

Umweltbericht

mit integriertem Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan „Kapellenäcker“

mit artenschutzrechtlicher Prüfung

Beschlussfassung

Juli 2023



Stadt Stockach

Umweltbericht

mit integriertem Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan „Kapellenäcker“

mit artenschutzrechtlicher Prüfung

Beschlussfassung

10.07.2023

Verfahrensführende Gemeinde: Stadt Stockach
Adenauerstr. 4
78333 Stockach
Tel. 07771 802 0

Auftragnehmer: 365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Tel. 07551 949558 0
Fax 07551 949558 9
www.365grad.com

Projektleitung: Dipl.-Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitektin BDLA
Tel. 07551 949558 4
b.siemensmeyer@365grad.com

Bearbeitung: Dipl.- Ing. (FH) Claudia Huesmann
Dipl.-Ing. (FH) Kristina Lipinski
M. Sc. Paul Rieger
Tel.: 07551 94 95 58 10
p.rieger@365grad.com

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	7
2. Vorbemerkungen	12
3. Angaben zur Planung.....	13
3.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale).....	13
3.2 Inhalte des Bebauungsplans.....	14
4. Umweltschutzziele aus übergeordneten Gesetzen und Planungen.....	16
4.1 Fachgesetze und Richtlinien	16
4.2 Fachplanungen.....	16
4.3 Schutz- und Vorranggebiete.....	19
5. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	21
5.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl.....	21
5.2 Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl.....	21
6. Beschreibung der Prüfmethode.....	22
6.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	22
6.2 Methodisches Vorgehen	22
6.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen	23
7. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung.....	24
7.1 Wirkungen des Vorhabens	24
7.1.1 Baubedingte Wirkungen.....	24
7.1.2 Anlagebedingte Wirkungen.....	24
7.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen	25
8. Beschreibung der Umweltbelange und Auswirkungen der Planung.....	26
8.1 Mensch (Gesundheit, Wohnen, Erholung, Bevölkerung).....	26
8.2 Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt / Biotopverbund	27
8.3 Tiere / Artenschutz	29
8.4 Fläche.....	34
8.5 Geologie und Boden	34
8.6 Wasser.....	36
8.7 Klima und Luft (Klimaschutz, Klimaanpassung, Lufthygiene)	37
8.8 Landschaft.....	39
8.9 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	40
8.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	41
9. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes.....	42
9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	42
9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung.....	42
10. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz	43

10.1 Vermeidung von Emissionen	43
10.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	43
10.3 Nutzung von Energie.....	43
11. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation.....	44
11.1 Vermeidungsmaßnahmen	44
11.2 Minimierungsmaßnahmen.....	46
11.3 Naturschutzrechtlicher Ausgleich nach § 30 Abs. 3 BNatSchG.....	55
11.4 Externe Kompensationsmaßnahmen	56
12. Eingriffs-Kompensations-Bilanz	57
12.1 Schutzgut Boden	57
12.2 Schutzgut Pflanzen/Biotope	59
12.3 Gesamtbilanz des Eingriffs	61
12.4 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen	61
12.5 Gesamtbilanz	62
12.6 Fazit.....	62
13. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	63
14. Literatur und Quellen.....	64
14.1 Literatur	64
14.2 Karten/Pläne	64
14.3 Rechtsgrundlagen	65

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Osten der Stadt Stockach	12
Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Hochrhein-Bodensee	16
Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan	17
Abbildung 4: Schutzgebiete.....	20
Abbildung 5: Entfernung von Wasserschutzgebieten zum Plangebiet	20
Abbildung 6: Luftbildaufnahme: Jagdgebiet der Fledermäuse.....	30
Abbildung 7: Auszug aus der geologische Karte.....	35
Abbildung 8: Synthetische Windstatistiken für das Plangebiet	38
Abbildung 9: Lage der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme.....	56

Tabellen

Tabelle 1: Flächenbilanzierung der Nutzung im Bestand 2023	13
Tabelle 2: Neuversiegelung im Plangebiet.....	15
Tabelle 3: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden	22
Tabelle 4: Bewertung der Bodenfunktionen	35
Tabelle 5: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden	57

Tabelle 6: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Pflanzen/Biotop	59
Tabelle 7: Gesamtbilanz Eingriff	61
Tabelle 8: Gesamtbilanz	62

Anhang

ANHANG I: Baumliste

ANHANG II: Pflanzlisten

ANHANG III: Liste invasiver Pflanzenarten

ANHANG IV: Fotodokumentation

ANHANG V: Artenschutzrechtliches Gutachten (Relevanzprüfung Fledermäuse, Vögel und Eidechsen) für den Bebauungsplan „Kapellenäcker“ in Stockach (A, Sproll, 15.11. 2021)

Pläne

Nr. 2458/1	Bestandsplan	M 1 : 1.000
Nr. 2458/2	Analyseplan	M 1 : 1.000
Nr. 2458/3	Maßnahmenplan	M 1 : 1.000

1. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Stockach sieht am östlichen Stadtrand, nördlich der B 31, die Ausweisung eines ca. 3,8 ha großen Wohngebiets. Die Planung umfasst die Errichtung von Mehrfamilienhäusern sowie eines Pflegeheims. Das Plangebiet unterliegt bisher überwiegend einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Die vormals bestehende Ackernutzung wurde jedoch bereits vor Jahren aufgegeben, aktuell liegen teilweise brachgefallene Wiesenflächen im Wechsel mit Gehölzbeständen (Gebüsch, Brombeer-Gestrüpp, Feldhecken) vor, während die höher gelegenen Bereiche noch als Grünland bewirtschaftet werden. Ebenfalls aus der Nutzung entlassen sind eine Asphaltfläche (ehemalige Eisstockbahn) mit anliegendem Gebüsch, eine Steilböschung (Magerwiesenbrache mit Gehölzsukzession). Östlich grenzen Feldhecken auf Böschungen an. Im Westen des Plangebietes wird ein Streifen zwischen Landwirtschaftsfläche und Wohnbebauung von Anwohnern als Garten mitgenutzt.

Inhalte des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan „Kapellenäcker“ mit einem Geltungsbereich von ca. 3,8 ha sieht die Ausweisung eines „Allgemeinen Wohngebiets“ (WA) und eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Pflegeheim“ (SO) vor.

Im Bebauungsplan werden alle überbaubaren Flächen mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt.

Im allgemeinen Wohngebiet sind Mehrfamilienhäuser mit drei Vollgeschossen mit 6 bzw. 9-10 Wohneinheiten in abweichender Bauweise zulässig. Die maximale Gebäudehöhe beträgt 12,5 m. Für das Sondergebiet „Pflegeheim“ sind dreigeschossige Gebäude mit maximalen Gebäudehöhen von 12,0m in abweichender Bauweise (Gebäuelängen von > 50 m) geplant.

Die Gebäudeanordnung soll so erfolgen, dass die Nutzung regenerativer Energien ermöglicht wird. An der B 31 (Ludwigshafener Straße) ist ein gestalteter Lärmschutzwall geplant, der zugleich als öffentliche Grünfläche dient und die dahinter liegenden Grundstücke vor Lärmimmissionen abschirmt. Entlang des östlichen Geltungsbereichs wird durch den Erhalt der Geländekante mit den Feldhecken ein harmonischer Ortsrand gestaltet. Ergänzend wird im Osten ein zweiter begrünter Erdwall als Lärmschutzwall entwickelt.

Auswirkungen

Im Folgenden werden die erwarteten Auswirkungen des Bebauungsplans kurz dargestellt:

Mensch:

Eine erhebliche Verschlechterung der Schadstoff- und Lärmsituation ist nicht zu erwarten. Zudem ist durch die geplante Wohnbebauung nicht mit weiteren schwerwiegenden Beeinträchtigungen der bestehenden Siedlungsbereiche zu rechnen. Auf die künftigen Bewohner des Wohngebiets „Kapellenäcker“ wirken Lärmimmissionen aus den südlich gelegenen Gewerbeflächen, dem angrenzenden Obsthof und der B 31 einwirken.

Gemäß der Schalltechnischen Untersuchungen (Heine + Jud, 6.09.2022) werden die Grenz- und Orientierungswerte durch den Straßenverkehr ungeachtet der geplanten Maßnahmen im WA und SO überschritten.

Die Immissionsrichtwerte durch Gewerbelärm werden im WA eingehalten, im SO sind vor allem bezüglich der Lärmbelastung aus der Landwirtschaft weitere Maßnahmen notwendig.

Geplant ist die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster und -fassaden, Lüftungsanlagen, Grundrissgestaltung ...)

Pflanzen/Biotope/Biologische Vielfalt/Biotopverbund:

Durch die geplante Überbauung von insgesamt 3,8 ha Fläche gehen Grünland- und Ackerflächen verloren. Die Böschung im Osten als Biotopverbundelement bleibt inklusive der geschützten Feldhecke erhalten. Sie grenzt direkt an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes an.

Die weiteren als Biotop geschützten Feldgehölze im Süden und im Norden angrenzend werden nicht beeinträchtigt. Wertgebende Biotopstrukturen gehen in Form einer Feldhecke im Bereich der geplanten Erschließungsstraße verloren. Biotopverbundelemente bleiben erhalten, es findet keine Zerschneidung von Funktionsbezügen statt. Die Biotopvielfalt wird durch die Anlage, Ansaat und Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen im Gegensatz zum Status quo zukünftig verbessert.

Tiere:

Vögel

Mit der Bebauung entfallen, insbesondere durch den Verlust der Obstbäume in den westlich gelegenen Privatgärten, Brutmöglichkeiten vieler Freibrüter, darunter Amsel und Finken. Sofern ein gewisser Anteil der Obstbäume erhalten bleiben würde, und bei Beachtung der artenschutzfachlich erforderlichen Maßnahmen (s. Kap. 8.3.) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu erwarten.

Fledermäuse

Bei den Fledermäusen ist nicht mit Beeinträchtigungen örtlich vorkommende Populationen zu rechnen, unter der Voraussetzung, dass die westlich gelegenen Obstbäume teilweise bestehen bleiben. Zudem ist der Erhalt lichtfreier „Dunkelkorridore“ besonders wichtig, weshalb die Beleuchtung sowohl auf das notwendige Minimum zu beschränken ist, als auch grundsätzlich nach unten gerichtet werden sollte.

Reptilien

Bei den Begehungen wurde kein Nachweis von Zauneidechsen oder weitere Reptilien erbracht.

Boden:

Dem Schutzgut Boden entstehen wesentliche Auswirkungen durch den vollständigen Verlust von Böden in Höhe von ca. 1,6 ha (zusätzliche Überbauung) und zusätzliche Beeinträchtigungen der umliegenden Böden durch Verdichtung, Umlagerung und Veränderung des Bodenaufbaus während der Bauphase.

Fläche:

Das Plangebiet grenzt an Wohngebiete an, die landwirtschaftliche Nutzung ist teilweise aufgegeben. Im Süden wurde in den letzten Jahren entlang der B31 ein Lärmschutzwall aufgeschüttet. Das Gebiet hat eine bewegte Topographie und ist nicht erschlossen. Durch die Bebauung entsteht eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme von 3,3 ha. Es gehen landwirtschaftliche Flächen verloren, die Siedlung schiebt sich weiter in die Landschaft vor. Erhebliche Zerschneidungswirkungen entstehen nicht.

Durch den Bau von Mehrfamilienhäusern und die hohen Geschossigkeiten wird die in Anspruch

genommene Fläche effizient für die Schaffung von Wohnraum genutzt. Die Dächer werden multifunktional für die Erzeugung von Sonnenenergie, zur Regenwasserrückhaltung und zur Freizeitgestaltung für die Anwohner genutzt. Zudem werden keine größeren Flächen für Parkierung versiegelt. Die Freiflächen dienen fast vollständig als hochwertiger Aufenthalts- und Begegnungsraum für die Anwohner.

Wasser:

Bedingt durch die Versiegelung kommt es zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung.

Die Gefahr von Schadstoffeinträgen ist als gering einzustufen. Bei der Eindeckung der Dächer ist auf die Verwendung unbeschichteter Metalle zu verzichten, um die Auswaschung von Schwermetallen zu vermeiden.

Das anfallende Niederschlagswasser wird über eine Kombination aus Gründächern und zentralen Retentionsmulden zurückgehalten und weitestgehend in den Grünflächen versickert werden

Klima/Luft:

Ausgehend von dem Wohngebiet ist eine geringe Zusatzbelastung durch Schadstoff- und Staubemissionen aus dem motorisierten Verkehr und Hausbrand zu erwarten. Eine erhebliche Zunahme der Belastung ist nicht prognostizierbar.

Mit der Versiegelung von Flächen wird das Mikroklima im Sommer aufgeheizt. Durch den Verlust von Gehölzen entfällt deren schadstoffmindernde und temperatenausgleichende Wirkung. Durch die Neupflanzung von Bäumen wird diese Funktion jedoch als Maßnahme zur Klimaanpassung ausgeglichen und das Lokalklima und die Lufthygiene erhalten.

Durch den Verlust der Freifläche werden die Kaltluftproduktion und der Kaltluftabfluss reduziert.

Erhebliche negative Eingriffe in die klimatischen Verhältnisse mit Siedlungsrelevanz sind nicht zu erkennen.

Anfälligkeit der Bebauung gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anfälligkeit der geplanten Bebauung gegenüber Folgen des Klimawandels ist als gering einzustufen. Beeinträchtigungen durch Starkregeneignisse sind aufgrund der bewegten Topographie nicht auszuschließen. Die zur regulären Entwässerung vorgesehenen Retentionsflächen werden ausreichend großräumig geplant, sodass auch den Folgen von Extremwetterlagen entsprechend begegnet werden kann.

Durch den nahen temperatenausgleichenden Wald, das Land-Seewindsystem und die vorgesehene intensive Durchgrünung wird das Wohngebiet eine hohe Resilienz gegenüber Hitzeperioden aufweisen.

Landschaft/Ortsbild:

Die neue Wohnbebauung unterhalb der Böschung führt zu keinen weitreichenden Veränderungen des Landschaftsbildes und ist von gegenüber liegenden Hängen aus kaum einsehbar.

Kultur- und Sachgüter:

Die bedeutenden kulturhistorischen Landschaftsstrukturen und Kulturgüter, darunter der Obstlehrpfad am Waldrand des Osterholzes sowie der südlich der B 31 gelegene Friedhof mit der Lorettokapelle bleiben

erhalten. Die bestehenden Vorbelastungen werden geringfügig verstärkt.

Schutzgebiete:

NATURA 2000-Gebiete (Europäische Vogelschutzgebiete / FFH-Gebiete)

Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich mind. 3 km südlich am Bodenseeufer (Überlinger See und Bodenseeuferlandschaft, Nr. 8220342) Durch Lage, Art und Umfang des Projektes sind keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete über den Boden-, Wasser- oder Luftpfad zu erwarten.

Naturschutzgebiete

Im Plangebiet und der weiteren Umgebung des Plangebiets (mind. 3 km) sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Landschaftsschutzgebiet

Im Plangebiet und der weiteren Umgebung des Plangebiets (mind. 3 km) sind auch keine Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen.

Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Im Plangebiet und im Umfeld des Plangebiets sind keine Naturdenkmäler ausgewiesen.

Geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)

- Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich eine asphaltierte Fläche umgebende Feldhecke, welche den Kriterien eines geschützten Biotops entspricht.
- Als Ersatz werden die eine Feldhecke an anderer Stelle mit gleicher Qualität und Größe in der freien Feldflur neu gepflanzt.
- Die im Norden liegende „Feldhecke O Stockach“ (Biotopnummer: 181203350118) wird nicht tangiert.

Minimierungsmaßnahmen (technischer Umweltschutz)

- Vermeidung von Emissionen
- Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- Nutzung von Energie

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Durch die folgenden geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaft weitestgehend vermieden oder minimiert werden:

- Rodung von Gehölzen in den Wintermonaten (Schutzgut Tiere),
- bauliche Vermeidung von Vogelschlag (Schutzgut Tiere),
- Schutz des Oberbodens (Schutzgut Boden),
- fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall (Schutzgut Grundwasser, Boden),
- Dauerhafter Erhalt von Gehölzen und Baumschutz (Schutzgut Pflanzen)

- Verzicht auf invasive, gebietsfremde Pflanzenarten (Schutzgut Pflanzen)
- Pflanzung von mittel- bis großkronigen Bäumen entlang der Erschließungsstraßen (Schutzgut Tiere, Klima, Landschaft)
- Baumpflanzungen auf Privatgrundstücken (Schutzgut Tiere, Klima, Landschaft)
- Gestaltung des Lärmschutzwalls und der Böschung mit angrenzender öffentlicher Grünfläche (Mensch, Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild)
- Anlage einer öffentlichen Grünfläche als Spielplatz und Retentionsfläche (Schutzgut Mensch, Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild)
- Anlage und Ansaat von Retentionsmulden auf den öffentlichen Grünflächen zur Drosselung und weitest möglichen Versickerung von Niederschlagswässern (Schutzgut Wasser, Tiere, Pflanzen, Landschaftsbild)
- Pflanzung von hochstämmigen Laubbäumen und Sträuchern in den Randbereichen der Retentionsmulden (Schutzgut Tiere, Klima, Landschaft)
- Anlage von blütenreichen Wiesen auf öffentlichen Grünflächen (Verkehrsbegleitgrün und Randflächen um die Retentionsmulden) (Schutzgut Mensch, Tiere, Pflanzen, Landschaft)
- Reduktion von Lichtemissionen / Fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept (Schutzgut Tiere, Mensch, Landschaft)
- Reduktion von Lichtemissionen im Bereich der östlichen Feldhecke (Schutzgut Tiere)
- Verwendung offenporiger Beläge (Schutzgut Wasser, Boden)
- Dachbegrünung und Solarnutzung auf Flachdächern oder flach geneigten Dächern (Schutzgut Mensch, Tiere, Pflanzen, Landschaft, Wasser, Boden)
- Naturnahe Gestaltung von Hecken und Einfriedungen (Schutzgut Pflanzen, Tiere, Landschaft)
- Naturnahe Gestaltung der Außenanlagen (Schutzgut Mensch, Tiere, Pflanzen, Landschaft)
- Fassadenbegrünung (Schutzgut Klima/Luft, Mensch, Pflanzen, Tiere)
- Anbringen von spaltenförmigen Fledermauskästen oder eines Höhlenbrüter-Nistkastens an Gebäuden

Kompensationsmaßnahmen

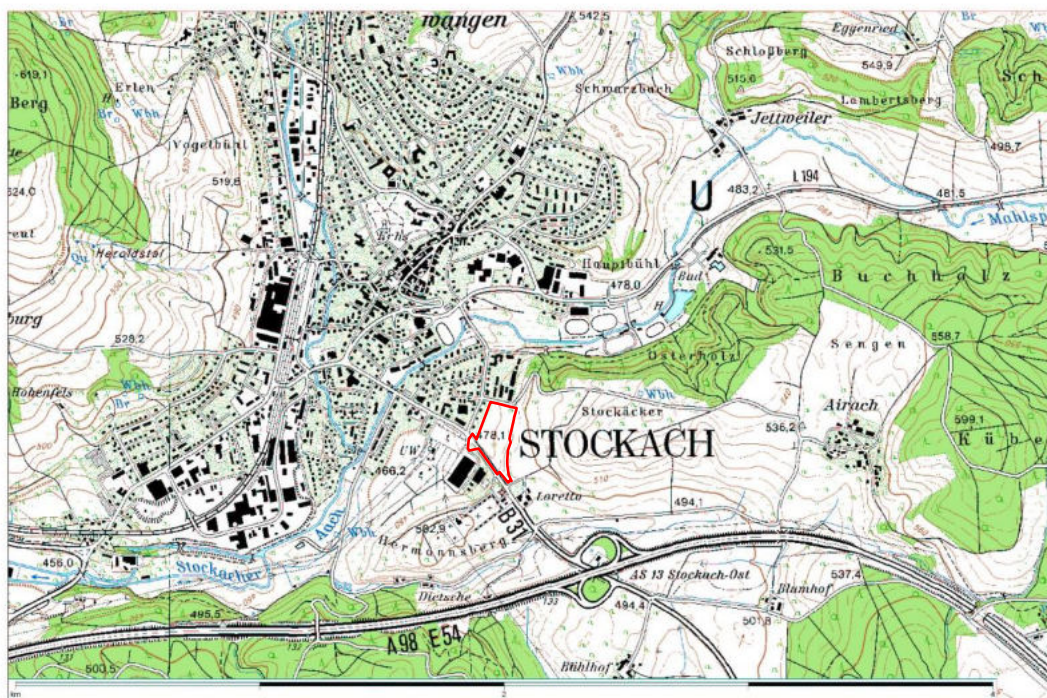
Die Eingriffe in Natur und Landschaft, welche durch die Realisierung des Bebauungsplans entstehen, können nicht vollständig innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Es verbleiben erhebliche und zu kompensierende Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen/Biotope und das Schutzgut Boden. Es sind daher externe Maßnahmen erforderlich, die über die Zuordnung von Ökopunkten aus einem externen Ökokonto abgedeckt werden. Hierzu wird die folgende Maßnahme herangezogen:

- „Ökologische Aufwertung von Acker- und Grünland“ (Landkreis Bodenseekreis)

2. Vorbemerkungen

Die Stadt Stockach plant angrenzend an den östlichen Stadtrand, nördlich der B 31, die Ausweisung eines ca. 3,8 ha großen Wohngebiets. Entstehen sollen vorrangig Mehrfamilienhäuser sowie ein Pflegeheim. Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die ehemalige Ackernutzung wurde schon vor Jahren aufgegeben, es herrschen teilweise brachgefallene Wiesenflächen im Wechsel mit Gehölzsukzessionen (Gebüsch, Brombeer-Gestrüpp, Feldhecken) vor, die höher gelegenen Bereiche werden noch als Grünland bewirtschaftet. Ungenutzt sind ebenfalls eine Asphaltfläche (ehemalige Eisstockbahn) mit umgebendem Gebüsch, eine Steilböschung (Magerwiesenbrache mit Gehölzsukzession) und Feldgehölze an Böschungen. Im Westen des Plangebietes wird ein Streifen zwischen landwirtschaftlicher Nutzfläche und Wohnbebauung von den Angrenzern als Garten mitgenutzt. Nördlich des Plangebietes stocken an der Hangkante des Tals der „Mahlspürer Aach“ die naturnahen Waldflächen des „Osterholz“. Westlich der Ludwigshafener Straße B31 ist nach dem rechtsgültigen Bebauungsplan ein eingeschränktes Industriegebiet (Baumarkt, Umspannwerk Badenwerke) ausgewiesen. Südöstlich des Plangebietes liegt angrenzend an die B31 der Obsthof „Hertle“ mit Hofladen.

