Farbton Amber, Steuerung per Bewegungsmelder
- Leuchte 11-13 (nördlich des alten Friedhofs): Umrüstung der Leuchtmittels auf Farbton Amber, verlängerte Nachtabschaltung und/oder Bewegungsmelder, seitliche Abschirmung der Leuchten zur Reduktion von Streulicht

Abbildung 13: Umzurüstende Straßenbeleuchtung in der Umgebung der Wochenstubenquartiere des Grauen Langohrs



2.3.4 Fledermauskästen für Zwergfledermaus

Fledermauskästen

Der Verlust eines ggfs. unregelmäßig genutzten Einzelhangplatzes der Zwergfledermaus ist durch das Aufhängen von **5 Fledermaus-Flachkästen** an Gebäuden in räumlicher Nähe auszugleichen. Die Anbringung soll an der **denkmalgeschützten Villa im Plangebiet** erfolgen.

Zur Wahrung der zeitlichen Kontinuität sind die Kästen vor dem Gebäudeabbruch und dem damit einhergehendem Verlust der Quartierstruktur aufzuhängen. In Bezug auf die Kastennutzung durch Zwergfledermäuse liegen zahlreiche hinreichende Wirksamkeitsbelege vor. Sowohl Einzeltiere wie Wochenstuben der Art nutzen Fledermausflachkästen/-bretter als Einzel-, Balz-, Paarungs- und Wochenstubenquartier (Simon et al. 2004, LANUV NRW 2012). Wie zeitnah und ob eine Annahme von Ersatzquartieren erfolgt, hängt jedoch u. a. vom aktuellen Quartierdruck und somit von den verbleibenden Quartieren im Quartierverbund und der Anzahl dort vorkommender Fledermäuse ab (Simon et al. 2004). Grundsätzlich zeigen Studien, dass Fledermäuse ihre Umgebung regelmäßig nach neuen Quartierstrukturen absuchen und diese erkunden. Insbesondere die hinsichtlich ihrer Quartierwahl sehr flexible Zwergfledermaus entdeckt neue Quartiere häufig nach kürzester Zeit. Dies wird z. B. durch die rasche Besiedlung unverputzter Hohlblocksteine an im Bau befindlichen Gebäuden belegt (Simon et al. 2004). Einzeltiere, wie das ggfs. im Vorhaben betroffene Individuum, sind in ihrer Quartierwahl noch flexibler als Wochenstuben. Bei Quartiermangel

wäre daher nach einer kurzen Annahmephase von einer Nutzung der Kästen auszugehen. Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2012) attestiert der Maßnahme eine hohe Eignung als CEF-Maßnahme.

Da Fledermäuse je nach Witterung unterschiedlich exponierte Quartiere mit geeignetem Mikroklima benötigen, sind die Kästen möglichst an verschiedenen exponierten Fassadenseiten anzubringen. Die Anbringung sollte bevorzugt an vertikalen (Gebäudeecken) und horizontalen Gebäudekanten (unter Dachtraufe) erfolgen, da die Annahmewahrscheinlichkeit dort am höchsten ist. Eine Anbringung in direkter Fensternähe – insbesondere über Fenstern – sollte vermieden werden. Außerdem muss ein hindernisfreier Anflug (kein Baum, Efeu etc.) gewährleistet sein.