Gemäß § 2 Abs. 4 i.V.m. § 2a Abs. 2 BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht zusammengefasst, der als selbständiger Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan zugefügt wird. Ein Grünordnungsplan und eine Eingriffs-Kompensations-Bilanzierung werden in den Umweltbericht integriert. Weiterer Bestandteil ist eine artenschutzrechtliche Prüfung gem. § 44 BNatSchG (im Anhang).



Top. Karte 1:25000 Baden-Württemberg (Süd)
© Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2003
Seite 1 von 1

Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Osten der Stadt Stockach (unmaßstäblich, Plangebiet: rote Umrandung)

3. Angaben zur Planung

3.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Naturräumlich befindet sich das 3,8 ha große Bebauungsplangebiet im Bodenseebecken. Das Plangebiet ist nahezu eben und wurde landwirtschaftlich genutzt. Am östlichen Rand steigt das Gelände in einer markanten Geländekante an. Im Süden wurde bereits ein Lärmschutzwall aufgeschüttet.

Umgeben und begrenzt wird das Plangebiet im Westen von Wohnbebauung bzw. einem vor-gelagerten Streifen von etwa 20 m der überwiegend von Mirabellengebüsch bestanden ist. Im Norden schließen Grünland und die Waldfläche „Osterholz“ an, im Osten Feldhecken und Grünland und im Süden die stark befahrene Bundesstraße 31.

Nachfolgend sind die Flächenanteile der verschiedenen Biotoptypen und Nutzungen des Plangebietes im Bestand dargestellt (Kartierung 11.2021).

Tabelle 1: Flächenbilanzierung der Nutzung im Bestand 2023

BESTAND		
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²)
Teilbereich I (Lärmschutzwall)		
37.10	Acker	2.613
60.25	Grasweg	489
Teilbereich II (WA und SO)		
21.60	Rohboden	4.152
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	6.873
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, brach	2.489
33.60, 35.61	Grünland, Blumenansaat (ehem Acker)	6.995
60.50	Kleine Grünfläche (Straßenbegleitgrün)	1.442
41.10	Feldgehölz (viel Brombeer, auch nicht heimische Arten wie Flieder, Essigbaum)	1.436
41.20	Feldhecke, teilweise als Biotop geschützt	795
42.20	Gebüsch (v.a Mirabelle)	1.146
43.10	Gestrüpp / Brombeer-Gestrüpp	3.904
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	6
60.20	völlig versiegelte Fläche	4.105
60.63	Nutz-und Ziergarten	1.726
	Summe	38.171

Das 3,82 ha große Plangebiet weist im Bestand eine anrechenbare Versiegelung von gesamt 4.110 m² auf.

3.2 Inhalte des Bebauungsplans

Das Plangebiet soll entsprechend der beabsichtigten Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) bzw. als Sondergebiet ‚Pflegeheim‘ (SO) festgesetzt werden.

Im allgemeinen Wohngebiet sind Mehrfamilienhäuser mit drei Vollgeschossen mit 6 bzw. 9–10 Wohneinheiten in abweichender Bauweise (Gebäuelänge max. 25m) zulässig. Die maximale Gebäudehöhe beträgt 12,5 m, die GRZ ist mit 0,4 angegeben.

Im Sondergebiet „Pflegeheim“ ist sind dreigeschossige Gebäude in abweichender Bauweise (Gebäuelängen von > 50 m) vorgesehen.

Die Gebäude sollen so angeordnet werden, dass die Nutzung regenerativer Energien ermöglicht wird. An der B 31 (Ludwigshafener Straße) soll ein gestalteter Lärmschutzwall, der zugleich als öffentliche Grünfläche dient, die dahinter liegenden Grundstücke vor Lärmimmissionen abschirmen. Im Osten wird durch den Erhalt der Geländekante mit den Feldhecken, welche direkt an das Plangebiet angrenzen, ein harmonischer Ortsrand gestaltet.

Erschließung

Die Anbindung an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz erfolgt über eine Zufahrt zur Ludwigshafer Straße (B 31), welche südlich des Plangebietes verläuft. Eine Zufahrt ist auch von der nördlich verlaufenden Wohnstraße möglich. Die Haupteerschließungsstraße innerhalb des Baugebiets ist mit einem Gehweg versehen. Das Wohngebiet ist direkt an den ÖPNV der Stadt Stockach angeschlossen.

Lärmschutz

Aufgrund der vorhandenen Lärmbelastung ausgehend von der B 31 und der Fernlärm-Immissionsanteile durch die Bundesautobahn A 98 und der gewerblichen Geräuschemittenten sind aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Entlang der B 31 wird ein 4 m hoher Lärmschutzwall errichtet und um eine 1 m hohe Lärmschutzwand auf der Wall-Oberkante erhöht. Ein Lärmschutzgutachten wurde erstellt (Ergebnisdarstellung in Kapitel 8.1 Schutzgut Mensch). Der Lärmschutzwall wird mit wechselnden Böschungsneigungen angelegt und landschaftsgerecht gestaltet und bepflanzt. Zusätzlich wird im Osten zur Landwirtschaft hin ein weiterer 5m hoher Schutzwall errichtet.

Ver- und Entsorgung

Im Umfeld des Plangebiets sind öffentliche Kanäle vorhanden, an die das Quartier entwässerungstechnisch angeschlossen werden soll.

Im Bebauungsplan sind zentrale Retentionsmulden im Bereich der öffentlichen Grünfläche vorgesehen. Hier soll das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet weitgehend zurückgehalten und versickert werden. Der Überlauf erfolgt gedrosselt in die vorhandene Kanalisation.

Grünflächen

Zentral im Plangebiet befinden sich entlang der Erschließungsstraße öffentliche Grünflächen, welche der Versickerung anfallenden Niederschlagswässers dienen. Neben Hochstammpflanzungen ist hier die Anpflanzung von Hochstauden vorgesehen.

Im Süden ist der Lärmschutzwall als öffentliche Grünfläche ausgewiesen. Er ist nicht begehbar, aber soll mit Sträuchern und artenreichem Grünland hochwertig gestaltet werden.

Im nördlichen Plangebiet befindet sich eine öffentliche Grünfläche als Spielplatz.

Das Verkehrsgrün soll ebenfalls mit artenreichem Grünland und Bäumen hochwertig gestaltet werden. Die Lindenreihe entlang der Ludwigshafener Straße bleibt erhalten.

Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich ist nur im Bereich der bestehenden Straßen und der ehemaligen Eisstockbahn versiegelt, ansonsten nicht überbaut. Eine Neuversiegelung ist vorgesehen durch die neue Erschließung. Weiterhin tragen zur Neuversiegelung die für das Wohngebiet festgelegten Grundflächen und deren mögliche Überschreitung durch Nebenanlagen sowie die private Erschließungswege bei. Die übrigen Flächen bleiben als Grünflächen erhalten.

Tabelle 2: Neuversiegelung im Plangebiet

Bestand		
Nutzung	Fläche (m²)	Anrechenbare Versiegelung (m²)
Versiegelte Flächen	4.110	4.110
Summe		4.110

Planung		
Nutzung	Fläche (m²)	Anrechenbare Versiegelung (m²)
Versiegelbare Fläche WA	6.345	6.345
Versiegelbare Fläche SO	6.372	6.372
Verkehrsflächen	7.280	7.280
Summe		19.997

Anrechenbare Neuversiegelung (Planung - Bestand)	15.887
---	---------------

Durch die Realisierung des Bebauungsplans kommt es zu einer max. Neuversiegelung von rund 15.887 m². Auf den dachbegrüntem und teilversiegelten Flächen bleiben die Bodenfunktionen teilweise erhalten (siehe Bodenbilanz im Kap. 12.1).

4. Umweltschutzziele aus übergeordneten Gesetzen und Planungen

4.1 Fachgesetze und Richtlinien

Für das Bebauungsplanverfahren „Kapellenäcker“ in Stockach ist die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) anzuwenden. Die Eingriffsregelung wird im vorliegenden Umweltbericht durch die Erarbeitung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen berücksichtigt. Als Beurteilungsgrundlage der Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Tiere, Pflanzen/Biotope/Biologische Vielfalt/Biotopverbund und Landschaft wird die Ökokontoverordnung (2010) herangezogen. Das Ergebnis wird in der integrierten Eingriffs-Kompensationsbilanz nachvollziehbar dargestellt (siehe Kap. 11). Eine Übersicht über die für die Planung relevanten Rechtsgrundlagen findet sich im Kapitel Literatur und Quellen.

4.2 Fachplanungen

Regionalplan Hochrhein-Bodensee 2000

Das geplante Wohngebiet Kapellenäcker ist im Regionalplan dargestellt. Südlich ist das bestehende Industriegebiet eingezeichnet, östlich grenzen Flächen des Umspannwerks an. Westlich befindet sich ein regionaler Grünzug.



Abbildung 2: Auszug aus dem Regionalplan Hochrhein-Bodensee 2000 Raumnutzungskarte Ost, Plangebiet: rot markiert, unmaßstäblich

Flächennutzungsplan (FNP)

Im Flächennutzungsplan der VG Stockach (Stand 2001) ist das Plangebiet als Wohngebiet ausgewiesen, welches sich nach Osten noch fortsetzt. Der östlich angrenzende Bereich ist als geplantes Wohngebiet dargestellt.

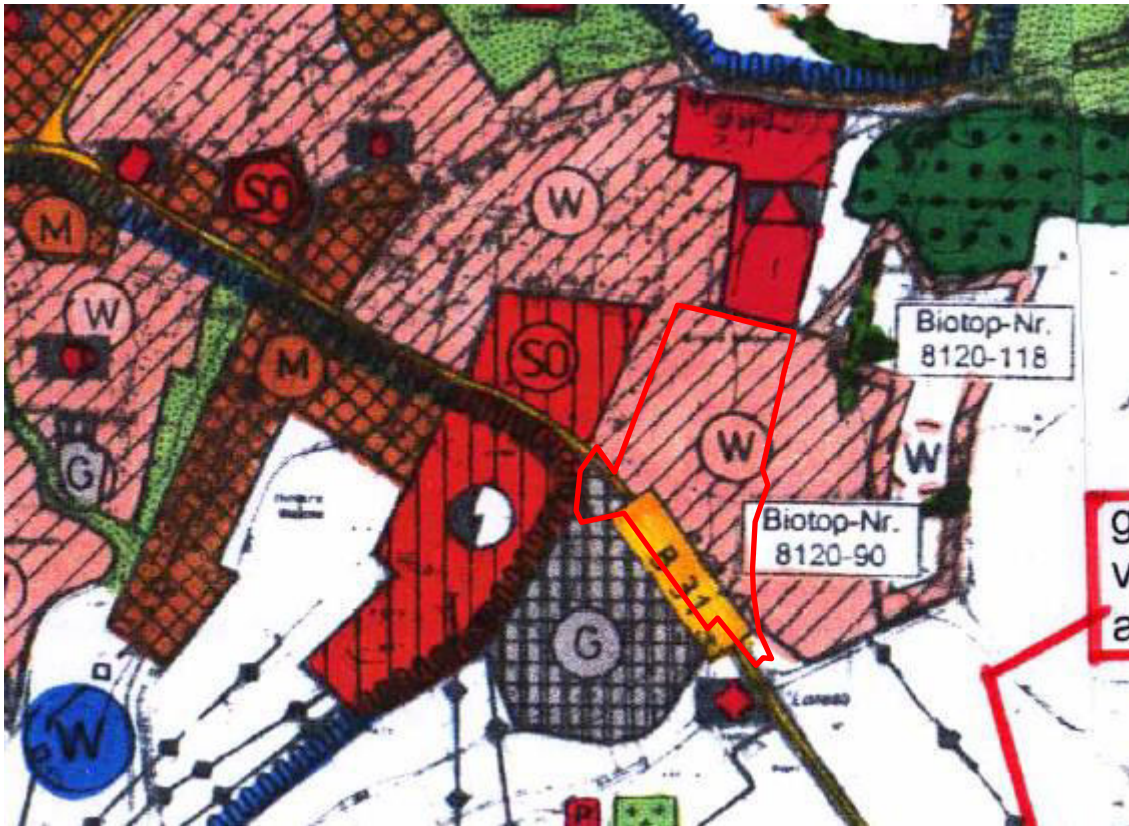


Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 2010, Plangebiet rot, unmaßstäblich

Landschaftsplan

Im Landschaftsplan 2035 (Maßnahmenplan vom 11.11.2019) ist das Gebiet als bevorzugte Fläche für Bauvorhaben gekennzeichnet. Gleichzeitig ist es als Vorrangfläche I und II für die Landwirtschaft ausgewiesen – der Flächenverbrauch sollte zugunsten der landwirtschaftlichen Nutzung minimiert werden. Der aktuelle Ortsrand ist als Suchraum für Entwicklungsflächen Eingrünung und Durchgrünung von Siedlungsflächen dargestellt.

Rechtskräftige Bebauungspläne/ Planerischer Bestand

Innerhalb des Geltungsbereichs wird der der rechtskräftige Bebauungsplan „Hintere Walke – sind keine rechtskräftigen Bebauungspläne vorhanden. Nördlich grenzt der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Am Osterholz“ (2005) an, im Westen des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes „Obere Walke“ (2004, Teiländerung 2007).



Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb von Flächen des Fachplans Landesweiter Biotopverbunds. Wildtierkorridore sind ebenfalls nicht tangiert.

4.3 Schutz- und Vorranggebiete

NATURA 2000-Gebiete (Europäische Vogelschutzgebiete / FFH-Gebiete)

Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich mind. 3 km südlich am Bodenseeufer (Überlinger See und Bodenseeuferlandschaft, Nr. 8220342) Durch Lage, Art und Umfang des Projektes sind keine negativen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete über den Boden-, Wasser- und Luftpfad zu erwarten.

Naturschutzgebiete

Im Plangebiet und der weiteren Umgebung des Plangebiets (mind. 3 km) sind keine Naturschutzgebiete ausgewiesen.

Landschaftsschutzgebiet

Im Plangebiet und der weiteren Umgebung (mind. 3 km) sind keine Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen.

Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)

Im Plangebiet und im direkten Umfeld sind keine Naturdenkmäler ausgewiesen.

Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)

Ein Teil der Feldhecken innerhalb des Geltungsbereichs ist als Offenlandbiotop „Feldhecke Kapellenäcker“. Die Funktion einer Feldhecke in der freien Landschaft ist innerhalb der Bebauung nur eingeschränkt gegeben.

Es wird eine formalrechtliche Ausnahme vom Biotopschutz nach § 30 BNatSchG beantragt. Als Ersatz wird eine Feldhecke an anderer Stelle mit gleicher Qualität und Größe in der freien Feldflur neu gepflanzt.

Ganz im Süden befindet sich das „Feldgehölz SO Stockach“ teilweise im Plangebiet (Biotopnummer: 181203350259).

Die im Norden liegende „Feldhecke O Stockach“ (Biotopnummer: 181203350118) wird nicht tangiert.

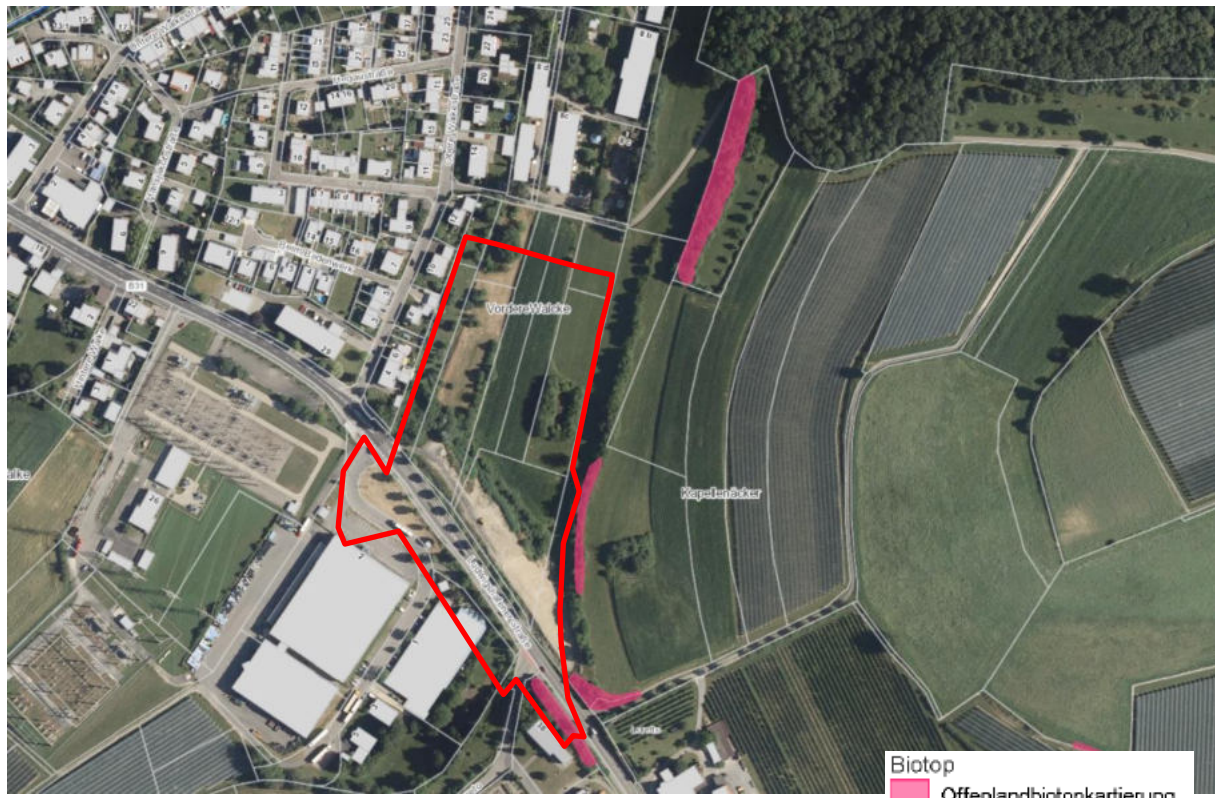


Abbildung 4: Schutzgebiete im Umfeld des Plangebiets (LUBW-Kartendienst, Stand 10.11.2021), Plangebiet rot markiert

Wasserschutzgebiete

Das Gebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Das nächste Wasserschutzgebiet liegt in süd-östlicher Richtung.

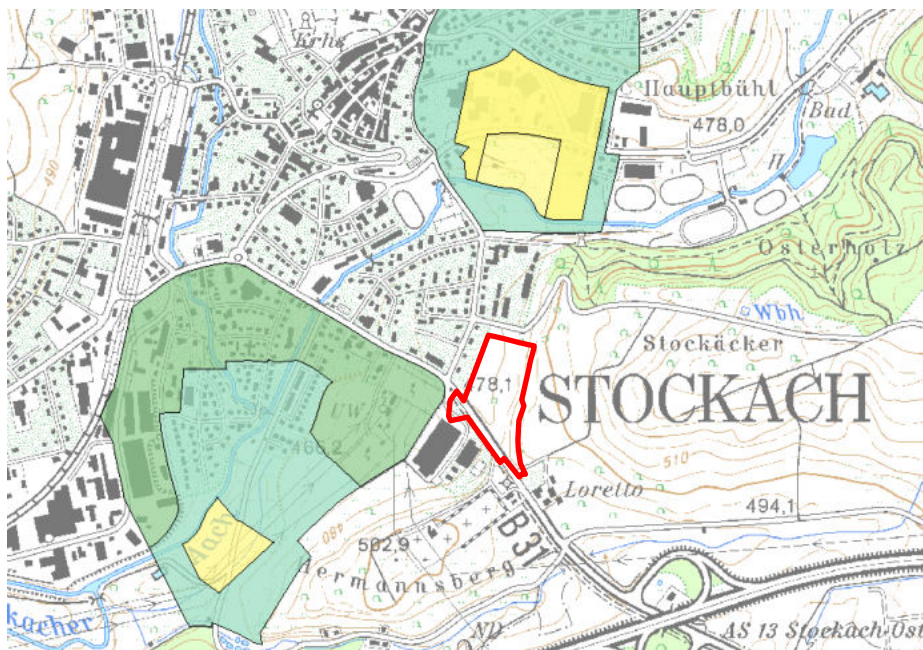


Abbildung 5: Entfernung von Wasserschutzgebieten zum Plangebiet

5. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

5.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Eine Alternativenprüfung wurde im Rahmen der Fortschreibung des Flächennutzungsplans/Landschaftsplans durchgeführt.

5.2 Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl

Während des Planungsprozesses wurden verschiedene Varianten der Erschließung und städtebaulichen Ordnung im Plangebiet erarbeitet und gegeneinander abgewogen. Die vorliegende Variante erlaubt den nahezu vollständigen Erhalt der Böschung unter Berücksichtigung einer optimalen Ausnutzung des Wohngebietes vor dem Hintergrund der verdichteten Bebauung.

Neben verschiedenen Varianten der Erschließung und Anordnung der Baufelder wurden diverse Lärmschutzkonzepte konzipiert und gegeneinander abgewogen. Zunächst war die Errichtung einer Lärmschutzwand mit einer integrierten Bebauung auf der Rückseite angedacht. Diese Variante hätte eine maximale Ausnutzung an Baufeldern ermöglicht. Es wurde geprüft, ob eine Anbringung von Solarpaneelen an der straßenseitigen Fläche der Lärmschutzwand möglich sei. Diese Variante wurde verworfen, weil eine sichere Anbringung unter Berücksichtigung des Diebstahlschutzes nicht möglich wäre. Als weitere Variante für die Produktion von regenerativen Energien wurde die Errichtung eines Blockheizkraftwerkes geprüft. Zusätzlich sollten im Eingangsbereich des Baugebiets mit Solardächern überspannte Garagen errichtet werden. Nachdem sich der Bau einer Lärmschutzwand als nicht realisierbar herausstellte, wurden Möglichkeiten der Errichtung und Gestaltung eines Lärmschutzwalls geprüft. Aufgrund der Lage im Ortseingangsbereich und zur Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Baugebiet fiel die Entscheidung für den in den Planunterlagen dargestellten Lärmschutzwall mit wechselnden Böschungsneigungen und eingebauten Bermen.

Weitere Alternativen wurden bezüglich des Lärmschutzes geprüft, u. A. die Anpassung der Erschließung, des Lärmschutzes am geplanten Seniorenheim und am Ortsrand bezüglich der Lärmemissionen aus der angrenzenden Landwirtschaft.

2022 wurde der Geltungsbereich im Osten aufgrund der Lärmbelastung aus der angrenzenden Landwirtschaft bis zur ersten Geländekante reduziert. Anstatt einer Bebauung mit Einfamilienhäusern ist nun im Norden ein hochwertiges Mehrfamilienhausquartier mit Spielplatz / Quartiersplatz sowie im Süden, direkt hinter dem Lärmschutzwall, ein Pflegeheim vorgesehen.

6. Beschreibung der Prüfmethode

6.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Die Umweltbelange Mensch (Gesundheit, Wohnen, Erholung), Tiere, Pflanzen/Biotop/Biologische Vielfalt/Biotopverbund, Klima (Klimaschutz/Klimaanpassung), Luft, Wasser, Fläche, Boden, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie deren Wechselwirkungen untereinander werden im vorliegenden Umweltbericht beschrieben und die Auswirkungen der Planung auf sie beurteilt.

Der Untersuchungsraum geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Wasser, Klima/Luft, Fläche und Landschaft über die Grenzen des Plangebietes hinaus. Für die Schutzgüter Pflanzen/Biotop/Biologische Vielfalt/Biotopverbund, Boden, Kultur- und Sachgüter ist das Plangebiet als Untersuchungsraum ausreichend. Der jeweilige Wirkraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite der Folgen durch die Versiegelung und die Errichtung der Gebäude sowie aus den bestehenden Vorbelastungen durch Verkehrsinfrastruktur und Bebauung im angrenzenden Siedlungsgebiet.

6.2 Methodisches Vorgehen

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen der Planung auf alle umweltrelevanten Belange inklusive deren Wechselwirkungen analysiert und im Umweltbericht in Text und Plan dargestellt. Der Umweltbericht basiert insbesondere auf den Ergebnissen verschiedener Fachgutachten (s. Übersicht Tab. 5.2).

Im eingearbeiteten Grünordnungsplan werden auf Basis der schutzgutbezogenen Standortanalyse Aussagen zur landschaftlichen Einbindung und Gestaltung des Wohngebietes getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zur Kompensation von Beeinträchtigungen erarbeitet.

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-Kompensations-Bilanz nach dem Modell der LUBW zur „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ bearbeitet. Eine Allgemeinverständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit, die wesentlichen voraussichtlichen Umweltwirkungen beurteilen zu können. Die verschiedenen Umweltbelange wurden auf Basis folgender Datengrundlagen und Methoden beurteilt:

Tabelle 3: Übersicht über Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden

Verwendete Datengrundlage	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Mensch (Gesundheit und Wohlbefinden, Wohnen und Erholung)	
Örtliche Begehungen (2006, November 2021), 365° freiraum+umwelt FNP + Landschaftsplan (2004) Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Kapellenäcker“ (Heine + Jud, 6.09.2022),	Ermittlung der Bedeutung der angrenzenden Flächen für die Erholung sowie der Funktions- und Wegezüge für den Menschen Ermittlung der Vorbelastungen und zusätzlichen Belastung durch Lärm auf die Anwohner im neuen Baugebiet „Kapellenäcker“
Tiere, Pflanzen / Biotop / Biologische Vielfalt / Biotopverbund	
Artenschutzrechtliches Gutachten (Fledermäuse, Vögel und Eidechsen) für den Bebauungsplan „Kapellenäcker“ in Stockach (15.11.2021, A. Sproll)	Ermittlung der vorh. Biotoptypen nach LUBW-Schlüssel Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Flora und Fauna sowie der biologischen Vielfalt

Verwendete Datengrundlage	Methodisches Vorgehen und Inhalte
<p>Örtliche Begehungen und Bestandaufnahme (2006, November 2021), 365° freiraum+umwelt</p> <p>Daten- und Kartendienst der LUBW</p> <p>Vorentwurf des Bebauungsplans „Kapellenäcker“, (August 2022)</p> <p>Landschaftsplan</p>	<p>Einschätzung des Entwicklungspotenzials der Biotopstrukturen</p> <p>Erarbeitung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen</p> <p>Eingriffs-Kompensationsbilanz gemäß Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (2010)</p> <p>Prüfung des Vorhandenseins von Schutzgebieten</p> <p>Prüfung der FFH- und Vogelschutz-Relevanz (Natura 2000)</p> <p>Prüfung auf artenschutzrechtliche Relevanz</p>
Boden/ Fläche	
<p>Geologische Karte</p> <p>FNP + Landschaftsplan</p> <p>Bodenschätzung und Bodenfunktionsdaten</p> <p>Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW 2010, Heft 23)</p> <p>Vorentwurf des Bebauungsplans „Kapellenäcker“, (August 2022)</p>	<p>Eingriffs-Kompensationsbilanz gemäß Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (2010)</p> <p>Altlasten</p> <p>Ermittlung der natürlichen Bodenfunktionen und Beurteilung der Bedeutung der Böden für den Naturhaushalt</p> <p>Ermittlung der Neuversiegelung</p>
Oberflächengewässer, Grundwasser	
<p>Topographische Karte Baden-Württemberg, digital</p> <p>Daten- und Kartendienst der LUBW</p>	<p>Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit des Grundwassers</p> <p>Ermittlung des Vorkommens von Oberflächengewässern</p> <p>Einschätzung möglicher Kompensationsmaßnahmen</p>
Klima, Luft	
<p>Topographische Karte Baden-Württemberg, digital</p> <p>Daten- und Kartendienst der LUBW</p>	<p>Ermittlung und Beurteilung der Bedeutung klimatischer Verhältnisse im Plangebiet</p> <p>Beurteilung der Auswirkung der Planung auf die lokalklimatischen Verhältnisse im Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tieren</p>
Landschaft	
<p>Örtliche Begehungen (2006, November 2021), 365° freiraum+umwelt</p> <p>Aufnahme der landschaftstypischen Strukturen, Wegenetz</p> <p>Daten- und Kartendienst der LUBW</p> <p>Luftbild</p>	<p>Ermittlung der Landschaftsstrukturen und ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild</p> <p>Ermittlung von Vorbelastungen des Landschaftsbildes</p> <p>Ermittlung von wichtigen Blickbezügen</p> <p>Entwicklung einer Konzeption zur landschaftlichen Einbindung des Baugebiets</p>
Kultur- und Sachgüter	
<p>Örtliche Begehungen (2006, November 2021), 365° freiraum+umwelt</p> <p>Flächennutzungsplan</p> <p>Topographische Karte Baden-Württemberg, digital</p>	<p>Ermittlung des Vorhandenseins von Kultur- oder Sachgütern und Beurteilung der Bedeutung und Empfindlichkeit</p>

6.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen

Bei der Zusammenstellung der Datengrundlagen haben sich keine Schwierigkeiten ergeben.

7. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

7.1 Wirkungen des Vorhabens

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen führen zu umweltrelevanten Wirkungen, insbesondere durch die geplanten Überbauungen. Nachfolgend werden die Wirkungsschwerpunkte dargestellt und beschrieben.

7.1.1 Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Errichtung der Gebäude. Das Ausmaß der Umweltwirkungen hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitpunkt der Bautätigkeit ab und kann zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das Plangebiet hinausreichen, wie der Baustellenverkehr und der Betrieb der Gebäude. Wesentliche baubedingte Wirkungen sind durch den Abtransport und die Lagerung des überschüssigen Bodenaushubs während der Bauphase zu erwarten. Der Abtransport per LKW führt temporär zu einer erhöhten Staub- und Lärmbelastung auf den Transportwegen und der Baustelle. Die Auswirkungen sind jedoch nicht dauerhaft.

Baubedingte Wirkungen lassen sich durch einen umweltfreundlichen Baustellenbetrieb unter Beachtung der gängigen Umweltschutzauflagen (z.B. DIN 19731 zum Schutz des Oberbodens, Baustellenverordnung), einem sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen und einer regelmäßigen Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen und einer damit einhergehenden Gefährdung der Umwelt minimieren. Die nach § 33 NatSchG geschützten Biotop (Heckengehölze) sind vor Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeit zu schützen.

Während der Bauphase ist mit zeitlich begrenzten Beeinträchtigungen für Erholungssuchende zu rechnen. Entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in Kapitel 11 aufgeführt.

7.1.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen entstehen durch die Errichtung der Wohngebäude und die damit verbundene Vollversiegelung des Bodens. Die Neuversiegelung beträgt rund 15.887 m². Weitere Wirkungen entstehen durch die Boden- und Geländearbeiten im Bereich der Außenanlagen. In den vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Der Verlust wird durch Erhalt der Böschung im Baugebiet verringert. Diese ist vor allem ein wichtiges Element im Biotopverbund. Die nach § 33 NatSchG geschützten Biotop (Heckengehölze) im Plangebiet sind zu erhalten.

Diese geplanten Gebäude unterhalb der Böschung sind gut in die Landschaft eingebunden und führen nicht zu einer weithin sichtbaren Veränderung des Landschaftsbildes. Durch eine landschaftsgestalterische Einbindung der Wohnbauflächen in die Umgebung kann eine weitere Minimierung der Eingriffe in die Landschaft erfolgen.

Der Verlust von Kaltluftproduktionsflächen und die Zunahme der versiegelten Flächen um 1,6 ha führen zu einer stärkeren Aufheizung des Lokalklimas. Aufgrund der Lage am Ortsrand sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

7.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Im Gebiet besteht eine hohe Lärm- und Schadstoff - Vorbelastung durch den Verkehr auf der B 31, dem angrenzenden landwirtschaftlichen Betrieb und aus den südlich gelegenen Gewerbebetrieben. Die Wirkungen durch zusätzliche Lärm- und Schadstoffemissionen durch das erhöhte Verkehrsaufkommen sind im Vergleich zur Vorbelastung als gering einzustufen. Auf die Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Kapellenacker“ (Heine + Jud, 6.09.2022) wird verwiesen.

Lichtemissionen können zu Beeinträchtigungen der nachtaktiven Tierwelt führen. Auch das Wohnumfeld der Wohngebiete in den angrenzenden Hanglagen wird durch die zusätzliche nächtliche Beleuchtung verändert. Die Lichtemissionen werden auf ein unvermeidbares Minimum reduziert.

8. Beschreibung der Umweltbelange und Auswirkungen der Planung

Mit Beginn der Bauarbeiten werden die prognostizierten Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Umweltbelange beginnen und sich mit der Bodenversiegelung bzw. Überbauung sowie der Nutzung dauerhaft manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die auf sie einwirkenden erheblichen Auswirkungen der Planung werden nachfolgend beschrieben und unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen beurteilt.

8.1 Mensch (Gesundheit, Wohnen, Erholung, Bevölkerung)

Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Aspekte Wohnfunktion, Wohnumfeld- / Erholungs-funktion sowie Gesundheit und Wohlbefinden.

Bestand

Das geplante Wohnbaugebiet schließt sich westlich an bestehendes Wohngebiet an. Im Norden bestehen ebenfalls Wohnfunktionen mit dem Seniorenpark „Am Osterholz“ und weiteren mehrgeschossigen Wohngebäuden. Im Süden wird das Plangebiet durch die B 31 begrenzt. Nach Osten schließen sich hinter weiteren Wiesen und Ackerflächen landwirtschaftliche Flächen mit intensivem Obstbau an. Nördlich stockt auf der Hangkante des „Mahlspürer Tals“ der Osterholzer Wald.

Aufgrund der an Wohngebiete angrenzenden Lage ist die Bedeutung für die Naherholung hoch. Das Plangebiet selbst ist nicht durch Wege erschlossen. Ein viel benutzter Feld- und Wanderweg verläuft nördlich des Plangebietes über den Stockacker Hügel (mit Obstlehrpfad) weiter nach Airach. Dieser Weg ist auch als Radwanderweg empfohlen. Durch den Wald verläuft parallel dazu der Hauptwanderweg Nr. 9. Am Waldrand des „Osterholz“ nördlich des Plangebietes befindet sich ein kleiner Spielplatz.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet selbst ist nicht durch Wege erschlossen. Es ist jedoch von den umgebenden Wohngebieten aus gut einsehbar. Als Wohnumfeld hat es eine mittlere Bedeutung. Diesbezüglich besteht eine Empfindlichkeit gegenüber einer baulichen Überformung der bisher offenen Landschaft. Aufgrund der angrenzenden Lage an bestehende Bebauung bietet sich eine Überbauung jedoch auch an. Der nahe Osterholzer Wald sowie die Offenlandflächen südlich davon (östlich des Plangebietes) werden intensiv für die lokale Naherholung genutzt.

Die Empfindlichkeit des Plangebietes gegenüber Überbauung ist bezüglich des Wohnumfeldes und der Naherholung mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Bebauung und Nutzung in Bezug auf die Aspekte Gesundheit und Wohlbefinden der Anwohner ist mittel bis gering. Aufgrund der Lärmbelastungen durch die B 31 sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Von den östlich gelegenen Intensivobstflächen sind ebenfalls Beeinträchtigungen durch Lärm zu erwarten.

Vorbelastung

Das Plangebiet ist durch die B 31 mit 6.214 KFZ / Tag (Straßenverkehrszählung 2015, SVZ) vorbelastet. Zudem wirken Fernlärm-Immissionsanteile durch die Bundesautobahn A 98 und von gewerblichen Geräuschemittenten aus dem eingeschränkten Industriegebiet und dem Umspannwerk belastend. Eine weitere Vorbelastung besteht durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Obstbau) der östlich gelegenen Flächen. Die Schalltechnische Untersuchung (Heine + Jud, 6.09.2022) legt die DIN 18005 sowie

die technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) für den Gewerbelärm und die 16. BlmschV und den sogenannten „Schwellenwerten der Gesundheitsgefährdung“ für den Verkehr zugrunde. Maßgebliche Schallquellen sind der Straßenverkehr (B31, A81, Erschließungsverkehr) sowie die Gewerbenutzung (Betrieb „Clean Logistic, Obstbetrieb Hertle, eingeschränktes Gewerbegebiet „Obere Walke“, Umspannwerk). Bereits geplant und berücksichtigt sind der bestehende, 4 m hohe Lärmschutzwall im Südwesten, welcher um einen 1 Meter hohe Lärmschutzwand ergänzt wird, ein 5 m hoher Lärmschutzwall östlich und südlich des Gebiets sowie die Reduzierung der Geschwindigkeit auf der B 31 auf Höhe des Pflegeheimes auf 30 km/h.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Aspekte Wohnfunktion, Wohnumfeld, Gesundheit und Wohlbefinden

Mit einer spürbaren Verschlechterung der Schadstoff- und Lärmsituation ist nicht zu rechnen.

Durch die geplante Wohnbebauung sind keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen der bestehenden Siedlungsbereiche zu erwarten. Auf die Anwohner im zukünftigen Wohnbaugebiet „Kapellenacker“ wirken Lärmemissionen aus den südlich gelegenen Gewerbeflächen, dem angrenzenden Obsthof und der B 31 ein.

Laut Schalltechnischer Untersuchungen (Heine + Jud, 6.09.2022) werden die Grenz- und Orientierungswerte durch den Straßenverkehr trotz geplanter Maßnahmen im WA und SO überschritten. Die Immissionsrichtwerte durch Gewerbelärm werden im WA eingehalten, im SO sind vor allem bezüglich der Lärmbelastung aus der Landwirtschaft weitere Maßnahmen notwendig.

Geplant ist die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster und -fassaden, Lüftungsanlagen, Grundrissgestaltung ...)

Aspekte Erholung

Für die Naherholung ergeben sich keine Beeinträchtigungen, da keine Wegeverbindungen zerschnitten werden. Im Wohngebiet werden Gehwege angelegt, die eine Anbindung an das vorhandene Wegenetz bieten. Der Obstlehrpfad bleibt uneingeschränkt erhalten.

8.2 Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt / Biotopverbund

Reale Vegetation / Biotopstrukturkartierung

Die bestehenden Gehölze und Vegetationsstrukturen im Plangebiet wurden im November 2006 aufgenommen (s. Plan Realnutzung/Bestand Nr. 709/1) und im November 2021 überprüft und aktualisiert.

Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Ackerflächen (37.10) sind 2021 als Grünbrache eingesät, die im Osten gelegenen Bereiche werden als Grünland (Fettwiese mittlerer Standorte 33.41) bewirtschaftet. Ungenutzt sind eine Asphaltfläche (ehemalige Eisstockbahn) mit umgebender Gebüsch (siehe Gehölzliste), Feldgehölze an Böschungen im Norden und Süden des Plangebiets (geschützte Biotope nach § 33 NatSchG BW) und eine Steilböschung, die von Süd nach Nord das Plangebiet im Osten begrenzt. Pflanzen der Magerwiesenbrache auf dieser Böschung sind: Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Wiesenknäulgras (*Dactylis glomerata*), Wiesenfuchsschwanz (*Alepecurus pratensis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Brennessel (*Urtica dioica*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesenlabkraut (*Gallium mollugo*), Zaunwicke (*Vicia sepium*),

Stechender Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*). Aufgrund der fehlenden Nutzung ist die Böschung in weiten Teilen verbuscht (42.20), im südlichen Bereich hat sich eine geschützte Feldhecke (41.20) entwickelt. Des Weiteren befinden sich auf der Böschung vier Obstbäume (siehe Gehölzliste).

Im Süden wurde seit 2009 ein Lärmschutzwall aufgefüllt. Besonders am nördlichen Böschungsfuß haben sich Gehölze angesiedelt (42.20). Der Wall an sich ist lückig mit Ruderalvegetation bestanden (35.62). Der westlichste Acker wurde seit Aufschüttung des Walls aufgegeben, hier entwickeln sich seitdem Grünland, Ruderalvegetation und Gehölzsukzessionen. Inzwischen wird die Fläche (außer der Gehölze) regelmäßig gemäht.

Zwischen dem ehemaligen Acker und der Wohnbebauung breiten sich Gebüsche aus Mirabellen-Jungwuchs aus, Teilbereiche werden mit dem Rasenmäher gemäht. In der Fläche findet man zahlreiche Ablagerungen organischer Abfälle und sonstigen Materials.

Östlich des aktuellen Plangebietes stellt ein ehemals sich als geschütztes Biotop „Feldgehölz“ ausgewiesener Bereich aktuell als Brombeergestrüpp mit Eiche dar (Baum Nr. 4, siehe Gehölzliste). Ein kleiner Schuppen (6x4m) befindet sich ebenfalls dort.

Nördlich des Plangebietes stocken die naturnahen Waldflächen des „Osterholz“. Westlich und südlich grenzen an das Plangebiet Intensivobstflächen und der Obsthof „Hertle“ mit Hofladen an (an der B31). Westlich der Ludwigshafener Straße B31 ist nach dem rechtsgültigen Bebauungsplan ein Industriegebiet (Baumarkt, Umspannwerk Badenwerke) ausgewiesen.

Das Grünland ist weitgehend homogen. Dominant ist der Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), daneben kommen Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesenlabkraut (*Galium album*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Schafgarbe (*Alchemilla millefolium*), Wiesenklee (*Trifolium pratense*) u.a. vor.

Entlang der B 31 steht eine Reihe ca. 25 Jahre alter Linden. Nördlich des Plangebietes befindet sich der „Osterholzer Wald“, ein Laubmischwald.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist insgesamt als mittel einzuschätzen. Auf den überwiegend brachliegenden landwirtschaftlichen Flächen ist von einer geringen bis mittleren Vielfalt auszugehen. In den Gehölz- und Heckenstrukturen ist dagegen mit einer größeren Artenvielfalt zu rechnen. Der Waldtrauf des „Osterholzer Waldes“ nördlich des Plangebietes bietet einer hohen Vielfalt an Pflanzen und Tieren Lebensraum. Tiere aus dem Wald können die angrenzende Hecke zur Nahrungssuche nutzen. Die sich daran anschließende von Nord nach Süd am Rande des Plangebietes verlaufende Böschung bildet ein wichtiges Vernetzungselement bis zur Feldhecke im Süden des Plangebiets. Dort stellt die B31 eine Barriere für viele Tierarten dar. Die im Osten der bestehenden Wohnbebauung angrenzenden wenig genutzten Mirabellengebüsche bieten den siedlungsnah vorkommenden Vogelarten ein Nahrungshabitat.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Von naturschutzfachlich hoher Bedeutung für Pflanzen und die biologische Vielfalt sind die Feldhecken und die steile Böschung, die auch über das Plangebiet hinaus bedeutende Vernetzungsfunktionen (Osterholz – Loretto / Hermannsberg) erfüllen. Von mittlerer Bedeutung sind die Gebüchsukzession um

die ungenutzte Asphaltfläche herum und im südlichen und westlichen Plangebiet, die Grünlandflächen und der ungenutzte Streifen am westlichen Rand des Plangebietes, vorwiegend mit Mirabellengebüsch bestanden.

Der intensiv bewirtschaftete Acker, das im Osten liegende Intensivobstfeld, das Brombeergestrüpp, das Verkehrsgrün mit den jungen Linden und der Rasen zwischen den Mirabellengebüschen sind von geringer Bedeutung für Pflanzen und die biologische Vielfalt.

Die Empfindlichkeit ist in Bezug auf den Verlust dementsprechend hoch bis gering. Die sehr bedeutsamen Biotope bleiben erhalten.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die ehemals intensive Bewirtschaftung des Ackers (Düngung, Pestizideinsatz) und durch Pestizideintrag vom benachbarten intensiven Obstbau. Im Nahbereich der stark befahrenen B 31 sind erhöhte Schadstoffimmissionen zu erwarten. Die B 31 stellt für viele Tierarten eine Barriere dar.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Durch die geplante Überbauung und Nutzungsänderung von insgesamt 3,8 ha Fläche, davon 1,6 ha voll versiegelt, gehen überwiegend Grünland- und Ackerflächen verloren. Die Böschung als Biotopverbundelement bleibt inklusive der nach §33 geschützten Feldhecke (Biotop Nr. 181203350626) erhalten. Die weiteren als Biotop geschützten Feldgehölze im Süden und im Norden angrenzend werden nicht beeinträchtigt. Wertgebende Biotopstrukturen gehen in Form einer Feldhecke verloren, welche eine asphaltierte Fläche umfasst. Biotopverbundelemente bleiben erhalten, es findet keine Zerschneidung von Funktionsbezügen statt. Die Biotopvielfalt wird durch die Anlage, Ansaat und Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen im Gegensatz zum Status quo zukünftig erhalten. Vor allem die Gehölzpflanzungen werden mit zunehmendem Alter zu einer Erhöhung der Artenvielfalt im Plangebiet führen. Die Wertigkeit der eingesäten Flächen ist abhängig von der Pflegeintensität.

Mögliche Minimierung

Die vorhandenen geschützten Biotope werden überwiegend zum Erhalt festgesetzt bzw. wurden aus dem Geltungsbereich herausgenommen. Der Fortbestand dieser wertvollen Strukturen ist dadurch gewährleistet.

Die als Biotop geschützte Feldhecke direkt östlich angrenzend an den Geltungsbereich bleibt erhalten, wird jedoch durch die heranrückende Bebauung und den entstehenden Nutzungsdruck (Erholung, Spiel, Haustiere etc.) beeinträchtigt. Eine Einzäunung ist nicht vorgesehen, das Gehölz ist daher für die Anwohner zugänglich.