2.3.5 Risikomanagement & dauerhafte Sicherung der Maßnahmen

Sicherung CEF-Flächen	Durch Grundbucheinträge wird festgeschrieben, dass die CEF-Flächen dauerhaft als solche zur Verfügung stehen werden.
Pflege der CEF-Flächen	Die dauerhafte Pflege der CEF-Flächen wird durch das Grünflächenamt der Stadt Wiesloch sichergestellt.
Monitoring CEF-Flächen	Zur Gewährleistung der Funktionalität der vorgeschlagenen CEF- Maßnahmen, wird ein Monitoring der Maßnahmen über sieben Jahre empfohlen. Um eine gute Entwicklung der Flächen zu sichern, sollten die Kontrollen in den ersten beiden Jahren engmaschiger sein. Es wird empfohlen, die Flächen in den ersten beiden Vegetationsperioden nach der Pflanzung 3-mal jährlich zu kontrollieren. Ab dem 3. Jahr wird eine einmalige Kontrolle alle zwei Jahre vorgeschlagen.
Monitoring Anwesenheit & Anzahl Graue Langohren in Kirchen	In den ersten zwei Jahren nach dem Eingriff sowie ein Jahr nach Nutzungsbeginn der Wohnbauten sollten kombinierte Zählungen der Kolonie (St. Gallus und ev. Kirche) durchgeführt werden. Dazu eignet sich eine parallele Begehung der Dachstühle der ev. und kath. Kirche zur Wochenstubenzeit nach dem flügge werden der Jungen Ende Juli (witterungsbedingt variabel) in Kombination mit einer Ausflugkontrolle.
Monitoring Flachkästen Zwergfledermaus	Im Hinblick auf die Flachkästen für Zwergfledermäuse wird ein Monitoring als nicht erforderlich erachtet , da kein sicherer Nachweis einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte im Plangebiet vorliegt. Der Quartierverdacht beruht auf einem einzelnen Kotkrümel und erhöhter Soziallautaktivität im Südosten des Plangebiets. Um die Annahmewahrscheinlichkeit zu erhöhen und die Kästen auch für andere Arten, wie die Breitflügelfledermaus attraktiv zu machen, sollten die Kästen hoch an Gebäuden angebracht werden. Dies ermöglicht unter Aspekten der Arbeitssicherheit keine einfache Kontrolle von der Leiter aus. Eine Kontrolle wäre somit nur vom Hubsteiger aus möglich. Hinzu kommt, dass der Kot bei Flachkästen (weitestgehend) nach unten aus dem Kasten fällt und Fledermäuse regelmäßig ihr Quartier wechseln, was sichere Nutzungsnachweise zusätzlich erschwert. Der Aufwand für mögliche Kontrollen wäre unter Betrachtung der nicht sicher festgestellten Betroffenheit somit nicht verhältnismäßig. Ein Verzicht auf ein überdurchschnittlich aufwendiges Monitoring ist ferner damit zu begründen, dass die Annahme neuer Quartierstrukturen auch maßgeblich vom aktuellen Quartierdruck, also den verbleibenden Quartieren im Quartierverbund und der Anzahl dort

vorkommender Fledermäuse abhängt (Simon et al. 2004). Grundsätzlich liegen bzgl. der Kastennutzung durch Zwergfledermäuse aber zahlreiche hinreichende Wirksamkeitsbelege vor und der CEF-Maßnahme wird vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV 2012) eine hohe Eignung attestiert.

Risikomanagement

Bei Fehlentwicklungen auf den CEF-Flächen ist durch entsprechende Pflegemaßnahmen oder ggfs. Nachpflanzungen, Nachsaat gegenzusteuern. Auch im Lichtmanagement würden ggfs. Nachbesserungen erforderlich, falls sich Hinweise auf Beeinträchtigungen ergeben.

2.4 Weitere Maßnahmen (nicht vorgezogen)

2.4.1 Grünflächen im Plangebiet

Strauchpflanzungen & Ansaat krautiger Pflanzen

Im Plangebiet werden auf ca. 800 m² Gehölzpflanzungen zur Stärkung des Nahrungshabitats und der Leitstrukturen stattfinden (s. auch Kapitel 2.3.2, Gehölzpflanzungen im Nordosten; Abbildung 14 /Plan „Variante 1C Grünflächen“). Um den öffentlichen Platz mit der Rotbuche werden zusätzliche 150-200 m² Grünfläche im Rahmen der Freiflächengestaltung mit vorwiegend krautiger Vegetation bepflanzt werden. Die Begrünung wird sukzessive nach Abschluss der Bauarbeiten in den einzelnen Bereichen der Mehrfamilienhäuser erfolgen.