8.3 Tiere / Artenschutz

Ein Artenschutzrechtliches Gutachten (Fledermäuse, Vögel und Eidechsen) für den Bebauungsplan „Kapellenacker“ in Stockach wurde von März bis August 2021 von Alexandra Sproll durchgeführt (Vollständiges Gutachten siehe Anhang)

Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse kurz wiedergegeben. Für Details wird auf das Gutachten im Anhang verwiesen.

Ziel der Kartierungen war es, das Gebiet auf Vorkommen von besonders und streng geschützten Tierarten zu untersuchen, um potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte bei einer städtebaulichen Entwicklung des Gebiets zu ermitteln und Maßnahmen zur Vermeidung zu erarbeiten. Untersucht wurden die folgenden Artengruppen: Vögel, Fledermäuse und Reptilien.

Bestand

Vögel

Im Planungsgebiet „Kapellenäcker“ und der näheren Umgebung (angrenzende Siedlung und das südliche Gelände des bestehenden Pflegeheims) konnten insgesamt 22 Vogelarten festgestellt werden, davon 17 Arten, die dieses Gebiet als Brut- und Nahrungsplatz zur Brutzeit nutzen.

Das Spektrum der Vogelarten entspricht demjenigen der Ortsrandlagen und Streuobstwiesen. Als Arten der Roten Liste (incl. Vorwarnliste) sind der Feldsperling, die Goldammer, der Haussperling (Brutvögel) und der Star (Gast) nachgewiesen.

Die Feldsperlinge brüten in den Vogelnistkästen, die an den Obstbäumen im westlichen Bereich in den Privatgärten angebracht wurden und sind regelmäßig in der Hecke entlang der Geländekante, die von Nord nach Süd verläuft anzutreffen. Die Goldammer nutzt ebenfalls diese Hecke entlang der Geländekante. Die Haussperlinge sind vor allem auf den Wohnhäusern, die sich im Westen an das Planungsgebiet anschließen, anzutreffen.



Fledermäuse

Es konnte innerhalb des Planungsgebiets entlang der Hecken und um die Bäume in den Privatgärten eine hohe Flugaktivität der Fledermäuse festgestellt werden. Die Hecke entlang der Geländekante von Nord nach Süd wurde nicht nur als Flugstraße (regelmäßig genutzter Verbindungskorridor zwischen Quartier und Jagdgebiet) genutzt, sondern auch als Jagdgebiet. Ein weiteres gut besuchtes Jagdgebiet ist die Fläche mit den Privatgärten im Westen des Planungsgebiets. Dabei handelt es sich um den Streifen mit den Obstbäumen, Büschen und den Wiesen- und Rasenflächen parallel zur bestehenden Wohnbebauung. Auf dem Gelände des Seniorenparks „Am Osterholz“ stehen große Birken und weitere Bäume und Büsche, die ebenfalls als Jagdgebiet und Leitlinie den Fledermäusen dienen.

Abbildung 6: Luftbildaufnahme Kartendienst der LUBW 2021, rote Pfeile: Flugstraßen und Jagdgebiete, orange Fläche: Jagdgebiet der Fledermäuse

Folgende Arten bzw. Artengruppen wurden festgestellt:

Art Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
Gruppe Eptesicus/ Vespertilio			s		
Myotis spec.	Gruppe der Mausohren		s		
Myotis myotis	Großes Mausohr	II & IV	s	2	3
Nyctalus noctua	Großer Abendsegler	IV	s	i	3
Pipistrellus kuhlii *	Weißbrandfledermaus	IV	s	D	*
Pipistrellus nathusii *	Rauhautfledermaus	IV	s	i	G
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	IV	s	G	D
Gruppe Plecotus spec.	Braunes und Graues Langohr	IV	s		

Erläuterungen zur Tabelle:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et. al. 2001)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

D Daten unzureichend / (BW) Daten defizitär

i (BW) gefährdete wandernde Tierart

V Vorwarnliste / (BW) Arten der Vorwarnliste

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes / (BW) Gefährdung anzunehmen,
aber Status unbekannt

* ungefährdet

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II

IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen:

s streng geschützte Art

* Anmerkung: Rauhautfledermaus und Weißbrandfledermaus sind im Detektor so gut wie nicht, die Sonogramme des Batloggers nur unzuverlässig zu unterscheiden, da ihre Ortungsrufe in den Merkmalen weit überlappen.

Reptilien

Innerhalb des Planungsgebiets gibt es für Eidechsen mehrere geeignete Gebiete. So wäre der Hang zwischen Landstraße und Lärmschutzwall für Eidechsen sehr geeignet. Dieser ist steinig, bietet viele Versteckmöglichkeiten und ist nach Südwesten exponiert. Hier wurde aber während der Untersuchungszeit auf der gesamten Länge weiter aufgeschüttet. Auch die Brachfläche zwischen den Erdwällen würde gute Bedingungen für Reptilien bieten. Die Fläche wird nicht bewirtschaftet, ist sehr offen mit niedriger Vegetation und die umliegenden Erdwälle würden mit dem Bewuchs den Eidechsen Versteckmöglichkeiten bieten.

Es konnten dennoch keine Eidechsen nachgewiesen werden. Am 3. Juni 2021 gelang als einziger Reptiliennachweis der Fund einer Blindschleiche auf dem Erdwall bei der Landstraße.

Sonstige Tierarten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie

Erhebliche Beeinträchtigungen sonstiger streng geschützter Arten (z.B. Amphibien, wirbellose Tiere) sind nicht zu erwarten, da der Eingriffsbereich nicht ihrem Lebensraum entspricht.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Vor allem der Feldhecken-Riegel auf der Böschung in Verbindung mit dem artenreichen Saum und angrenzendem Grünland hat eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Vögel sowie als Leitlinie und Jagdhabitat für Fledermäuse.

Die strukturreiche Ortsrandlage mit Mirabellengebüsch, Obstbäumen etc. hat ebenfalls eine hohe Bedeutung als Brut- und Jagdhabitat.

Vor allem gegenüber dem Verlust der linearen Böschungs- und Heckenstruktur besteht eine hohe Empfindlichkeit.

Vorbelastungen

Vorbelastungen der Tierwelt (insbesondere für Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Insekten) sind durch die Trennwirkung angrenzender Straßen und hier vor allem die stark befahrene B 31, dem Gewerbegebiet und der intensive landwirtschaftliche Nutzung (Ausbringung von Pestiziden und Düngemittel) anzunehmen. Eine Vorbelastung für Vögel + Fledermäuse stellen zudem die Hochspannungsleitungen in Verbindung mit dem Umspannwerk dar. Bestehende Beeinträchtigungen von Tieren durch Lärm ausgehend von motorisiertem Verkehr sind wahrscheinlich.

Auswirkungen des Vorhabens (Artenschutz)

Auf die Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG (2021, Alexandra Sproll) im Anhang wird verwiesen.

Vögel

Durch die Bebauung würden Brutmöglichkeiten vieler Freibrüter innerhalb des Planungsgebiets vollständig verloren gehen, wenn nicht ein gewisser Anteil der Obstbäume in den Privatgärten im Westen des Planungsgebiets erhalten bleiben würde. Bei Beachtung dieser und den unten genannten Maßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu erwarten.

Fledermäuse

Bei den Fledermäusen ist keine Beeinträchtigung lokaler Populationen zu erwarten, wenn die Jagdgebiete nicht zu stark gemindert werden. Auch hier ist ein Teilerhalt der Obstbäume in den westlichen Privatgärten von artenschutzfachlicher Bedeutung.

Reptilien

Bei den Begehungen konnten keine Zauneidechsen oder weitere Reptilien nachgewiesen werden.

Notwendige Maßnahmen

- Mindestens 5 der großen Obstbäume in den Privatgärten im Westen des Planungsgebiets sollten stehen bleiben.
- An den Gebäuden sollten für Vögel und Fledermäuse neue Brut- und Quartiermöglichkeiten geschaffen werden. Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten an künstlichen Einbausteinen und Nistmöglichkeiten. Zum weiteren ist ein mindestens gleichwertiger (1:1)-Ersatz für wegfallende Vogelnistkästen im neuen Grünbestand bzw. an den Gebäuden oder einem Pfahl aufzuhängen. Für weitere durch Rodung wegfallende Bäume müssen Ersatznisthilfen, die für Vögel wie auch Fledermäuse geeignet sind, aufgehängt werden.
- Aufgrund von möglichen Kollisionen durch Vögel und Fledermäuse muss beim Bau der Gebäude auf größere bzw. spiegelnde Glasfronten oder glatte Metallelemente verzichtet werden. Hierzu sind die weiteren Hinweise oben (siehe 4.4) zu beachten (siehe auch www.vogelglas.vogelwarte.ch).
- Die Begrünung auf den um die Gebäude liegenden Flächen sollte überwiegend mit einheimischen Bäumen und Büschen und mit Obstbäumen erfolgen.
- Fällung von Bäumen nur außerhalb der Vogelbrutzeit (Oktober bis Februar)
- Die Beleuchtung muss im ganzen Plangebiet auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß reduziert werden. Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende, sparsame Leuchtmittel (z.B. dimmbare, warmweiße LED-Leuchten, Lichttemperatur ≤ 3000 K) zu verwenden, die vollständig eingekoffert sind. Der Lichtpunkt ist möglichst niedrig und befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist auf die zu beleuchtenden Objekte auszurichten. Streulicht ist zu vermeiden. Die Beleuchtungsintensität und -dauer sind soweit als für die Sicherheit möglich zu reduzieren. Wo möglich sind Bewegungsmelder zu verwenden. Die Hecken auf der Böschung, die sich im Osten und Norden anschließenden landwirtschaftlichen Flächen wie auch der Waldrand müssen unbeleuchtet bleiben.
- Sollten unerwartet bei den Fällarbeiten Fledermäuse angetroffen werden, sind diese vor weiteren Gefährdungen geschützt unterzubringen und baldmöglichst einem Vertreter der AG Fledermausschutz Baden-Württemberg oder einer anderen von den Naturschutzbehörden benannten Person zu übergeben.

Fazit der Artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die untersuchten Artengruppen erhebliche Beeinträchtigungen durch den Bebauungsplan unter Berücksichtigung der im Gutachten genannten Vermeidungs-, Minimierungs-, Kompensationsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

8.4 Fläche

Das Plangebiet liegt angrenzend an Wohngebiete, die landwirtschaftliche Nutzung ist teilweise aufgegeben. Im Süden wurde in den letzten Jahren entlang der B31 ein Lärmschutzwall aufgeschüttet. Das Gebiet hat eine bewegte Topographie. Das Gebiet ist nicht erschlossen. Durch die Bebauung entsteht eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme von 3,7 ha. Es gehen landwirtschaftliche Flächen verloren, die Siedlung schiebt sich weiter in die Landschaft vor.

Durch den Bau von Mehrfamilienhäusern und die hohen Geschossigkeiten wird die in Anspruch genommene Fläche effizient für die Schaffung von Wohnraum genutzt. Die Dächer werden multifunktional für die Erzeugung von Sonnenenergie, zur Regenwasserrückhaltung und zur Freizeitgestaltung für die Anwohner genutzt. Zudem werden keine größeren Flächen für Parkierung versiegelt. Die Freiflächen dienen fast vollständig als hochwertiger Aufenthalts- und Begegnungsraum für die Anwohner.

8.5 Geologie und Boden

Geologisch liegt das Plangebiet am Rande des Hochtals der Mahlspürer bzw. Stockacher Aach auf 477 m +NN bis 490 m + NN. Der Untergrund besteht aus Grundmoräne die während der Gletschervorstöße in der Würm-Eiszeit abgelagert wurde. Im Westen des Plangebietes grenzt die Schotterterrasse der Jung-Endmoräne (Singener Stadium) an. Das Moränenmaterial ist inhomogen. Entsprechend dem geologischen Ausgangsmaterial haben sich Lehmböden teils sandiger, teils toniger Ausprägung entwickelt. Meist liegen kalkhaltige Braunerdetypen vor. Die eben gelegenen Flurstücke weisen überwiegend hohe Acker- bzw. Grünlandzahlen zwischen 61 und 75 auf, d. h. sie sind von hoher landwirtschaftlicher Eignung, die geneigten Flurstücke sind mit Zahlen zwischen 41 und 60 von mittlerer Eignung.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt für das Plangebiet gemäß Heft 23 der LUBW „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010); Grundlage: Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis der ALK und ALB, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 07.02.07,

Die landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet sind in der Wirtschaftsfunktionenkarte (Quelle LEL Schwäbisch Gmünd, online, abgerufen am 21.09.2022) der Vorrangflur 1 zugeordnet.

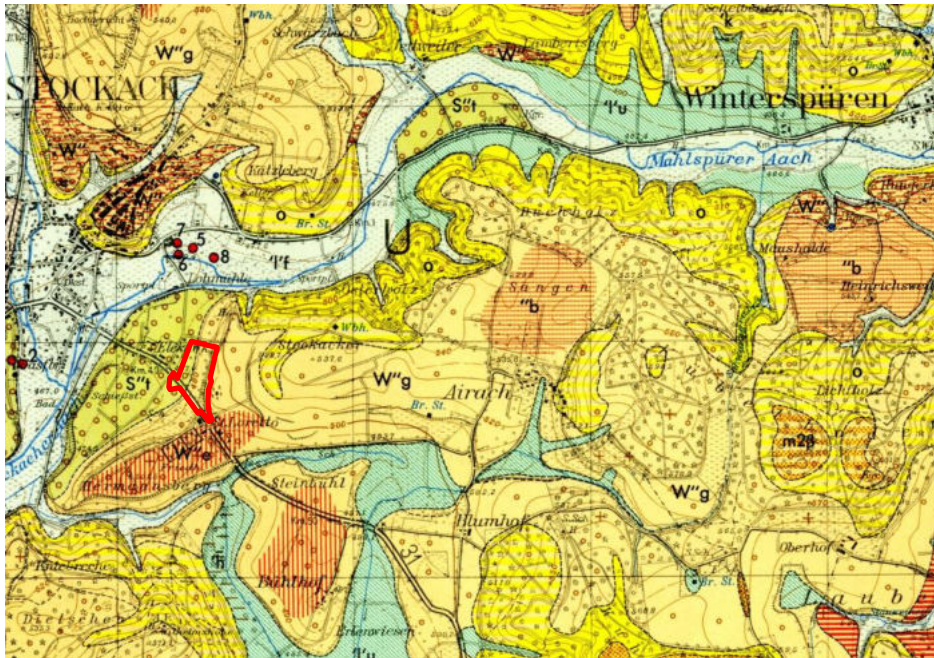


Abbildung 7: Auszug aus der geologische Karte (Stockach Nr. 8120; Plangebiet: roter Kreis)

Tabelle 4: Bewertung der Bodenfunktionen

Flurst.-Nr.	Schätzwert Acker- oder Grünlandzahl	Standort für natürliche Vegetation	Standort für Kulturpflanzen	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung der Bodenfunktionen
1311, 1310, 1309,	L 3 D 61-75	n.B.	3	3	3	3
1308, 1307, 1314	L 4 D 61-75	n.B.	3	2	3	2,67
1318/1	L 4 2 a 41-60	n.B.	2	2	2	2
1320	L5D	n.B.	2	3	3	2,67

Die betroffenen Böden sind in Bezug auf die Bodenfunktionen unterhalb der Böschung von hoher Bedeutung und oberhalb der Böschung von mittlerer bis geringer Bedeutung.

Die Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation ist in den ebenen Lagen gering, auf den geneigten Flächen hoch, die Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen entsprechend umgekehrt in den ebenen Lagen hoch (Ackerzahlen zwischen 61 und 75). Die Leistungsfähigkeit der Böden als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt ist aufgrund der überwiegend hohen Haltefähigkeit bei mäßiger Versickerungsfähigkeit der Lehmböden als mittel einzustufen.

Der Lehmantel weist ein hohes Filter- und Pufferpotenzial für Schadstoffe auf, so dass diese Funktion im Plangebiet unterhalb der Böschung als hoch eingestuft wird. Oberhalb der Böschung ist diese Funktion gering. Eine besondere Bedeutung der Böden als landschaftsgeschichtliche Urkunde ist im Gebiet nicht bekannt.

Die Empfindlichkeit gegenüber Bodenverlust ist entsprechend der Bedeutung als hoch einzustufen. Durch Überbauung und Versiegelung gehen alle Bodenfunktionen verloren.

Die Böden sind aufgrund ihres hohen Feinkornanteils gegenüber Verdichtung sehr empfindlich. Die Empfindlichkeit gegenüber Erosion ist gering. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist aufgrund der hohen Filter- und Pufferfähigkeit des Bodens ebenfalls gering.

Vorbelastung

Im Nahbereich der B 31 ist bis ca. 25 m eine Vorbelastung der Böden durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Eine Vorbelastung der Böden durch Schad- und Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft ist auf den Ackerflächen nicht auszuschließen. Altlastenverdachtsflächen sind nicht bekannt.

Die Böden sind aktuell durch die Aufschüttung des Lärmschutzwalles beeinträchtigt. Da die Maßnahme im Rahmen des Bebauungsplanes umgesetzt wurde wird bei der Bewertung und Bilanzierung der Zustand vor der Aufschüttung berücksichtigt.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Wesentliche Auswirkung ist der Verlust von Böden durch eine zusätzliche Überbauung von ca. 1,6 ha. Für angrenzende Böden besteht während der Bauphase die Gefahr von Verdichtung, Umlagerung und Veränderung des Bodenaufbaus.

Mögliche Minimierung

Die Verwendung von durchlässigen Belägen im Bereich der PKW – Stellplätze und Zufahrten führt zu einem Teilerhalt der Bodenfunktionen (Ausgleichskörper für den Wasserhaushalt, Filter und Puffer). Sie ist in der Bebauungsplanung berücksichtigt.

8.6 Wasser

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächenwässer vorhanden. Die Mahlspürer Aach fließt in etwa 300 m Entfernung nördlich des Plangebietes.

Hochwasserrisikomanagement / Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Überflutungsflächen nach Hochwassergefahrenkarte.

Grundwasser

Das Plangebiet ist Bestandteil des großflächigen Einzugsgebietes des Überlinger Sees. Es entwässert vornehmlich über die Mahlspürer Aach über die Stockacher Aach in den See. Die Untergrundverhältnisse sind kleinräumig inhomogen. In tonigen Lagen ist der Austritt von Schichtgrundwasser möglich. Im Plangebiet sind jedoch keine Anzeichen dafür erkennbar.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Aufgrund der bedingt durchlässigen Böden bei ebenem bis leicht hängigem Relief ist von einer mittleren Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Das Grundwasservorkommen ist von mittlerer Bedeutung. Aufgrund der überwiegend hohen Filterfähigkeit des Bodens besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen. Die versiegelte Fläche stellt eine geringe Vorbelastung (Grundwasserneubildung) dar.

Vorbelastungen

Vorbelastungen durch Schadstoffeinträge aus intensiver Landwirtschaft (Intensivobst) sind nicht auszuschließen. Im Nahbereich der B 31 ist eine Vorbelastung des oberflächennahen Wassers durch Schadstoffe aus dem Verkehr möglich.

Auswirkungen des Vorhabens

Bedingt durch die Versiegelung kommt es zu einer Reduzierung der Grundwasserneubildung.

Die Gefahr von Schadstoffeinträgen ist als gering einzustufen. Bei der Eindeckung der Dächer ist auf die Verwendung unbeschichteter Metalle zu verzichten, um die Auswaschung von Schwermetallen zu vermeiden.

Das anfallende Niederschlagswasser wird über eine Kombination aus Gründächern und zentralen Retentionsmulden zurückgehalten und weitestgehend in den Grünflächen versickert werden.

Mögliche Minimierung

Eine Minimierung der veränderten Versickerungsrate für Grundwasser kann durch die Verwendung von offenporigen Bodenbelägen im Bereich von Stellplätzen und Zufahrten erzielt werden.

8.7 Klima und Luft (Klimaschutz, Klimaanpassung, Lufthygiene)

Die durchschnittliche Jahrestemperatur in Stockach beträgt 8° C. Die jährlichen Niederschläge liegen bei 846 mm/Jahr. (GEOLOGISCHE KARTE STOCKACH, 1962) Die Hauptwindrichtungen kommen aus Nord-Nordost und Süd-Südwest. In windschwachen Zeiten kann sich ein lokales See – Landwindssystem entwickeln.

Auf den Grünland- und Ackerflächen des Plangebietes bildet sich in strahlungsarmen Kaltluft. Diese kann nur bis zur bestehenden Bebauung abfließen. Das Gebiet liegt außerhalb von großräumigen Kaltluftflussbahnen. Der nördlich des Plangebiets liegende „Osterholzer Wald“ sowie die Feldgehölze produzieren Frischluft, dienen als Schadstoff- und Staubfilter und wirken kühlend und temperatúrausgleichend.

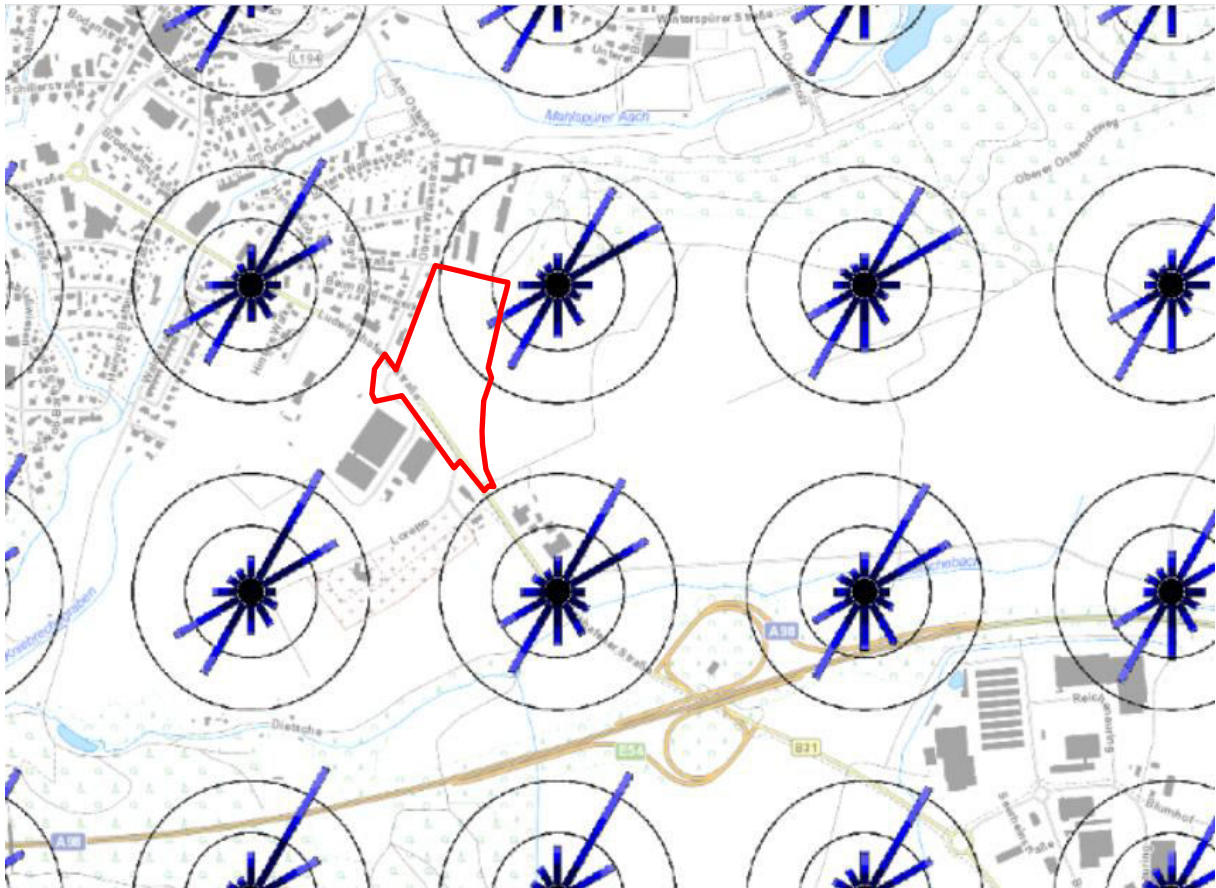


Abbildung 8: Synthetische Windstatistiken für das Plangebiet (LUBW-Kartendienst, Plangebiet rot markiert)

Bedeutung und Empfindlichkeit

Die klimatischen Funktionen des Plangebietes werden als gering bedeutend eingestuft. Es besteht eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung. Die auf den landwirtschaftlichen Flächen produzierte Kaltluft ist nur für die unmittelbar angrenzenden Wohnbauflächen von Bedeutung, da sich das Gebiet in keiner Abflussbahn befindet. In der landschaftsökologischen Beurteilung des Landschaftsplans wird der Standort als geeignet für die Wohnbebauung aus Sicht des globalen Klimaschutzes eingestuft, da eine relative Lagegunst zur Versorgungsinfrastruktur besteht

Vorbelastung

Die Luftqualität im Plangebiet wird durch die Lage im inversionsgefährdeten Bodenseebecken (etwa 200-225 Tage im Jahr) sowie durch die Staub- und Schadstoffemissionen des Verkehrs der A 98 / B 31 neu (ca. 25.000 KFZ / Tag) und der B 31 alt (ca. 6.200 KFZ / Tag¹) beeinträchtigt. Eine Vorbelastung ist ebenfalls durch die landwirtschaftliche Nutzung (Stäube, Spritzmittel, Abgase von Maschinen etc.) anzunehmen.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Ausgehend von dem Wohngebiet ist eine geringe Zusatzbelastung durch Schadstoff- und Staubemissionen aus dem motorisierten Verkehr und durch Hausbrand zu erwarten. Eine erhebliche Zunahme der Belastung ist nicht zu prognostizierbar.

¹

Straßenverkehrszählung SVZ 2015

Mit der Versiegelung von zusätzlichen Flächen wird das Mikroklima verändert. Durch den Verlust von Gehölzen entfällt deren schadstoffmindernde und temperatenausgleichende Wirkung. Durch die Neupflanzung von Bäumen wird diese Funktion jedoch als Maßnahme zur Klimaanpassung ausgeglichen und das Lokalklima und die Lufthygiene erhalten.

Durch den Verlust der Freifläche werden die Kaltluftproduktion und der Kaltluftabfluss reduziert.

Erhebliche negative Eingriffe in die klimatischen Verhältnisse mit Siedlungsrelevanz sind nicht zu erkennen.

Anfälligkeit der Bebauung gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anfälligkeit der geplanten Bebauung gegenüber Folgen des Klimawandels ist als gering einzustufen. Beeinträchtigungen durch Starkregenereignisse sind aufgrund der bewegten Topographie zu befürchten. Die zur regulären Entwässerung vorgesehenen Retentionsflächen werden ausreichend großräumig geplant, sodass auch den Folgen von Extremwetterlagen entsprechend begegnet werden kann.

Durch den nahen temperatenausgleichenden Wald, das Land-Seewindssystem und die vorgesehene intensive Durchgrünung wird das Wohngebiet eine hohe Resilienz gegenüber Hitzeperioden aufweisen.

8.8 Landschaft

Die Landschaft ist eiszeitlich geprägt durch die hügelige Moränenlandschaft mit bewegtem weich gerundetem Relief. Das Offenland des Plangebietes wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Ackerbrache, Grünland). Eine ungenutzte markante Böschung mit Gehölzbestand sowie Feldgehölze in den Randbereichen des Plangebietes gliedern die Landschaft kleinräumig. Das Gebiet schließt sich an bestehende Wohnbebauung an bzw. grenzt an die B 31 alt. Von der Anhöhe des Plangebietes und der Anhöhe des „Stockacker“ Hügels fällt der Blick auf die Stadt Stockach und reicht bis zu den Hegaubergen. Das Industriegebiet (Baumarkt und Umspannwerk) auf der dem Plangebiet gegenüber liegenden Seite der B 31 drängt sich aufgrund seiner Größe stark in den Blick. Der übrige Ortsrand von Stockach ist (vom „Stockacker“ Hügel und vom Plangebiet aus gesehen) überwiegend durch große Gehölze eingegrünt und fügt sich relativ gut in die Landschaft. Im Süden grenzt der Hermannsberg mit der Lorettokapelle im Vordergrund an und wird von den dahinterliegenden bewaldeten Hügeln umrahmt. Im Nordosten wird das Plangebiet durch das „Osterholz“ begrenzt.

Bedeutung und Empfindlichkeit

Das Plangebiet hat für die Landschaft am Ortsausgang von Stockach eine mittlere Bedeutung. Die Empfindlichkeit gegenüber Überbauung ist im Bereich unterhalb der Böschung aufgrund der unmittelbar an die bestehende Bebauung angrenzende Lage mittel. Die Empfindlichkeit gegenüber der Bebauung unterhalb der Böschung ist aufgrund der geringen Einsehbarkeit und der Einbindung durch die bestehende Hecke auf der Geländekante aus der freien Landschaft gering. Auf eine landschaftsgerechte Einbindung des künftigen Ortsrandes ist zu achten. Die Feldgehölze auf der Böschung am Gebietsrand sind aufgrund ihrer landschaftsgliedernden Funktion hoch empfindlich gegenüber Verlust.

Von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild sind vor allem die an das Plangebiet angrenzenden Strukturen und Elemente. Der nördlich gelegene Osterholzer Wald ist ein typisches naturnahes Landschaftselement. Die vorgelagerten Obsthochstämmen des Obstlehrpfades (nordöstlich des

Plangebietes) sind ebenso wie die Loretto-Kapelle südwestlich des Plangebietes kulturhistorisch bedeutende Landschaftselemente.

Vorbelastung

Vorbelastet ist das Gebiet durch die angrenzende B 31 alt und das dahinter liegende nicht ein-gebundene Industriegebiet (Baumarkt und Umspannwerk).

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Die neue Wohnbebauung unterhalb der Böschung führt zu keinen weitreichenden Veränderungen des Landschaftsbildes und ist von gegenüber liegenden Hängen aus kaum einsehbar.

Mögliche Minimierung

Der Erhalt und die Ergänzung bestehender Gehölzbestände (vor allem die Feldhecken und –Gehölze sowie Obstbäume) sind von hoher Bedeutung, um die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu reduzieren. Eine ansprechende Fassadengestaltung mit Fassadenbegrünung sowie die Neupflanzung von Gehölzen dienen dazu, die Gebäude weiter in die Landschaft einzubinden. Die Lärmschutzwälle sind ansprechend zu gestalten und zu begrünen. Das Wohngebiet unterhalb der Böschung kann so weitgehend in die Landschaft eingebunden werden.

8.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet selbst sind keine Kulturgüter enthalten. Der Obstlehrpfad am Waldrand des Osterholzes nordöstlich des Plangebietes stellt ein wertvolles Kulturlandschaftselement dar, ebenso der südlich der B 31 gelegene Friedhof mit der Loretto-Kapelle aus dem Jahre 1726. Eine Kreuzigungsgruppe ist darin sehenswert. Als Sachgüter können die Ackerflächen und die an-grenzenden Wohngebäude betrachtet werden. Landwirtschaftliche Vorrangflächen für Ackerbau gehen verloren. Östlich gelegen ist der Obsthof „Hertle“ mit Hofladen zu nennen.

Bedeutung und Empfindlichkeit/Auswirkungen

Aus dem Plangebiet sind bislang keine archäologischen Fundstellen bekannt, dennoch sind archäologische Funde nicht generell auszuschließen. Die Kreisarchäologie empfiehlt, im Vorfeld archäologische Baggerschürfe anzulegen, um mögliche unbekannte Bodendenkmale frühzeitig lokalisieren zu können.

Vorbelastung

Das Kulturgut „Loretto-Kapelle“ ist durch die vielbefahrene B 31 vorbelastet. Die Ackerflächen sind durch intensive Bewirtschaftung (wendende Bodenbearbeitung, Bodenverdichtung, Pestizideintrag) vorbelastet.

Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens

Die bedeutenden kulturhistorischen Landschaftsstrukturen und Kulturgüter bleiben erhalten. Die bestehenden Vorbelastungen werden geringfügig verstärkt.

8.10 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen. Zudem sind mögliche kumulative und Sekundärwirkungen zu betrachten.

Die vorliegende Planung führt insgesamt zu keinen erheblichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die eine Verstärkung negativer Auswirkungen erwarten lassen. Es bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere. Der Eingriff in den Boden und die Versiegelung kann zu einer geringfügigen Veränderung des Lokalklimas und des Bodenwasserhaushaltes führen. Durch den Verlust von Gehölzen gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren. Im Plangebiet bestehen enge Wechselwirkungen zwischen dem Landschaftsbild und der Erholungsnutzung. Die Ausgestaltung des Reliefs steht in Wechselbeziehung zur Ausprägung der Vegetation, was im vorliegenden Fall anhand der markanten, in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Böschungsstruktur deutlich erkennbar ist.

Die Umgebung des Plangebietes ist ein durch die B31 und die bestehenden Gewerbeflächen bereits erheblich vorbelasteter Natur- und Siedlungsraum.

Kumulative Wirkungen sind bei einer Fortführung der Bebauung nach Osten zu erwarten vor allem bezüglich des Artenschutzes. Hier sind geeignete Maßnahmen zu treffen (v.a. dauerhafter Erhalt und Sicherung auch der aktuell außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Feldhecken)

Sekundärwirkungen in Form von weiteren Eingriffen in Natur und Landschaft, die durch die Realisierung des Bebauungsplans hervorgerufen werden, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu befürchten.

9. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung ergeben sich erhebliche, vermeidbare Umweltbeeinträchtigungen. An erster Stelle ist der dauerhafte Verlust natürlicher Böden durch Versiegelung zu nennen. Die landschaftliche Siedlungsäsur wird dauerhaft auf ein nur noch eingeschränkt wirksames Minimum reduziert. Mit der Überbauung der Brach- und Wiesenfläche und der Rodung von Gehölzen gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren.

Durch die Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation können negative Auswirkungen minimiert und erhebliche Auswirkungen im Bereich des Artenschutzes vermeiden werden.

9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Ohne Durchführung der Planung würden die strukturreiche Fläche aus Acker(brache), Wiesen und Gehölzen weiterhin bestehen. Bei mangelnder Pflege würde die Fläche weiter verbrachen. Die Beeinträchtigungen durch die B 31, das daran angrenzende Industriegebiet und den intensiven Obstbau blieben bestehen. Das Gebiet würde weiterhin als lokal bedeutsamer Lebens- und Nahrungsraum für Vögel, Fledermäuse und weitere Artengruppen dienen. Der notwendige Wohnraum müsste an anderer Stelle im Stadtgebiet geschaffen werden.

10. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

10.1 Vermeidung von Emissionen

Bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und moderner Heizanlagen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Eine geringfügige Erhöhung der Belastung durch Anliegerverkehr ist nicht völlig auszuschließen.

Zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Tiere in den Gehölzstrukturen und in der freien Landschaft durch Lichtemissionen sind für die Straßenbeleuchtung insektenfreundliche Lampen (NAV-, NA-Lampen) in eingekofferten Lampengehäusen und nach unten strahlenden Lampenträgern zu verwenden.

10.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die zusätzliche Wohnbebauung erhöht sich die anfallende Abwasser- und Abfallmenge. Der Abfall wird sachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet. Das im großen Umfang anfallende Abwasser wird getrennt vom Niederschlagswasser gesammelt und der Kläranlage zugeleitet. Es ist jedoch betriebsbedingt nicht bis kaum belastet.

10.3 Nutzung von Energie

Um die Energieversorgung der Gebäude effektiv und umweltschonend zu gestalten, wird die Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik, Thermische Solaranlagen) empfohlen. Die Häuser weisen weitgehend eine Süd- und Südwest-Ausrichtung auf, um die Solarnutzung zu ermöglichen. Die Stellplätze können mit einem Solardach überspannt werden. Es ist eine Versorgung mit kalter Nahwärme vorgesehen.

11. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Die wesentlichen Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt und die Landschaft sind mittels Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren und nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Dabei sind wirksame Maßnahmen zum Boden- und Wasserschutz, zur Einbindung in das Landschaftsbild und zur Kompensation verloren gehender Lebensräume für Tiere und das Schutzgut Pflanzen/Biotope/Biologische Vielfalt/Biotopverbund umzusetzen.

11.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Maßnahme

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen.

Begründung

Schutzgut Wasser und Boden: Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser

Festsetzung Hinweis im Bebauungsplan

V2 Dauerhafter Erhalt von Gehölzen und Baumschutz

Maßnahme

Die im Bebauungsplan gekennzeichneten Gehölze (Lindenreihe an der Ludwigshafener Straße, Bäume im Bereich der Feldhecke, Vogelkirsche am nördlichen Gebietsrand) sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Verlust gleichwertig mit Arten und Pflanzqualitäten der Pflanzliste 1 zu ersetzen. Der Kronentraufbereich zuzüglich 1,50 m ist auf Dauer vor Überbauung, Versiegelung und Verdichtung freizuhalten. Während der Durchführung von Erd- und Baumaßnahmen sind diese Bäume einschließlich ihres Wurzelraums zu sichern. In Bereichen, in denen die Bauarbeiten bis unmittelbar an den Wurzel- und/oder Kronenbereich der Bäume heranreichen, sind vor Beginn der Bauarbeiten einzelfallbezogene Baumschutzmaßnahmen in Abstimmung mit einer Fachperson festzulegen.

Anzahl Einzelbäume: ca.15 Stück

Begründung

Schutzgut Pflanzen & Tiere: Erhalt der Habitatfunktionen für Tiere (Vögel) als Brut-, Rückzugs- und Nahrungsraum, Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände für Vögel und Fledermäuse (§ 44 BNatSchG)

Schutzgut Klima/Luft: Schattenspende, Schadstoff-/Staubfilter, Transpiration, Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Schutzgut Mensch/Ortsbild: Erhalt ortsbildprägender Strukturen, Durch- und Eingrünung

Festsetzung

§ 9 (1) 25b BauGB i. V. m. § 39 und 44 BNatSchG, Aufnahme der Schutzmaßnahmen während der Bauphase als Nebenbestimmung in die Baugenehmigung, ggf. Vertrag zwischen Stadt und Bauherren

V3 Rodung von Gehölzen in den Wintermonaten

Maßnahme

Die Rodung von Gehölzen ist außerhalb der Vogelbrutzeit und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen, also vom 01. Oktober bis zum 29. Februar, auszuführen.

Sind Nistkästen an zu rodenden Bäumen vorhanden, so sind diese wieder an Großbäumen in der nahen Umgebung anzubringen.

Sollten unerwartet bei den Fällarbeiten Fledermäuse angetroffen werden, sind diese vor weiteren Gefährdungen geschützt unterzubringen und baldmöglichst einem Vertreter der AG Fledermausschutz Baden-Württemberg oder einer anderen von den Naturschutzbehörden benannten Person zu übergeben.

Begründung

Vermeidung der Beeinträchtigung oder Tötung von brütenden Vögeln und Zerstörung von Brutplätzen sowie von Fledermausquartieren (§ 44 BNatSchG)

Festsetzung

Hinweis im Bebauungsplan i. V. m. § 39 und 44 BNatSchG, Aufnahme als Nebenbestimmung in die Baugenehmigung

V4 Bauliche Vermeidung von Vogelschlag

Maßnahme

Großflächig spiegelnde Glasscheiben an Gebäudefassaden, die zu den Waldflächen und Gehölzbeständen hin exponiert sind, sind zu vermeiden. Sofern solche Flächen baulich nicht von vornherein vermieden werden können, sind spiegelungsarme Scheiben (Außenreflexionsgrad max. 15%), insbesondere aber eine geeignete Strukturierung der Scheiben, zu verwenden (Entfernung zwischen Streben bzw. Sprossen maximal 2 Meter).

Auf die Empfehlungen der Schweizer Vogelwarte Sempach „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (2012) (www.vogelglas.info) wird hingewiesen.

Begründung

Schutzgut Tiere: Vorbeugung möglicher Verluste durch Vogelschlag, Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

Festsetzung §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i. V. m. § 44 BNatSchG

V5 Verzicht auf invasive, gebietsfremde Pflanzenarten

Maßnahme

Die Pflanzung von invasiv oder potenziell invasiv geltenden, gebietsfremden Pflanzenarten ist im gesamten Geltungsbereich, auch auf den Dachgärten, nicht zulässig.

Hinweis: Die Liste der invasiven Pflanzenarten kann im Anhang eingesehen werden.

Begründung

Schutzgut Pflanzen: invasive Arten treten mit einheimischen Arten in Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen und verdrängen diese, Schutz des angrenzenden Waldes vor Eintrag von Neobiota

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

11.2 Minimierungsmaßnahmen

M1 Schutz des Oberbodens

Maßnahme

Fachgerechter Abtrag und Wiederverwertung von Oberboden im Plangebiet bzw. in möglichst unmittelbarer Umgebung (siehe § 202 BauGB i. V. m. §§ 1 und 2 LBodSchAG). Lagerung von Oberboden in Mieten von höchstens 2 Meter Höhe, bei Lagerung länger als einem Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen. Die DIN 18915 ist anzuwenden. Die Bauabwicklung (z. B. Baustelleneinrichtung, Zwischenlager usw.) ist ausschließlich von bereits überbauten, versiegelten Flächen oder aber von Flächen, die im Zuge der späteren Überbauung in Anspruch genommen werden, durchzuführen.

Begründung

Schutzgut Boden Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion und Verunkrautung

Festsetzung Hinweis im Bebauungsplan

M2 Pflanzung von mittel- bis großkronigen Bäumen entlang der Erschließungsstraßen

Maßnahme

Entlang der Erschließungsstraßen sind mittel- bis großkronige Bäume gemäß Pflanzliste 1 im Abstand von 10 m bzw. 15 m zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (siehe Planeintrag). Es ist je eine Baumart aus der Pflanzliste auszuwählen. Pflanzqualität gemäß Pflanzliste. Der Standort kann bis max. 3 m von Plan abweichen. Je Baum sind mind. 12 m³ durchwurzelbarer Raum zur Verfügung zu stellen. In den befestigten Flächen sind ausreichend dimensionierte und verdichtungsfähige, unterirdische Baumquartiere zu errichten. Abgehende Bäume sind gleichartig zu ersetzen.

Pflanzqualität: Hochstamm, 3xv, Stammumfang 16-18 cm bei Pflanzung. Befestigung der Gehölze mittels Dreipflock, 3-jährige Erziehungspflege und gleichwertiger Ersatz bei Ausfall.

29 Stück

Begründung:

Schutzgut Tiere: Lebens- und Rückzugsfunktion für Tiere, Jagdhabitat und Leitlinie für Fledermäuse, Biotopvernetzung, Ausgleich des Gehölzverlustes

Schutzgut Klima: Bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration, Schadstoff- und Staubfilterung, Schattenspende, Klimaanpassung

Schutzgut Landschaft: Durch- und Eingrünung des Wohngebiets, Einbindung in die Landschaft

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 3 Baumpflanzungen auf Privatgrundstücken

Maßnahme:

Je Baugrundstück (WA) sind zwei heimische standortgerechte mittelkronige Bäume oder hochstämmige Obstbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (20 Bäume); Im Sondergebiet sind insgesamt 15 Bäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten (je 700 m² Grundstücksfläche ein Baum). Bei Abgang ist gleichwertiger Ersatz zu schaffen. Optional kann ein bestehender Obstbaum auf dem Grundstück erhalten und dauerhaft gepflegt werden. Bei Abgang ist gleichwertiger Ersatz zu schaffen.

Pflanzqualität: Hochstamm, 3xv, Stammumfang 16-18 cm (bei Obstbäumen 12-14 cm) bei Pflanzung. Befestigung der Gehölze mittels Dreipflock, 3-jährige Erziehungspflege und gleichwertiger Ersatz bei Ausfall. Es sind Arten der Pflanzliste 1 im Anhang zu verwenden.

Anzahl gesamt: 36 Stck.

Begründung:

Schutzgut Tiere: Lebens- und Rückzugsfunktion für Tiere, Jagdhabitat und Leitlinie für Fledermäuse, Biotopvernetzung, Ausgleich des Gehölzverlustes

Schutzgut Klima: Bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration, Schadstoff- und Staubfilterung, Schattenspende, Klimaanpassung

Schutzgut Landschaft: Durch- und Eingrünung des Wohngebiets, Einbindung in die Landschaft

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M4 Gestaltung der Lärmschutzwälle und der Böschung mit angrenzender öffentlicher Grünfläche

Maßnahme

Die Lärmschutzwälle und die Böschung sind mit einer kräuterreichen Wiesenmischung anzusäen und extensiv zu unterhalten, so dass Kräuter zur Blüte und Aussamung kommen. Es ist autochthones Saatgut zu verwenden. Brombeergestrüpp und ähnliches sind zu entfernen. Bereits aufgekommene heimische Sträucher können erhalten werden. Besonders im Bereich des Pflegeheims ist auf eine ansprechende Gestaltung zu achten. Der Einbau von Stützmauern und Bermen sind in den Lärmschutzwällen zulässig. Die Lindenreihe ist um mindestens einen Baum zu ergänzen. Auf der Grünfläche zwischen Wall und Feldhecke sind mind. 3 Hochstamm-Obstbäume oder mittel- bis großkronige Laubbäume zu pflanzen. Eine dauerhafte, regelmäßige Unterhaltung und Pflege der Einzelbäume und des Unterwuchses sind zu gewährleisten. Hierzu ist ein Pflege- und Entwicklungskonzept zu erstellen.