Teilweise werden bestehende Bereiche mit Gehölzen um Pflanzungen ergänzt (auf den ca. 450 m² im Nordosten); in anderen Bereichen finden Neupflanzungen statt (an den Gebietsgrenzen im Westen und Südosten). Es werden standorttypische Gehölze mit möglichst hohem Raupen- und Falterfutterwert verwendet (Arten s. Tabelle 3). Das Beleuchtungskonzept sieht in diesen Bereichen keine oder minimale Beleuchtung vor.

Abbildung 14 Grünflächen im Plangebiet



**„Grüne Wand“ im Süd-
osten des Plangebiets**

Im Südosten des Plangebiets ist angedacht auf 85 m² eine ca. 1 m breite „grüne Wand“ als Leitstruktur mit ökologischem Mehrwert zu schaffen (s. Abbildung 14 / Plan „Variante 1C Grünflächen“). Es ist ein berankbarer Zaun mit dem ökologisch wertvollen kletternd wachsendem Waldgeißblatt geplant.

Tabelle 5: Pflanzliste „Grüne Wand“

Art	Blütezeit	Herkunft	F	R
Waldgeißblatt	6-7	heimisch	3	2

Angaben aus: Ein Garten für Fledermäuse (Diehl 2012)

F = Nahrung für Nachtfalter (von 0 = keine Bedeutung bis 5 = extrem hohe Bed.)

R = Nahrung für Raupen von Nachtfaltern (0 = keine Bed. bis 5 = extr. hohe Bed.)

* = neben Faltern besuchen auch Wanzen und viele Käfer – ebenfalls Nahrungstiere von Fledermäusen – die Blüten dieser Pflanzen

^^ = Tagfalterfangplatz für Langohrfledermäuse

** = Zusätzlich zu den Blüten bieten die Früchte der Pflanzen Nahrung für Falter und andere Nahrungstiere von Fledermäusen

Der Niveauunterschied vom Plangebiet zum benachbarten Flurstück 1720 beträgt ca. 2 m. Somit ergäbe sich bei einem mindestens 1,80 m hohen Zaun vom Flurstück 1720 aus eine ca. 3,80 m hohe Leitstruktur/bzw. Abschirmung zum Plangebiet. Dadurch wäre ein Sichtschutz zu dem bereits jetzt ebenfalls als Korridor genutzten Nachbargrundstück gegeben und die Bepflanzung würde zudem Nahrungspflanzen für Insekten (insb. Falter und Raupen) und Vögel (sowie Nistmöglichkeiten) bieten.

**Heckenpflanzungen
im Westen**

Entlang der westlichen Plangebietsgrenze ist eine 2 m breite Hecke mit heimischen Gehölzen auf rd. 350 m² vorgesehen (s. Abbildung 15 / Plan „Variante 1C Grünflächen“).

Dachbegrünung

Auf allen Dächern wird es Dachbegrünung geben. Abzüglich der Solarflächen werden ca. 30-40% des Daches begrünt sein. Auch hier ist der Einsatz insektenfördernder Pflanzen geplant.

2.4.2 Quartierstrukturen an Neubauten

Da die Gebäude im Plangebiet zahlreiche als Quartier nutzbare Strukturen für Fledermäuse aufweisen und derartige Strukturen infolge von Gebäudeabbrüchen und Sanierungen zunehmend verschwinden, wird empfohlen **Fledermausquartiere in die zukünftigen Neubauten zu integrieren**. Dafür eignen sich beispielsweise in die Fassade integrierbare Fledermauskästen, wie z. B. der „Hasselfeldt Fledermaus Ganzjahres Fassadenkasten Unterputz mit Blende“ oder Fledermauseinbausteine von Hasselfeldt resp. Fledermaus-Fassadenröhren von Schwegler. Diese können wärmebrückenfrei in die Außendämmung eingearbeitet werden und sind nach dem Einbau lediglich durch einen kleinen Einflugschlitz ersichtlich. Bei Verwendung in/an die Fassade integrierbarer Fledermauskästen wird **empfohlen 4 Fledermauskästen/Gebäude** anzubringen.