Begründung:

Schutzgut Mensch: Lärmschutz, Schaffung eines ansprechenden Wohnumfelds

Schutzgut Tiere:	Lebens- und Rückzugsfunktion für Tiere (u.a. Insekten, Vögel, Kleinsäuger), Biotopvernetzungsfunktion, Nahrungshabitat für Vögel u. Insekten
Schutzgut Pflanzen:	Lebensraum für Pflanzen, Erhöhung der Artenvielfalt
Landschaftsbild:	Eingrünung des geplanten Wohngebiets
<u>Festsetzung:</u>	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M5 Anlage einer öffentlichen Grünfläche als Spielplatz und Retentionsfläche

Maßnahme

Auf dem Spielplatz sind mindestens fünf Schatten spendende Bäume zu pflanzen. Die Bäume sind aus Pflanzliste 1 im Anhang auszuwählen. Pflanzqualität gemäß Pflanzliste. Bei Abgang sind diese gleichartig zu ersetzen. Der Standort kann auf der Fläche frei gewählt werden. Das Aufstellen von Spielgeräten und Sitzgruppen ist zulässig. Der Spielplatz ist mit einer Rasenmischung (Sport- und Spielrasen) anzusäen. Flache Retentionsmulden können in die Gestaltung integriert werden.

Begründung

Schaffung einer Spielfläche für Kinder, Gestalterische Aufwertung des Wohnbaugebiets, Schaffung schattiger Aufenthaltsbereiche (Klimaanpassung)

Begründung:

Schutzgut Mensch:	Schaffung einer Spielfläche für Kinder, Gestalterische Aufwertung des Wohnbaugebiets, Schaffung schattiger Aufenthaltsbereiche (Klimaanpassung)
Schutzgut Tiere:	Lebensraumfunktion für Tiere (u.a. Insekten, Vögel, Kleinsäuger), Biotopvernetzungsfunktion, Nahrungshabitat für Vögel u. Insekten
Schutzgut Pflanzen:	Lebensraum für Pflanzen, Erhöhung der Artenvielfalt
Landschaftsbild:	Durchgrünung des geplanten Wohngebiets
<u>Festsetzung</u>	§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

M 6 Anlage und Ansaat von Retentionsmulden auf den öffentlichen Grünflächen zur Drosselung und weitest möglichen Versickerung von Niederschlagswässern

Maßnahme

Die Entwässerung des Niederschlags von Grundstücken erfolgt gedrosselt über Retentionsmulden, die als flache Wiesenmulden mit einer Einstautiefe von bis zu 30 cm ausgebildet sind. Ansaat der Flächen mit Mischung für Frischwiesen (40% Kräuter, 60% Gräser), Verwendung von autochthonem Saatgut (z.B. Saatgutmischung „Frischwiese“, Artikel-Nr. 3040, Fa. Rieger-Hofman (oder gleichwertig), Hofgut Mauer 1a, 70825 Korntal-Münsingen), Pflege: keine Düngung, die Mahd erfolgt 2-3x /Jahr; Abfuhr des Grüngutes, Ansaatstärke 4 g/m².

Begründung

Schutzgut Wasser:	Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Schutz der Vorfluter vor hohen Wassereinträgen bei Starkregenereignissen.
Schutzgut Tiere:	Lebensraumfunktion für Tiere (u.a. Insekten, Vögel, Kleinsäuger), Biotopvernetzungsfunktion, Nahrungshabitat für Vögel u. Insekten
Schutzgut Pflanzen:	Lebensraum für Pflanzen, Erhöhung der Artenvielfalt
Landschaftsbild:	Durchgrünung des geplanten Wohngebiets

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 14, 15 und 20 BauGB

M 7 Pflanzung von hochstämmigen Laubbäumen und Sträuchern in den Randbereichen der Retentionsmulden

Maßnahme

Am Rand der Retentionsmulden werden gemäß Planeintrag Hainbuchen (*Carpinus betulus*) oder Frühblühende Traubenkirsche (*Prunus padus*) in Pflanzqualität H mB 18-20 gepflanzt. Außerdem sind auf ca. 25 % der Fläche Strauchgruppen oder Einzelsträucher gemäß Pflanzliste 2 zu pflanzen. Der Standort der Bäume kann bis zu 3 m vom Planeintrag abweichen. Abgehende Gehölze sind gleichartig zu ersetzen.

Begründung:

Schutzgut Tiere:	Lebens- und Rückzugsfunktion für Tiere, Jagdhabitat und Leitlinie für Fledermäuse, Biotopvernetzung, Ausgleich des Gehölzverlustes
Schutzgut Klima:	Bioklimatisch ausgleichende Wirkung durch Transpiration, Schadstoff- und Staubfilterung, Schattenspende, Klimaanpassung
Schutzgut Landschaft:	Durch- und Eingrünung des Wohngebiets, Einbindung in die Landschaft

Festsetzung § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 8 Anlage von blütenreichen Wiesen auf öffentlichen Grünflächen (Verkehrsbegleitgrün und Randflächen um die Retentionmulden)

Maßnahme

Ansaat von blütenreichen Wiesenmischungen (50% Kräuter, 50% Gräser), Verwendung von autochthonem Saatgut (z.B. Saatgutmischung „Wildblumenwiese“, Artikel-Nr. 3060, Fa. Rieger-Hofmann)

(oder gleichwertig), Mahd 2xjährlich, 1. Mahd ab 15. Juni, 2. Mahd frühestens 6 Wochen später, Abfuhr des Grüngutes, Ansaatstärke 4 g/m².

Begründung:

Schutzgut Mensch:	Ansprechende Gestaltung der Fußwegeverbindung und des Straßenraumes
Schutzgut Tiere:	Lebens- und Rückzugsfunktion für Tiere (u.a. Insekten, Vögel, Kleinsäuger), Biotopvernetzungsfunktion, Nahrungshabitat für Vögel u. Insekten, Aussaat der von Nachtfaltern bevorzugt angeflogenen Blütenpflanzen, die wiederum als Nahrung für Fledermäuse dienen.
Schutzgut Pflanzen:	Lebensraum für Pflanzen, Erhöhung der Artenvielfalt
Landschaftsbild:	Durchgrünung des geplanten Wohngebiets
<u>Festsetzung</u>	§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 9 Reduktion von Lichtemissionen / Fledermausfreundliches Beleuchtungskonzept (CEF)

Maßnahme

Die Beleuchtung ist im gesamten Geltungsbereich auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß zu reduzieren. Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende, sparsame Leuchtmittel (z.B. dimmbare, warmweiße LED-Leuchten, Lichttemperatur < 3000 K) mit nach unten strahlenden Lampenträgern zu verwenden, die vollständig eingekoffert sind. Der Lichtpunkt ist möglichst niedrig und befindet sich im Gehäuse. Streulicht, insbesondere eine nächtliche Abstrahlung in die nördlich angrenzenden Waldbestände und die östlich angrenzende Feldhecke ist zu vermeiden. Dies gilt auch für die Straßenbeleuchtung.

Die Beleuchtungsintensität und –dauer sind soweit als für die Sicherheit möglich zu reduzieren. Fassaden und Wände dürfen nicht direkt angestrahlt werden. Das nächtliche Beleuchtungsniveau ist in der Zeit von 23 Uhr bis 5 Uhr zu reduzieren, z.B. durch den Einsatz von Bewegungsmeldern.

Begründung

Schutzgut Tiere:	Minimierung der Beeinträchtigung von nachtaktiven Insekten, Vögeln und Fledermäusen im Bereich der östlichen Feldhecke, Erhalt eines dunklen Flugkorridors und von Jagdhabitats für sehr seltene, lichtscheue Fledermausarten (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und Zweifarbfledermaus), Erhalt des Aktionsradius und Vermeidung der Zerschneidung von Flugrouten und des Jagdlebensraums dieser Fledermäuse, Minimierung der Lockwirkung auf nachtaktive Tiere und der Verluste von nachtaktiven Insekten durch Flug zu den Leuchtquellen
Schutzgut Mensch:	Reduzierung der nächtlichen Störwirkung durch Licht auf Anwohner
Schutzgut Landschaft:	Minimierung der Lichtemissionen in das nächtliche Landschaftsbild

Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 9.1 Reduktion von Lichtemissionen im Bereich der östlichen Feldhecke

Im Bereich der östlich verlaufenden Feldhecke ist in Richtung der Hecke bei den geplanten Bebauungen die Installation einer Außenbeleuchtung unzulässig. Der hier zu errichtende „Dunkelkorridor“ erstreckt sich von der bestehenden Feldhecke nach Westen bis über die im B-Plan festgelegten östlichen Baufenster. Zudem sind in östlicher Richtung zur Feldhecke hin im Erdgeschoss Fenster unzulässig (kleine „Toilettenfenster“ sind zulässig). Einer Ausnahme hiervon wird nur unter der Bedingung stattgegeben, dass zur Hecke hin ein „Rankenzaun“ (2 m -hoher Zaun mit Kletterpflanzen) oder eine 2 m – hohe Hecke angelegt wird (eine Auswahl geeigneter Arten kann der Pflanzliste 3 im Anhang entnommen werden). Ab dem 1. OG können auf 10 % der Wandfläche Einzelglasflächen mit max. 1 m² angebracht werden.

Begründung

Schutzgut Tiere: Minimierung der Beeinträchtigung von nachtaktiven Insekten, Vögeln und Fledermäusen im Bereich der östlichen Feldhecke, Erhalt eines dunklen Flugkorridors und von Jagdhabitats für sehr seltene, lichtscheue Fledermausarten (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus und Zweifarbfledermaus), Erhalt des Aktionsradius und Vermeidung der Zerschneidung des Jagdlebensraums dieser Fledermäuse, Minimierung der Lockwirkung auf nachtaktive Tiere und der Verluste von nachtaktiven Insekten durch Flug zu den Leuchtquellen

Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M10 Verwendung offenporiger Beläge

Maßnahme

Unbelastete Stellplätze, Zufahrten, Hofflächen und die Fußwegeverbindungen sind, auch auf Privatgrundstücken, mit wasserdurchlässigen Belägen (wie z.B. in Splitt verlegte Pflasterungen mit Mindestfugenbreite 5 mm, Drainfugenpflaster, bewachsene Rasengittersteine, Kiesflächen, Schotterrasen, versickerungsfähiges Pflaster etc.) herzustellen.

Begründung

Schutzgut Boden: Teilerhalt der Bodenfunktionen, Minimierung der Eingriffe in den Bodenhaushalt

Schutzgut Wasser: Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenereignissen)

Schutzgut Klima/Luft: Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Festsetzung

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M11 Dachbegrünung und Solarnutzung auf Flachdächern oder flach geneigten Dächern

Maßnahme

- Die Dachflächen sind zu begrünen und mit Kollektoren zur Sonnenenergiegewinnung (Photovoltaik, Solarthermie) zu bestücken.
- In der Kollektorfläche sind erforderliche Lücken für Reihenabstände, Oberlichter o.ä. zulässig.
- Für eine extensive Dachbegrünung (unter Kollektoren) muss die Substratstärke mindestens 15 cm betragen. Solarmodule sind aufzuständern und mit Reihenabständen von mindestens 50 cm zu montieren, um einen für ein Pflanzenwachstum ausreichenden Lichteinfall zu gewährleisten.
- Für eine intensive Dachbegrünung muss die Substratstärke mindestens 30 cm betragen. Es erfolgt eine Ansaat oder Bepflanzung mit Kräutern, Stauden und Sträuchern.

Hinweis

- Die FLL-Dachbegrünungsrichtlinien in der neuesten Fassung sind zu beachten.
- Zur Ansaat der extensiven Dachbegrünung geeignet sind Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen (z.B. Mischung 10 Dachbegrünung der Firma Syringa bzw. Nr. 18 Saatgut oder Nr. 19 Sedumsprossen der Firma Rieger-Hofmann GmbH, Ansaatstärke 1-2 g/m² oder Saatgut vergleichbarer Qualität).

Begründung

Schutzgut Landschaft:	Einbindung der Gebäude in das Landschafts- und Ortsbild
Schutzgut Klima/Luft:	Regenerative Energieerzeugung im Quartier, Klimaschutz und Klimaanpassung, Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Transpiration, Reduzierung von Heizenergiebedarf/Kühlung (CO ₂) durch Dämmwirkung, Schadstoff- und Staubfilterung
Schutzgut Wasser:	Rückhaltung von Niederschlagwasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Entlastung der Kanalisation
Schutzgut Boden:	Teilerhalt der Bodenfunktionen
Schutzgut Fläche:	flächensparende, multifunktionale Nutzung der Dachflächen
Schutzgut Mensch:	ansprechende Gestaltung des Wohnumfeldes für Anwohner, verbesserte Schall- und Temperaturdämmung der Gebäude
Schutzgut Pflanzen & Tiere:	Ersatzlebensraum für Flora und Fauna, Rückzugsraum und Trittsteinbiotop für Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20+23b BauGB

M12 Naturnahe Gestaltung von Hecken und Einfriedungen

Maßnahme

Grundsätzlich sind freiwachsende oder geschnittene Hecken aus standortgerechten und heimischen Arten gemäß Pflanzliste 2 zulässig. Holz-, Draht- oder Metallgitterzäune sind nur mit Heckenhinterpflanzung zulässig.

Einfriedungen aus Blech, Kunststoff, Glasbausteinen, Stacheldraht und Gabionen sind nicht zugelassen. Hecken mit fremdländischen Nadelgehölzen (z.B. Thuja) sind nicht zulässig. Zäune sind kleintierdurchlässig auszuführen, der Abstand zwischen Zaununterkante und Gelände hat mindestens 10 cm zu betragen.

Begründung

Schutzgut Pflanzen & Tiere:	Hecken als Brut-, Rückzugs- und Nahrungsraum für Tiere, Erhalt der Durchgängigkeit des Geländes für wandernde Kleintiere (Amphibien, Igel etc.)
Schutzgut Landschaftsbild:	Minimierung der Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbilds, Schaffung ansprechender ortsbildtypischer Strukturen
<u>Festsetzung</u>	Örtliche Bauvorschriften (§ 74 LBO) und § 9 (1) 20 BauGB

M13 Naturnahe Gestaltung der Außenanlagen (WA und SO)

Maßnahme:

Die unbebauten Flächen bebauter Grundstücke sind zu begrünen bzw. gärtnerisch zu gestalten, mit Gehölzen, Stauden oder Gräsern zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Bevorzugt sind autochthone Wiesenmischungen anzusäen (z.B. Saatgutmischung „Nr. 9 Blumenrasen/Kräuterrasen“ der Syringa GmbH oder Saatgut vergleichbarer Qualität). Pflege: Mahd 3-4x/Jahr mit Abfuhr des Grüngutes, Düngungsverzicht.

Flächenabdeckungen mit Schotter/ Kies zur Gestaltung der Gartenflächen (z.B. sogenannte Schottergärten) sind gemäß § 21a S. 2 NatSchG nicht zulässig.

Begründung:

Schutzgut Mensch:	Schaffung eines ansprechenden Wohnumfelds, Gestaltung einer grünen Mitte mit hoher Aufenthaltsqualität
Schutzgut Tiere:	Lebens- und Rückzugsfunktion für Tiere (u.a. Insekten, Vögel, Kleinsäuger), Biotopvernetzungsfunktion, Nahrungshabitat für Vögel u. Insekten
Schutzgut Pflanzen:	Lebensraum für Pflanzen, Erhöhung der Artenvielfalt
Landschaftsbild:	Durchgrünung des geplanten Wohngebiets
<u>Festsetzung</u>	§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M14 Fassadenbegrünung

Maßnahme

Außenwände von Gebäuden sind zu mindestens 10% mit bodengebundenen Kletterpflanzen, Spalierobst oder mit fassadengebundenen Begrünungssystemen gem. der Pflanzliste 3 im Anhang zu begrünen. Die Begrünung der vorgelagerten Fassadenstrukturen wie Balkone und Laubengänge (sog. Add-On-Zonen) kann auf das geforderte Maß angerechnet werden. Die Fassadenbegrünung ist dauerhaft zu erhalten und fachgerecht zu pflegen.

Hinweis:

Die FLL-Fassadenbegrünungsrichtlinien in der neuesten Fassung sind zu beachten.

Begründung

Schutzgut Klima/Luft: Klimaanpassung, Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration, Reduzierung von Heizenergiebedarf/Kühlung (CO²) durch Dämmwirkung, Schadstoff- und Staubfilterung

Schutzgut Mensch: ansprechende Gestaltung des Wohnumfeldes für Anwohner, verbesserte Schall- und Temperaturdämmung der Gebäude

Schutzgut Pflanzen & Tiere: Ersatzlebensraum für Flora und Fauna, Nistmöglichkeit für Vögel, Nahrungsquelle für Insekten

Festsetzung: § 9 (1) 25a BauGB

M15 Anbringung von spaltenförmigen Fledermauskästen oder eines Höhlenbrüter-Nistkastens an Gebäuden

Maßnahme

An den zukünftigen Gebäuden ist pro geplantes Gebäude in beleuchtungsabgewandten Fassadenbereichen ein spaltenförmiger Fledermausflachkasten (z.B. Schwegler Modell 1FF) anzubringen und dauerhaft zu erhalten.

Alternativ ist ein Nistkasten mit artspezifischer Lochgröße für Höhlenbrüter (z.B. Meisen, Sperlinge, Star) zu installieren. Das Anbringen erfolgt idealerweise 2 bis 4 m über dem Boden auf den wetterabgewandten Seiten bzw. zur Streuobstwiese hin (Richtung Norden bzw. Nordwesten). Empfohlene Nistkästen (z.B. der Firma Schwegler oder gleichwertiger Qualität): Nisthöhle 2GR oval 30x45 mm, Nisthöhle 2GR Dreiloch D 27 mm, Nisthöhle 3SV.

Begründung

Schutzgut Tiere: Schaffung von Quartiersmöglichkeiten für spaltenbewohnende Fledermäuse
Ersatz für verlorene potentielle Quartiersbäume
Schaffung von Bruthabitaten für höhlenbrütende Vögel, Aufwertung des Wohngebiets als Lebensraum für Vögel und Fledermäuse

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

11.3 Naturschutzrechtlicher Ausgleich nach § 30 Abs. 3 BNatSchG

K1 Ersatzpflanzung einer Feldhecke (Ausgleich für geschütztes Biotop im Geltungsbereich)

Maßnahme

Als naturschutzrechtlicher Ausgleich für eine überplante Feldhecke im Plangebiet wird auf einer Grünlandfläche (Flst. 1086 und 1087, Gem. Stockach) Ersatz gepflanzt werden. Die Ersatzfläche befindet sich anteilig im 1.000 m - Suchraum des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Aktuell ist der Gewässerrandstreifen des Kniebrechegrabens (innerhalb der Flurstücke) partiell mit dem japanischen Staudenknöterich bewachsen.

Die neue Hecke soll mit einer Breite von 5 m und einer Länge von ca. 178 nördlich entlang des Kniebrechegraben (G. II. O.) angelegt werden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist parallel zum vorliegenden B-Planverfahren noch die Aach-Renaturierung bzw. eine Fischaufstiegsanlage am Kniebrechegraben in der Planung befindlich. Dementsprechend ist die Feldhecke dann in der Umsetzung in Abstimmung mit der Planung zum Umbau- bzw. Ausbau des Kniebrechegrabens anzulegen. Geplant ist eine dreireihige Pflanzung mit autochthonen Sträuchern. Der Abstand zwischen den Reihen beträgt 1,50 m. Die zu verwendenden Arten für die Baum- und Strauchpflanzungen sind der Pflanzliste im Anhang II zu entnehmen.

Weiterhin erfolgt eine Bewässerung. Erstmals nach 10 Jahren und anschließend alle 5 Jahre ist 1/3 der Hecke abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Die Pflegemaßnahmen sind außerhalb der Brutzeit im Zeitraum zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen. Die einzelnen Heckenabschnitte werden auf ca. 20-50 cm zurückgeschnitten. Die Heckenabschnitte sollten höchstens 10-20m betragen. Die Pflanzung der Hecke muss spätestens 1 Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans erfolgen.

Begründung

Innerhalb des Plangebietes sind als Biotop geschützte Feldhecken vorhanden. Es wird eine formalrechtliche Ausnahme vom Biotopschutz nach § 30 BNatSchG beantragt. Als Ersatz wird eine Feldhecke an anderer Stelle mit gleicher Qualität und Größe in der freien Feldflur neu gepflanzt.

Rechtliche Bindung:

Zuordnung der Fläche zum Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1a BauGB, öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen Stadt und Landratsamt, Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG

Hinweis: Zur Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs wird, auch in Hinblick auf die Bekämpfung invasiver Arten, empfohlen die bewachsenen Flächen großzügig auszugraben und die Pflanzreste fachgerecht zu entsorgen. Beim Abtransport ist darauf zu achten, dass möglichst keine Pflanzenreste ins Gewässer gelangen.



Abbildung 9: Lage der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme, nördlich erstreckt sich geschütztes Biotop (rot), Quelle LUBW 16.02.23, digital ergänzt durch Büro 365° freiraum + umwelt

11.4 Externe Kompensationsmaßnahmen

K 2 Ausgleichsmaßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt Stockach

Der erforderliche Kompensationsbedarf in Höhe von 289.83 Ökopunkten wird über den Zukauf von Ökopunkten aus der Ökokontomaßnahme „Ökologische Aufwertung von Acker- und Grünland“ (Landkreis Bodenseekreis), Aktenzeichen 435.02.011.11, ausgeglichen werden.

12. Eingriffs-Kompensations-Bilanz

Die Eingriffsschwerpunkte des Bauvorhabens liegen bei den Schutzgütern Boden und Schutzgut Pflanzen/Biotope. Für diese ist eine Eingriffs-Kompensationsbilanz gemäß der Ökokontoverordnung (2010) erforderlich. Der Kompensationsbedarf wird in Ökopunkten ermittelt, addiert und funktionsübergreifend kompensiert.

12.1 Schutzgut Boden

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden wurde in Verbindung mit dem Heft 23 der LUBW erstellt (2010). Nach der Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden nach Heft 23 wird die Wertstufe („Gesamt“) ermittelt (Durchschnitt aus den Bewertungsklassen). Für die Ermittlung der Ökopunkte wird die jeweilige Wertstufe mit 4 multipliziert („ÖP [Gesamtbew. X 4]“).

Tabelle 5: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Flurstück	aktuelle Nutzung	Klassen- zeichen	Fläche (m ²)	Bewertungsklasse vor dem Eingriff							
				NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamt- bewertung)	ÖP (Gesamt- bew. x 4)	ÖP x A [m ²]	
1307 1308 1314	Grünfläche unversiegelt	L4D	11.420	3	2	3	*	2,667	10,667	121.813	
	versiegelte Fläche (Straße)	61-75	477	3	2	3	*	2,667	10,667	5.088	
1309 1310 1311	Grünfläche unversiegelt	L3D	10.036	3	3	3	*	3,000	12,000	120.432	
	versiegelte Fläche (Straße, Gebäude)	61-75	13	3	3	3	*	3,000	12,000	156	
1320	Grünfläche unversiegelt	L2a4 41-60	489	2	2	2		2,000	8,000	3.912	
1307/1 1310/1 1311/1	Grünfläche , unversiegelt, Bewertung angelehnt an angrenzende Flurstücke	keine Bewertung	3.800	3	2	3	*	2,667	10,667	40.533	
Straßengrund- stücke	Straßen	keine Bewertung	3.617	0	0	0	*	0,000	0,000	0	
	Begleitgrün	keine Bewertung	1.385	2	2	2	*	2,000	8,000	11.080	
1318/1	Grünfläche unversiegelt	L5D	4.321	2	3	3	*	2,667	10,667	46.091	
1320/1318/1	Ackerfläche unversiegelt	L2a4 41-60	2.613	2	2	2	*	2,000	8,000	20.904	
Summe			38.171							370.009	

Flurstück	geplante Nutzung	Klassen- zeichen	Fläche (m²)	Bewertungsklasse nach dem Eingriff						
				NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamt- bewertung)	ÖP (Gesamt- bew. x 4)	ÖP x A [m²]
1307 1307/1 1308 1314	Baugrundstücke, überbaut und versiegelt, Dachbegrünung mind. 15 cm Substrat (GRZ 0,4 + Überschreitung 50 %)	L4D 61-75	6.105	1	1	1	*	1,000	4,000	24.420
	Baugrundstücke, Grünflächen		5.765	2	2	2	*	2,000	8,000	46.120
	Straße		935	0	0	0	*	0,000	0,000	0
1309 1310 1310/1 1311 1311/1	Baugrundstücke, überbaut und versiegelt, Dachbegrünung mind. 15 cm Substrat (GRZ 0,4 + Überschreitung 50 %)	L3D 61-75	4.536	1	1	1	*	1,000	4,000	18.144
	Baugrundstücke, Grünflächen		5.399	2	2	2	*	2,000	8,000	43.192
	Straße		2.490	0	0	0	*	0,000	0,000	0
1318/1 + unversiegelte Straßengrund- stücke	Baugrundstücke, überbaut und versiegelt, Dachbegrünung mind. 15 cm Substrat (GRZ 0,4 + Überschreitung 50 %)	L2a4 41-60	1.869	1	1	1	*	1,000	4,000	7.476
	Baugrundstücke, Grünflächen		3.350	2	2	2	*	2,000	8,000	26.800
	Straße		520	0	0	0	*	0,000	0,000	0
versiegelte Straßen-grund- stücke	Baugrundstücke, überbaut und versiegelt, Dachbegrünung mind. 15 cm Substrat (GRZ 0,4 + Überschreitung 50 %)	keine Bewertung	204	1	1	1	*	1,000	4,000	816
	Baugrundstücke, Grünflächen		536	2	2	2	*	2,000	8,000	4.288
	Straße		3.360	0	0	0	*	0,000	0,000	0
1320/1318/1	Lärmschutzwall	L5D	489	1	1	2	*	1,333	5,333	2.608
1320		L2a4 41-60	2.613	1	1	1	*	1,000	4,000	10.452
Summe			38.171							184.316

Summe	-175.475
--------------	-----------------

* Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur bewertet, wenn ein Extremstandort vorliegt (Bewertungsklasse

ÖP	Ökopunkte
NB	Natürliche Bodenfruchtbarkeit
AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
FP	Filter und Puffer für Schadstoffe
NV	Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf von rd. 175.000 Ökopunkten für das Schutzgut Boden. Die Kompensation erfolgt schutzgutübergreifend.

12.2 Schutzgut Pflanzen/Biotope

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen/Biotope wird gemäß der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (2012) ermittelt.

Tabelle 6: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Pflanzen/Biotope

BESTAND			Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)			
Teilbereich I (Lärmschutzwall)					
37.10	Acker	2.613	4	4	10.452
60.25	Grasweg	489	6	6	2.934
Teilbereich II (WA und SO)					
21.60	Rohboden	4.152	4	4	16.608
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	6.873	13	13	89.349
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, brach	2.489	13	13	32.357
33.60, 35.61	Grünland, Blumenansaat (ehem Acker)	6.995	11	11	76.945
60.50	Kleine Grünfläche (Straßenbegleitgrün)	1.442	4	4	5.768
41.10	Feldgehölz (viel Brombeer, auch nicht heimische Arten wie Flieder, Essigbaum)	1.436	17	15	21.540
41.20	Feldhecke, teilweise als Biotop geschützt	795	17	17	13.515
42.20	Gebüsch (v.a.Mirabelle)	1.146	16	16	18.336
43.10	Gestrüpp / Brombeer-Gestrüpp	3.904	9	9	35.136
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	6	1	1	6
60.20	völlig versiegelte Fläche	4.105	1	1	4.105
60.63	Nutz-und Ziergarten	1.726	6	6	10.356
	Summe	38.171			337.407

Markante Einzelbäume vor allem im Bereich der Feldhecke, bleiben erhalten.
Bäume in den Feldhecken und -gehölzen wurden nicht gesondert aufgenommen.

Planung			Biotopwert (Ökokonto-VO)		
Nr. des Biototyps	Biototyp	Fläche in m ²	Normalwert	Biotopwert, Planung	Bilanzwert
Teilbereich I (Lärmschutzwall)					
	Lärmschutzwall (artenreiche Wiese, Sträucher)	3.815	4	4	15.260
Teilbereich II (WA und SO)					
60.21	völlig versiegelte Straße oder Platz (Erschließungsstraße, Gehweg, besondere Verkehrsfläche)	7.280	1	1	7.280
60.55	Sondergebiet "Pflegeheim" 10.620 m ² , davon überbaubar (GRZ 0,4) (Dächer mit ext. Dachbegrünung z.B. unter PV 15cm Substrat (Kleine Grünfl./Bewachsenes Dach)	4.248	4	8	33.984
60.10	Nebenanlagen (Überschreitung bis max. 50 % der GRZ, hier nur im Sondergebiet ohne Grünflächen möglich bis ca. 41 %)	2.124	1	1	2.124
60.60	nicht überbaubare Grundstücksfläche (Nutz- und Ziergärten) innerhalb des Sondergebietes	4.248	6	6	25.488
60.10	Wohnbaufläche 10.575 m ² davon überbaubar (GRZ 0,4) (Dächer mit ext. Dachbegrünung z.B. unter PV 15cm Substrat (Kleine Grünfl./Bewachsenes Dach)	4.230	4	8	33.840
60.10	Nebenanlagen (Überschreitung 50 % der GRZ)	2.115	1	1	2.115
60.60	nicht überbaubare Grundstücksfläche (Nutz- und Ziergärten)	4.230	6	6	25.380
60.10	Versorgungseinrichtung (Bauwerk)	20	1	1	20
	Öffentliche Grünflächen (8.410 m ²), davon:				
33.41	Fettwiese	1.301	13	13	
33.43	Retentionsmulden (wechselfeuchte Wiese, Hochstauden ..)	940	11	11	10.340
35.12	Rasen, Trittplätzen (Spielplatz)	620	4	4	2.480
	Lärmschutzwall (artenreiche Wiese, Sträucher)	2.150	14	14	30.100
60.10	öffentliche Grünfläche zwischen Lärmschutzwall und Feldhecke	630	6	6	3.780
41.22	Hecken, Sträucher (ca. 25 % der Flächen um die Retentionmulden)	220	17	14	3.080
60.21	Fußweg, versiegelt		1	1	0
45.30 a	Pflanzung von Einzelbäumen auf sehr gering- bis geringwertigen Biototypen (WA: Nutz- und Ziergärten), alternativ Erhalt eines hochstämmigen Bestandsbaumes Pflanzgebot: 2 Bäume je Grundstück (WA)** = 20 Bäume (ca. ein Baum / 400 m ² Baufläche)		8	8	13.760
45.30 a	Pflanzung von Einzelbäumen auf sehr gering- bis geringwertigen Biototypen (SO: Rasen, Ziergarten), Pflanzgebot: 15 Bäume auf dem Baugrundstück (ca. ein Baum / 700 m ² Baufläche)		8	8	10.320
45.30 b	Pflanzung von Einzelbäumen auf mittelwertigen Biototypen (öffentliche Grünflächen), 38 Bäume		6	6	19.608
	Summe	38.171			223.699
Bilanz					-113.708

** Berechnung: Anzahl Bäume x (16 cm StU bei Pflanzung + 70 cm Zuwachs in 25 Jahren)

Nach der Bilanzierung der Eingriffe ergibt sich unter Berücksichtigung der plangebietsinternen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ein Kompensationsbedarf von rd. 113.000 Ökopunkten für das Schutzgut Pflanzen/ Biotope.

12.3 Gesamtbilanz des Eingriffs

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Kapellenäcker“ ist mit erheblichen Eingriffen in die Schutzgüter Boden und Pflanzen/Biotope verbunden. Hierdurch entsteht ein Kompensationsbedarf von insgesamt rd. 290.000 Ökopunkten. Dieser ist nach § 15 BNatSchG durch den Eingriffsverursacher auszugleichen.

Tabelle 7: Gesamtbilanz Eingriff

	Ökopunkte
Schutzgut Boden	-175.475
Schutzgut Pflanzen & Biologische Vielfalt	-113.708
GESAMT	-289.183

Dieser Kompensationsbedarf kann nicht innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Es sind externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich, um die Eingriffe in die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen/Biotope durch den Bebauungsplan „Kapellenäcker“ naturschutzrechtlich vollständig zu kompensieren.

12.4 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen

BESTAND					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
33.60	Fettwiese mittlerer Standorte*	890	13	10	8.900
	Summe	890			8.900

* Abschlag um 0,8 da artenarme Ausprägung aufgrund häufige Mahd und Düngung anzunehmen ist

PLANUNG				
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Biotopwert	Bilanzwert
42.22	K 1 Ersatzpflanzung einer Feldhecke (Flst. 1086/1087)	890	14	12.460
	Summe	890		12.460

Aufwertungspotential (Planung - Bestand)	3.560
---	--------------

Insgesamt kann durch die externe Maßnahme K1 3.560 Ökopunkte generiert werden. Zusätzlich werden aus dem kommunalen Ökokonto der Stadt Stockach noch drei Ausgleichsmaßnahmen im Gesamtumfang von 286.181 Ökopunkten dem B-Plan zugeordnet, um den verbleibenden Kompensationsbedarf zu decken.

12.5 Gesamtbilanz

Tabelle 8: Gesamtbilanz

	Ökopunkte
Ausgleichsbedarf Boden	-175.475
Kompensationsmaßnahme Boden	0
Ausgleichsbedarf Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt	-113.708
Kompensationsmaßnahme Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt	3.560
GESAMT	-285.623

12.6 Fazit

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen werden extern ausgeglichen. Für den Ausgleich des verbleibenden Kompensationsbedarfs werden Ausgleichsmaßnahmen aus einem externen Ökokonto zugeordnet.

Nach vollständiger fachgerechter Umsetzung aller festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist das Vorhaben im naturschutzrechtlichen Sinne gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG als kompensiert zu betrachten.

13. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden im Bebauungsplan festgesetzte Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend umgesetzt oder würden zum jetzigen Zeitpunkt nicht vollständig erkannte negative Umweltauswirkungen hervorgerufen, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden, ist nach § 4c BauGB eine Überwachung durch die genehmigende Stelle (hier: Stadt Stockach) durchzuführen.

Die fachgerechte Umsetzung und dauerhafte Pflege der naturschutzfachlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen wird erstmalig von der Stadt Stockach ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach fünf Jahren durch Ortsbesichtigung geprüft.

Nach § 4 (3) BauGB unterrichten die zuständigen Behörden die Stadt, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

14. Literatur und Quellen

14.1 Literatur

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU)

- Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze (2012)

BUND/LÄNDER–ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (LAI)

- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, Beschluss der LAI vom 13.09.2012

DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E.V.

- Merkblatt DWA-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser (2007)

HEINE + JUD, INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTAKUSTIK

- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Kapellenäcker“ (6.09.2022),

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN–WÜRTTEMBERG

- Arten, Biotope, Landschaft- Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2018)
- Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 23 (2010)
- Gebietsheimische Gehölze in Baden–Württemberg. Fachdienst Naturschutz (2002)
- Daten- und Kartendienst online

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN–WÜRTTEMBERG

- Ökokonto-Verordnung (2011)

MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN–WÜRTTEMBERG

- Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut, Schreiben vom 05.11.2020 (Aktenzeichen 2-887/11)

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN–WÜRTTEMBERG

- Vollzug § 40 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz zur Verwendung gebietseigener Gehölze (Schreiben vom 12.09.2014)

STADT STOCKACH

- Landschaftsplan 2035 (Maßnahmenplan vom 11.11.2019)
- Flächennutzungsplan der VG Stockach (Stand 2001)

REGIONALVERBAND HOCHRHEIN BODENSEE

- Regionalplan Hochrhein Bodensee (2000)

14.2 Karten/Pläne

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN–WÜRTTEMBERG

- Topographische Karte digital (Top 25 Viewer)

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN–WÜRTTEMBERG (LUBW):

- Online-Daten- und Kartendienst (abgerufen 2021; <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>)

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG:

- Geologische Karte M 1:25.000, Blatt 8120 Stockach mit Erläuterungen

GEOPORTAL RAUMORDNUNG BADEN-WÜRTTEMBERG:

- <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>

14.3 Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) Vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1250)
- EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG).
- FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG).
- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes BW vom 19.12.2010, in Kraft am 1. April 2011
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1248)
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 5) geändert worden ist
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247)
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.8.1998, Zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5)
- Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz – LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (GBl. S. 161, 162)
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. Nr. 7, S. 358), zuletzt geändert durch Artikel 27 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1, 4)
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist

- Umweltschadensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346)
- Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 (GBl. S. 157), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389, 441)
- Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) vom 23. Juli 2013, zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. Oktober 2021 (GBl. S. 837)

ANHANG

- ANHANG I: Baumliste
- ANHANG II: Pflanzlisten
- ANHANG III: Liste invasiver Pflanzenarten
- ANHANG IV: Fotodokumentation
- ANHANG V: Artenschutzrechtliches Gutachten
(Relevanzprüfung Fledermäuse, Vögel und Eidechsen)
für den Bebauungsplan „Kapellenäcker“ in Stockach
(A, Sproll, 15.11. 2021)

ANHANG I GEHÖLZLISTE (Stand 2021)

Nr Gehölz	Biotop	Arten (dominante, nicht abschließend)
1	Feldhecke	Haselnuss, Pfaffenhuetchen, Hartriegel
2	Baum	Birne
3	Baum	Apfel
4	Baum	Stiel-Eiche
5	Baum	Birne
6	Baum	Vogel-Kirsche
10	Baum	Vogelkirsche
11	Feldhecke	Hartriegel, Liguster, Mirabelle, Hundsrose, Brombeere, Haselnuss, Pfaffenhütchen
13	Feldgehölz	Haselnuss, Mirabelle
14	Feldgehölz	Haselnuss, Mirabelle, Essigbaum, Flieder
17	Gebüsch	Mirabelle
17	Gebüsch	Mirabelle
19	Gebüsch	Mirabelle
19	Gebüsch	Mirabelle
21	Gestrüpp	Brombeere, Haselnuss, Mirabelle, Liguster, Pfaffenhuetchen
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
23	Baum	Linde
25	Baum	Kiefer
26	Brombeer-Gestüpp	Anteilig Hartriegel, Brennnessel
26	Baum	Mirabelle
27	Feldhecke	Pfaffenhuetchen, Hartriegel, Holunder, Hagebutte, Liguster
28	Feldgehölz	Brombeere, Pfaffenhuetchen, Haselnuss
29	Feldgehölz	Brombeere, Pfaffenhuetchen
30	Feldhecke	Liguster, Hartriegel, Hagebutte
31	Gebüsch	Hartriegel, Hasel

Die Liste basiert auf der Kartierung von 2007 und wurde fortgeschrieben, aus diesem Grund fehlen einzelne Nummern.

ANHANG II PFLANZLISTEN

Pflanzliste 1: Laub- und Obstbäume

Pflanzqualität: mindestens Hochstamm, 3xv, StU 16-18 cm (Obstbäume 12-14). Befestigung der Gehölze mittels Dreipflock, 3-jährige Erziehungspflege und gleichwertiger Ersatz bei Ausfall.

Laubbäume

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Französischer Ahorn	<i>Acer monspessulanum</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Hainbuche (nicht als Straßenbaum)	<i>Carpinus betulus</i>
Zürgelbaum	<i>Celtis australis</i>
Blumen-Esche	<i>Fraxinus ornus</i>
Hybrid-Walnuss	<i>Juglans x intermedia</i>
Gewöhnliche Traubenkirsche	<i>Prunus padus 'Schloss Tiefurt'</i>
Zerr-Eiche	<i>Quercus cerris</i>
Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Silber-Linde	<i>Tilia tomentosa</i>

Obstbäume (regionaltyp. Sorten, nicht als Straßenbaum)

Quitte	<i>Cydonia oblonga</i>
Walnuss	<i>Juglans regia</i>
Apfel	<i>Malus domestica</i>
Süßkirsche	<i>Prunus avium</i>
Zwetschge	<i>Prunus domestica</i>
Birne	<i>Pyrus communis</i>

Pflanzliste 2: Sträucher

Pflanzqualität: mindestens 2x verpflanzt, 60-100 cm, Pflanzdichte 1 Str. / 2 m². Mind. 3-jährige Entwicklungspflege und gleichwertiger Ersatz bei Ausfall. Verwendung von autochthonem Pflanzmaterial. Es sind dabei wenigstens 5 – 6 verschiedene Arten zu wählen.

Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Kornelkirsche	<i>Cornus mas</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus laevigata u. monogyna</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaea</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Traubenholunder	<i>Sambucus racemosa</i>

Wolliger Schneeball

Viburnum lantana

Für die Maßnahme „K1“ sind darüber hinaus wenigstens 50 % der folgenden Arten zu wählen:

Baumarten		Straucharten	
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	Gewöhnlicher Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Grauerle	<i>Alnus incana</i>	Purpurweide	<i>Salix purpurea</i>
Silberweide	<i>Salix viminalis</i>	Mandelweide	<i>Salix triandra</i>
Bruchweide	<i>Salix fragilis</i>	Korbweide	<i>Salix viminalis</i>

Pflanzliste 3: Kletterpflanzen

Pflanzen für bodengebundene Fassadenbegrünung:

Waldrebe	<i>Clematis vitalba, C. akebioides u.a.</i>
Efeu	<i>Hedera helix</i>
Kletterhortensien	<i>Hydrangea petiolaris</i>
Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>
Wilder Wein	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>
Kletter- und Ramblerrosen mit ungefüllten Blüten	<i>Rosa spec.</i>
Wildreben	<i>Vitis vinifera var. silvestris</i>
Blauregen	<i>Wisteria sinensis, W. frutescens</i>

ANHANG III LISTE INVASIVER PFLANZENARTEN

Auf die Pflanzung und Ansaat der folgenden invasiven Arten im Plangebiet ist zu verzichten:

- Acer negundo* (Eschen-Ahorn)
- Ailanthus altissima* (Götterbaum)
- Allium paradoxum* (Wunder-Lauch)
- Ambrosia artemisiifolia* (Beifußblättrige Ambrosie)
- Amorpha fruticosa* (Gewöhnlicher Bastardindigo)
- Artemisia verlotiorum* (Kamtschatka-Beifuß)
- Asclepias syriaca* (Gewöhnliche Seidenpflanze)
- Bidens frondosa* (Schwarzfrüchtiger Zweizahn)
- Buddleja davidii* (Schmetterlingsstrauch)
- Bunias orientalis* (Orientalisches Zackenschötchen)
- Claytonia perfoliata* (Gewöhnliches Tellerkraut)
- Cotoneaster dammeri* (Teppich-Zwergmispel)
- Cotoneaster divaricatus* (Sparrige Zwergmispel)
- Cotoneaster horizontalis* (Fächer-Zwergmispel)
- Cynodon dactylon* (Gewöhnliches Hundszahngras)
- Dianthus giganteus* (Große Nelke)
- Echinocystis lobata* (Stachelgurke)
- Echinops sphaerocephalus* (Drüsige Kugeldistel)
- Elaeagnus angustifolia* (Schmalblättrige Ölweide)
- Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest)
- Elodea nuttallii* (Schmalblättrige Wasserpest)
- Epilobium ciliatum* (Drüsiges Weidenröschen)
- Fallopia bohemica* (Bastard-Staudenknöterich)
- Fallopia japonica* (Gewöhnlicher Japan-Knöterich)
- Fallopia sachalinensis* (Sachalin-Knöterich)
- Fallopia x bohemica* (Bastard-Knöterich)
- Fraxinus pennsylvanica* (Rot-Esche)
- Galeobdolon argentatum* (Silber-Goldnessel)
- Gleditsia triacanthos* (Amerikanische Gleditschie)
- Helianthus tuberosus* (Topinambur)
- Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau)
- Hydrocotyle ranunculoides* (Großer Wassernabel)
- Impatiens balfourii* (Balfour-Springkraut)
- Impatiens edgeworthii* (Buntes Springkraut)
- Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut)
- Impatiens parviflora* (Kleines Springkraut)
- Lonicera henryi* (Henrys Geißblatt)
- Lonicera tatarica* (Tataren-Heckenkirsche)
- Lupinus polyphyllus* (Vielblättrige Lupinie)