Es sind aber auch **individuelle Lösungen**, wie etwa Quartiere unter Attika-Verblechungen möglich. Es können spezifische Bereiche für die Fledermäuse zugänglich gemacht werden (u. a. durch Verzicht auf Insektengitter).

Bereiche über Fenstern und Balkonen werden ausgespart. Auf diese Weise können optisch nicht ausmachbare, großflächige – und im Optimalfall – fassadenumlaufende Quartiere, geschaffen werden, die bei wechselnden Witterungsverhältnissen unterschiedlich temperierte Hangplätze bieten.

Da Fledermäuse je nach Witterung unterschiedlich exponierte Quartiere mit geeignetem Mikroklima benötigen, sind die Quartiere optimalerweise an verschieden exponierten Fassadenseiten zu schaffen. Die Anbringung sollte bevorzugt an vertikalen (Gebäudeecken) und horizontalen Gebäudekanten (unter Dachtraufe) erfolgen, da die Annahmewahrscheinlichkeit dort am höchsten ist. Eine Anbringung in direkter Fensternähe – insbesondere über Fenstern – sollte vermieden werden. Außerdem muss ein hindernisfreier Anflug (kein Baum, Efeu etc.) gewährleistet sein.

2.5 Weitere empfohlene Maßnahmen

2.5.1 Optimierung Quartiereigenschaften ev. Kirche

Verdunkelung Dachstuhl	Der Dachstuhl der ev. Kirche ist sehr hell. Hier wäre eine Abdunkelung der Fenster z.B. mit verdunkelnder Folie oder Ähnlichem denkbar.
Spaltenquartiere im Dachstuhl	Um die Hangplatzsituation im Dachstuhl der beiden Kirchen zu verbessern, wird empfohlen mehrere Spaltenquartiere (z.B. hölzerne Fledermauskästen) an Dachbalken anzubringen. Außerdem wird die Anbringung einiger Hohlblocksteine im Dachstuhl empfohlen.

3.0 Zeitplan

Alle CEF-Maßnahmen sind mit ausreichend zeitlichem Vorlauf vor Beginn der Erschließungsarbeiten des Plangebiets. Die Pflanzung von Gehölzen, Einsaat von Blühflächen sowie das Pflanzen von Stauden wird mindestens eine Vegetationsperiode vor dem Eingriff in den Lebensraum im Plangebiet durchgeführt. Im Folgenden ist das Vorgehen in chronologischer Reihenfolge dargestellt.

Aufhängen Fledermausflachkästen	Die Flachkästen für Zwergfledermäuse wurden Anfang Mai 2025 aufgehängt.
Anlage CEF-Flächen außerhalb des Plangebiets	Die Blühflächen auf dem Friedhof und südlich des Friedhofs wurden ebenso wie die Gehölzpflanzungen auf dem Friedhof und der Alten Hohl (Flst. 4508) Anfang Mai 2025 durchgeführt. Auch die Ergänzungspflanzungen auf der aufzuwertenden Streuobstwiese (Flst. 1488) wurden Anfang Mai 2025 umgesetzt. Die Pflanzungen der Obstbäume und Ansaat der blütenreichen Mähwiese auf Flurstück 1478 (Umgestaltung Acker zu Streuobstwiese) werden im September 2025 umgesetzt. Die Nachsaat mit blütenreichen Kräutern auf Flurstück 1488 (aufzuwertende Streuobstwiese ist ebenfalls im September 2025 vorgesehen).
Aufstellen eines temporären Zauns im Südosten	Zu Beginn der Erschließungsarbeiten wird ein mit lichtabschirmender Folie versehener Bauzaun an der südöstlichen Plangebietsgrenze aufgestellt werden.