Lycium barbarum (Gewöhnlicher Bocksdorn, Goji-Beere)
Lysichiton americanus (Amerikanischer Stinktierkohl)
Mahonia aquifolium (Gewöhnliche Mahonie)
Miscanthus sacchariflorus (Große Stilblütengras)
Miscanthus sinensis (Chinaschilf)
Paulownia tomentosa (Chinesischer Blauglockenbaum)
Phedimus spurius (Kaukasus-Glanzfetthenne)
Phytolacca americana (Amerikanische Kermesbeere)
Pinus nigra (Schwarz-Kiefer)
Pinus strobus (Weymouth-Kiefer)
Pistia stratiotes (Wassersalat)
Populus x canadensis (Bastard-Pappel)
Prunus laurocerasus (Lorbeerkirsche)
Prunus serotina (Späte Traubenkirsche)
Pseudotsuga menziesii (Gewöhnliche Douglasie)
Quercus rubra (Rot-Eiche)
Rhododendrom ponticum (Pontischer Rhododendron)
Rhus hirta/ typhina (Essigbaum)
Robinia pseudoacacia (Robinie)
Rosa rugosa (Kartoffel-Rose)
Rubus armeniacus (Armenische Brombeere)
Rudbeckia laciniata (Schlitzblättriger Sonnenhut)
Senecio inaequidens (Schmalblättriges Greiskraut)
Solidago canadensis (Kanadische Goldrute)
Solidago gigantea (Späte Goldrute)
Symphoricarpos albus (Gewöhnliche Schneebeere)
Symphotrichum lanceolatum (Lanzett-Herbstaster)
Symphotrichum novi-belgii (Neubelgien-Herbstaster)
Syringa vulgaris (Gewöhnlicher Flieder)
Telekia speciosa (Große Telekie)
Vaccinium angustifolium x corymbosum (Amerikanische Kultur-Heidelbeere)
Vaccinium atlanticum (Amerikanische Strauchheidelbeere)
Vallisneria spiralis (Wasserschraube)
Viburnum rhytidophyllum (Leberblattschneeball)

Quelle: Artenhandbuch gebietsfremder Gefäßpflanzen des Bundesamtes für Naturschutz (<https://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen.html>)

Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung gebietsfremder Gefäßpflanzen für Deutschland (<https://neobiota.bfn.de/invasivitaetsbewertung/gefaesspflanzen.html>)

ANHANG IV FOTODOKUMENTATION (November 2021)



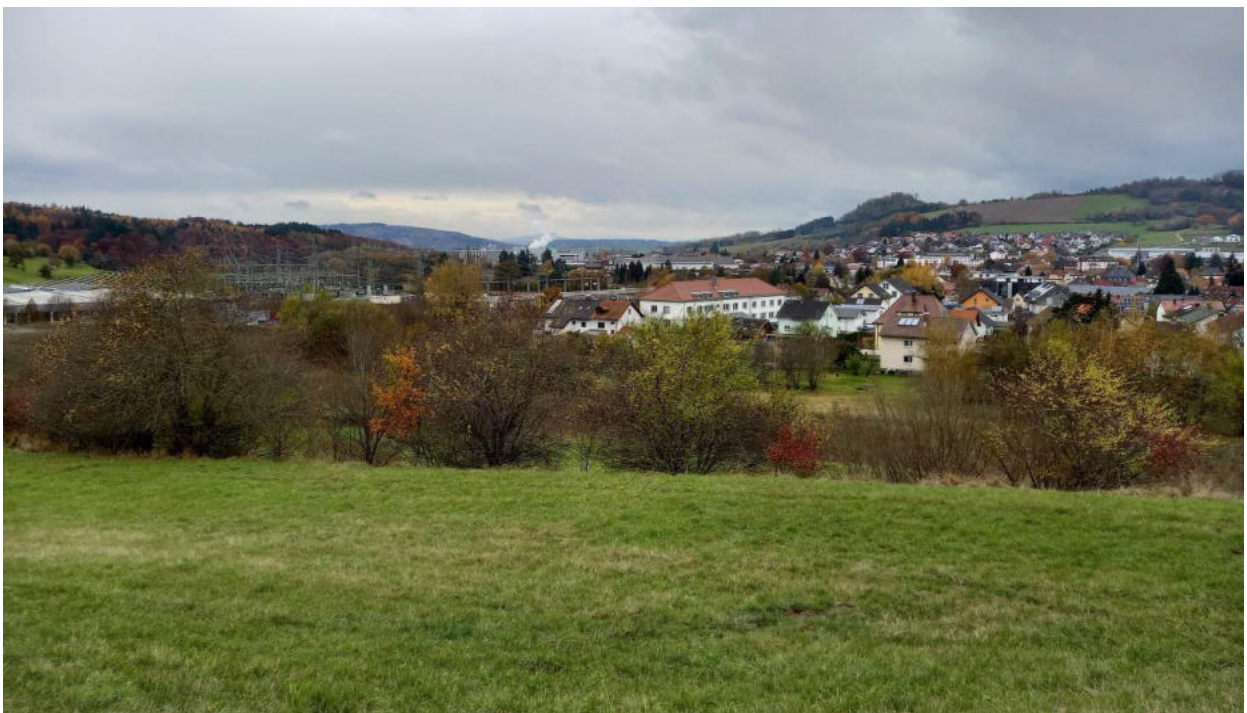
Das nordwestliche Plangebiet mit der nördlich angrenzenden Straße, im Hintergrund der Ortsrand der bestehenden Bebauung hinter der Gehölzsukzession.



Blick nach Süden über das Plangebiet, im Hintergrund die eingewachsene ehemalige Eisstockbahn und links die Böschung mit der im hinteren Teil geschützten Feldhecke.



Markante Gehölzgruppe mit Vogelkirsche im nordöstlichen Plangebiet, im Hintergrund die Böschung



Blick über das Plangebiet von Osten, die geplante Bebauung befindet sich unterhalb der Böschungskante mit Feldhecke



Der aufgeschüttete Lärmschutzwall und die Lindenreihe entlang der Ludwigshafener Straße



Blick in die Gehölzsukzession im nordwestlichen Plangebiet

ANHANG V

Artenschutzrechtliches Gutachten

(Relevanzprüfung Fledermäuse, Vögel und Eidechsen)

für den Bebauungsplan „Kapellenacker“ in Stockach

(A, Sproll, 15.11. 2021)



Dr. Wolfgang Fiedler
Alexandra Sproll
Schlossbergstr. 7
D-78315 Radolfzell-Güttingen

☎ dienstl. (07732) 150160

☎ privat (07732) 945417

fiedler@orn.mpg.de

alex.sproll@gmx.de

Ökologische Fachgutachten

Dipl. Biol. Dr. Wolfgang Fiedler &

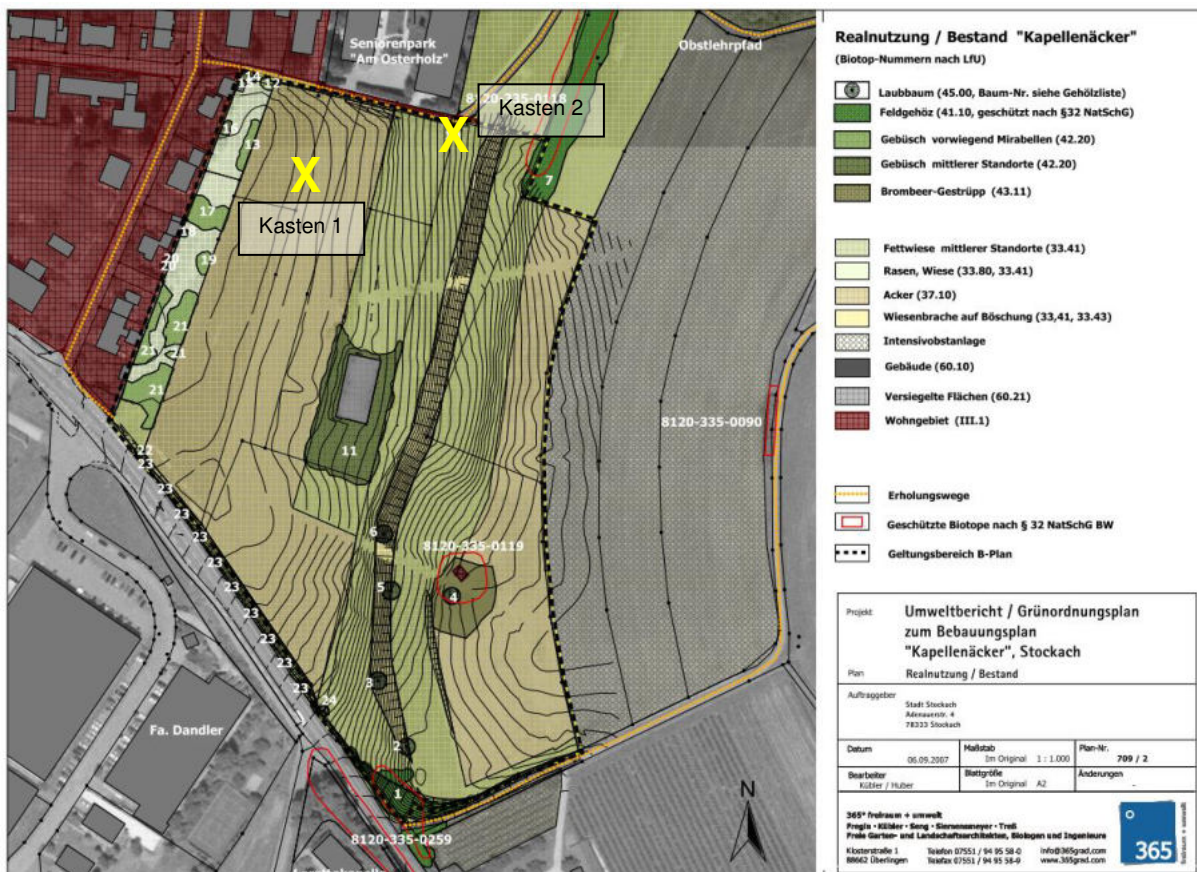
Dipl. Ing. (FH) Ökologie und Umweltschutz

Alexandra Sproll

Artenschutzrechtliches Gutachten (Relevanzprüfung Fledermäuse, Vögel und Eidechsen) für den Bebauungsplan „Kapellenäcker“ in Stockach

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Für das Gebiet „Kapellenäcker“ in Stockach stellt die Stadt Stockach einen Bebauungsplan auf. Derzeit wird der größte Teil der Fläche als Acker und Wiese genutzt. Daneben gibt es Obstbäume, Hecken, Gebüschinseln und Brachflächen.



Bestandsplan vom 06.09.2007 und die Standorte der stationären Batlogger

Im Westen des Planungsgebiets befindet sich parallel zur Bebauung ein Wiesen-grundstück mit einzelstehenden Obstbäumen, Staudenbereichen und Bereichen mit hoch gewachsenen Büschen und Steinobstbäumen. Die Fläche wird teilweise kurzrasig gemäht, in den Obstbäumen sind viele Vogelkästen angebracht worden und eine Grillstelle ist vorhanden.

Im südwestlichen Bereich liegt zwischen zwei Erdwällen, die mit Brombeeren und Büschen bewachsen sind, eine Brachfläche (Rohboden) mit sehr wenig Pflanzenbewuchs.

Parallel zur Landstraße verläuft eine Baumreihe. Neben dieser ist ein Lärmschutzwall aufgeschüttet, auf dem bisher kaum Pflanzen wachsen. Während der Zeit der Untersuchung wurde der Lärmschutzwall weiter erhöht.

Nördlich des Lärmschutzwalls hat sich an der Kante zur Brachfläche und der Ackerfläche hin eine Hecke mit Büschen und Stauden entwickelt.

Entlang der Geländekante von Nord nach Süd verläuft eine dichte Hecke mit verschiedenen Bäumen und Büschen. Oberhalb und unterhalb, also östlich und westlich, befindet sich eine Wiese.

Die Stadt Stockach plant auf diesem Areal ein Pflegeheim.

Mit der vorliegenden Untersuchung soll das Risiko des Eintritts von Verbotstatbeständen nach § 44 NatSchG hinsichtlich des Schutzes von Vögeln, Fledermäusen und Eidechsen abgeschätzt werden.

2 Methodik der Bestandsaufnahme

Zur Erfassung der Vorkommen von Vögeln wurde das Planungsgebiet am 28.03., am 20.04., am 04.06. und am 06.07.2021 begangen.

Zur Erfassung der Vorkommen der Fledermäuse wurde das Planungsgebiet am 03.06. und am 02.07.2021 eine Stunde nach Sonnenuntergang und am 06.07.2021 vor Sonnenaufgang mittels eines Batlogger M begangen.

Zum weiteren wurden an mehreren Nächten Fledermausrufe automatisch mittels Batlogger C+ aufgezeichnet, die an verschiedenen Stellen im Gebiet aufgehängt wurden. Zum einen 3 Nächte vom 27.05. bis 30.05.2021 an einem Baum auf der Wiese neben dem Acker (Kasten 1) und 3 Nächte vom 13.06. bis 16.06.2021 am einzelnen Baum an der Kurve des Feldweges (Kasten 2).

Die Auswertung der Rufaufzeichnungen erfolgte manuell mittels der Software BatExplorer 2.0 (Geräte und Software von Firma Elekon, Luzern). Die Rohdaten der automatischen Aufzeichnungen sind archiviert.

Die Begehungen erfolgten bei mittelmäßigen und guten Wetterbedingungen. Die Erfassungen mit den stationären Batloggern erfolgten bei trockenem aber auch teilweise bei Regenwetter.

Zur Erfassung der Eidechsen wurde am 29.07. und am 11.08.2021 bei trockenem und warmem Wetter das Gelände begangen. Es wurden Holzstücke, Grasmulch und dickere Äste umgedreht sowie potenzielle Sonnenplätze der Tiere abgesucht.

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnis Vögel

Im Planungsgebiet „Kapellenäcker“ und der näheren Umgebung (angrenzende Siedlung und das südliche Gelände des bestehenden Pflegeheims) konnten die in der nachfolgenden Tabelle genannten Vogelarten festgestellt werden, die dieses Gebiet als Brut- und Nahrungsplatz zur Brutzeit nutzen.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL_BW 2013	RL-D 2021	Status (Plangebiet einschließlich direkt angrenzende Bereiche)
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	Brutvogel
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	Brutvogel
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	Brutvogel
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	Brutvogel
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	Brutvogel
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	Brutvogel
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	Brutvogel
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	Brutvogel
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	Brutvogel
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	Brutvogel
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	Gast
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	Brutvogel
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	*	Gast
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	Brutvogel
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	Brutvogel
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	*	*	Brutvogel
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	Brutvogel
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	Gast
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	Gast
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	Brutvogel
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	Gast
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	Brutvogel

Erläuterungen zur Tabelle:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Rote Liste 2021)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Rote Liste 2013)

2 stark gefährdet

3	gefährdet
D	Daten unzureichend / (BW) Daten defizitär
i	(BW) gefährdete wandernde Tierart
V	Vorwarnliste / (BW) Arten der Vorwarnliste
*	ungefährdet

Das Spektrum der Vogelarten entspricht demjenigen der Ortsrandlagen und Streuobstwiesen. Als Arten der Roten Liste (incl. Vorwarnliste) sind der Feldsperling, die Goldammer, der Haussperling und der Star nachgewiesen.

Die Feldsperlinge brüten in den Vogelnistkästen, die an den Obstbäumen im westlichen Bereich in den Privatgärten angebracht wurden und sind regelmäßig in der Hecke entlang der Geländekante, die von Nord nach Süd verläuft anzutreffen. Die Goldammer nutzt ebenfalls diese Hecke entlang der Geländekante. Die Haussperlinge sind vor allem auf den Wohnhäusern, dies sich im Westen an das Planungsgebiet anschließen, anzutreffen.

3.2 Ergebnis Fledermäuse

Es konnte innerhalb des Planungsgebiets entlang der Hecken und um die Bäume in den Privatgärten eine hohe Flugaktivität der Fledermäuse festgestellt werden.



Luftbildaufnahme Kartendienst der LUBW 2021, rote Pfeile: Flugstraßen und Jagdgebiete

Die Hecke entlang der Geländekante von Nord nach Süd wurde nicht nur als Flugstraße

(regelmäßig genutzter Verbindungskorridor zwischen Quartier und Jagdgebiet) genutzt, sondern auch als Jagdgebiet. Ein weiteres gut besuchtes Jagdgebiet ist die Fläche mit den Privatgärten im Westen des Planungsgebiets. Auf dem Gelände des Seniorenparks „Am Osterholz“ stehen große Birken und weitere Bäume und Büsche, die ebenfalls als Jagdgebiet und Leitlinie den Fledermäusen dienen.

Folgende Arten bzw. Artengruppen wurden festgestellt:

Art Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
Gruppe Eptesicus/ Vespertilio			s		
Myotis spec.	Gruppe der Mausohren		s		
Myotis myotis	Großes Mausohr	II & IV	s	2	3
Nyctalus noctua	Großer Abendsegler	IV	s	i	3
Pipistrellus kuhlii *	Weißbrandfledermaus	IV	s	D	*
Pipistrellus nathusii *	Rauhautfledermaus	IV	s	i	G
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	IV	s	G	D
Gruppe Plecotus spec.	Braunes und Graues Langohr	IV	s		

Erläuterungen zur Tabelle:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun et. al. 2001)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

D Daten unzureichend / (BW) Daten defizitär

i (BW) gefährdete wandernde Tierart

V Vorwarnliste / (BW) Arten der Vorwarnliste

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes / (BW) Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

* ungefährdet

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

II Art des Anhangs II

IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen:

s streng geschützte Art

** Anmerkung: Rauhaufledermaus und Weißbrandfledermaus sind im Detektor so gut wie nicht, die Sonogramme des Batloggers nur unzuverlässig zu unterscheiden, da ihre Ortungsrufe in den Merkmalen weit überlappen.*

In der folgenden Tabelle werden die Arten bzw. Artengruppen und die Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen, die die Batlogger aufgezeichnet haben, aufgelistet:

Art / Artengruppe	Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen	Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen	Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen	Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen	Anzahl aufgezeichneter Rufsequenzen
	Kasten 1 3 Nächte 27. - 30.05.2021	mobil abends 3.06.2021	Kasten 2 3 Nächte 13. - 16.06.2021	mobil abends 02.07.2021	mobil morgens 07.07.2021
Eptesicus / Vespertilio	1		20		
Myotis spec.	2		54		
Myotis myotis		1			
Nyctalus spec.	3	1	56	2	
Pipistrellus kuhlii / nathusii	8	2	54	5	1
Pipistrellus pipistrellus	56	32	206	38	14
Pipistrellus pygmaeus	1				
Sozialrufe Pipistrellus	1				
Plecotus spec.			9		
unbestimmbar	4	1	61		

Gruppe „Eptesicus spec. / Vespertilio“:

Die Breitflügel-, Nord- und Zweifarbfledermäuse können mit Hilfe der Ultraschallrufe nur selten sicher unterschieden werden und werden daher hier zusammengefasst. Die Breitflügelfledermaus wurde im Raum Stockach (Stockach Stadtgarten, Ludwigshafen) in den letzten Jahren bereits nachgewiesen. Zweifarbfledermäuse wurden bisher eher im Raum Radolfzell und auf der Höri nachgewiesen. Das nächste bekannte Quartier von Nordfledermäusen befindet sich im Kanton Schaffhausen.

Der stationäre Batlogger (Kasten 2) konnte 20 Rufsequenzen von dieser Artengruppe vor allem vor Mitternacht aufzeichnen.

Gruppe „Myotis spec.“:

Die vom Batlogger aufgenommenen Rufsequenzen lassen keine verlässliche Artbestimmung zu, jedoch die Eingrenzung auf die Gattung „Myotis“ (Mausohren im weiteren Sinne). Hier kämen Großes Mausohr, Kleine und Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus und Wasserfledermaus in Betracht.

Bei der Begehung am 3. Juni 2021 konnte entlang der Hecke östlich des Geländes des Seniorenparks „Am Osterholz“ ein Großes Mausohr entlangfliegend beobachtet werden, das an der Hecke, die entlang der Geländekante verläuft, weiterflog. Der Batlogger (Kasten 2), der

genau in dieser Fluglinie aufgehängt war, konnte in der Zeit vom 13.-16. Juni 2021 insgesamt 54 Rufsequenzen von Fledermäusen der Gattung *Myotis* aufzeichnen. Es flog an den drei Nächten jeweils eine Fledermaus der Gattung *Myotis*, am Beginn der Nacht vorbei, welche möglicherweise dasselbe Tier wie bei der mobilen Begehung am 3. Juni sein könnte. Es handelte sich daher vermutlich nur um ein Einzeltier, das diese Flugstraße benutzt, vermutlich um ein einzelnes Männchen. Diese Aufzeichnungen sprechen nicht für eine nahe gelegene Mausohr-Wochenstube.

Die weiteren Aufzeichnungen der Gattung *Myotis*, wobei mehrere Arten in Betracht kämen, wurden vor allem mitten in der Nacht aufgenommen. Die Fledermäuse der Gruppe der *Myotis*-Arten haben zwar einen späteren Aktivitätsbeginn aber die meisten Rufsequenzen wurden erst nach Mitternacht aufgezeichnet, was darauf hinweist, dass deren Quartiere in etwas größerer Entfernung liegen.

Gruppe Abendsegler:

Die beiden Abendsegler-Arten Großer und Kleiner Abendsegler können anhand der Aufzeichnungen nicht genau unterschieden werden. Der Große Abendsegler jagt im freien Luftraum hoch über der Vegetation bzw. über der Bebauung. Er gehört zu den wandernden Arten und kommt während des Frühjahrs und Herbstes vor allem in wärmeren Lagen wie am Bodensee und in Bodenseenähe häufig vor. Der Kleine Abendsegler ist ortsansässig, allerdings im Landkreis Konstanz bisher nur in Einzelfällen nachgewiesen.

Bei den Begehungen am 3. Juni und 2. Juli konnten vereinzelt Überflüge von Abendseglern (wahrscheinlich Große Abendsegler) festgestellt werden. Der stationäre Batlogger im Mai konnte in den 3 Nächten nur 3 Rufsequenzen aufzeichnen, wogegen im Juni in der gleichen Zeitspanne von 3 Nächten 56 Rufsequenzen aufgenommen wurden. Diese wurden vor allem (bis auf eine Ausnahme um 0:15 Uhr) in der abendlichen Dämmerungsphase und kurz danach von ca. 21:30 bis 23 Uhr aufgenommen werden, was dem Aktivitätsrhythmus der beiden Arten entspricht.

Gruppe „Rauhautfledermaus / Weißbrandfledermaus“:

Rauhaut- und Weißbrandfledermäuse können anhand ihrer Rufe nicht sicher unterschieden werden und werden daher zusammengefasst.

Die Rauhautfledermaus ist wie der Große Abendsegler eine wandernde Art und kommt bevorzugt in wärmeren Lagen vor, wie an Seen und an Flussläufen. Die Weißbrandfledermaus tritt in Bodenseenähe häufig auf und pflanzt sich hier auch fort.

Die Vertreter dieses Artenpaares konnten wie die Zwergfledermaus vor allem im Bereich der Privatgärten im Westen des Planungsgebiets, entlang der Weges am Seniorenpark „Am Osterholz“ mit den Bäumen und Büschen und an der Hecke, die entlang der Geländekante verläuft, festgestellt werden. Die stationären Batlogger konnten Fledermäuse aus dieser Artengruppe über die gesamte Nacht aufnehmen.

Zwergfledermaus