Optimierung Lichtsituation	Die CEF-Maßnahmen zur Reduktion der Lichtverschmutzung sind vor Beginn der Erschließungsarbeiten umzusetzen. Optimalerweise erfolgt die Umstellung möglichst frühzeitig während der Aktivitätszeit der Fledermäuse im Jahr 2025 .
Gebäudeabbruch	Der Abbruch der Gebäude ist im September und Oktober 2025 vorgesehen. Zuvor sind die entsprechenden Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (Entwertung von Quartierstrukturen, Feststellung der Besatzfreiheit, Anbringung von Fledermausflachkästen) umzusetzen.
Gehölzpflanzungen nordöstliches Plangebiet	Ergänzend zu den verbleibenden Gehölzen sind Strauch- und Baumpflanzungen an der nordöstlichen Plangebietshälfte vorgesehen. Die Maßnahme wird vor den Bauarbeiten im Herbst 2025, spätestens aber im Frühjahr 2026 umgesetzt.
Entfernung von Vegetation im Plangebiet	Die entsprechende Funktion der im Rahmen von CEF-Maßnahmen angelegten Nahrungshabitate vorausgesetzt, ist eine Entfernung der nicht zu erhaltenden Vegetation im Plangebiet im Winter 2025/2026 geplant.
Begrünter Zaun als Leitstruktur im Südosten	Der als Leitstruktur und Licht abschirmende Barriere begrünte Zaun im Südosten des Gebiets wird im Anschluss an die Baumaßnahmen errichtet und bepflanzt. Zuvor wird ein mit lichtabschirmender Folie versehener Bauzaun diese Funktion übernehmen.
Anlage Grünflächen mit Jagdhabitatqualität im Plangebiet	Die Anlage von Grünflächen mit Jagdhabitatqualität im Plangebiet wird sukzessive nach Abschluss der Bauarbeiten in den einzelnen Bereichen der Mehrfamilienhäuser erfolgen.

4.0 Abschließende artenschutzrechtliche Bewertung

Artenschutzrechtliche Beurteilung	Bei Durchführung der im AMK definierten Minimierungs-, Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu rechnen. In der „Ergänzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch-Baiertal: Nacherfassungen 2024 & Artenschutzrechtliche Beurteilung Graues Langohr“⁵ findet sich eine detaillierte artenschutzrechtliche Bewertung unter Berücksichtigung der hier dargestellten Maßnahmen.
-----------------------------------	---

⁵ BIOPLAN (2025): Ergänzung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Vorhaben „Alte Hohl“ in Wiesloch-Baiertal: Nacherfassungen 2024 & Artenschutzrechtliche Beurteilung Graues Langohr

5.0 Verwendete Literatur

Diehl, D. A. (2014): Ein Garten für Fledermäuse; pala Verlag. 155 S.

Dietz, C. & Kiefer, A. (2014): Die Fledermäuse Europas kennen, bestimmen, schützen. Kosmos Verlag, Stuttgart. 400 S.

Dietz, M. & Simon, M. (2006): Artensteckbrief - Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in Hessen - Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessen-Forst FENA Naturschutz. 8 S.

Dietz, C., Von Helversen, O. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos): 399 S.

Dietz, M.; Fiselius, B.; Bögelsack, K. Höhne, E.; Krannich, A.; Hillen, J. (2012): Lebensraumentwicklung von Streuobstwiesen mit der Zielartengruppe Fledermäuse. Osnabrück Deutsche Bundesstiftung Umwelt 2012, 123 S.

Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern [HRSG.] (2021): Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermausquartieren. 5 S.

LANUV NRW (2012): Maßnahmensteckbriefe Säugetiere NRW. Abzurufen unter: <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads>

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (2020): Fledermausquartiere an Gebäuden. 4. Auflage Redaktionschluss: Download unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/22958>

Reiter, G. & Zahn, A. (2006): Leitfaden zur Sanierung von Fledermausquartieren im Alpenraum. - INTERREG IIIB-Projekt Lebensraumvernetzung, Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ) & Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern. 126 S. http://www.lsn.tirol.gv.at/de/doc/leitfad_fledermaus.pdf.

Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

Simon, M., Hüttenbügel, S. & Smit-Viergutz, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 275 S.

Voigt, C.C., C. Azam, J. Dekker, J. Ferguson, M. Fritze, S. Gazaryan, F. Hölker, G. Jones, N. Leader, D. Lewanzik, H.J.G.A. Limpens, F. Mathews, J. Rydell, H. Schofield, K. Spoelstra, M. Zagamajster (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten.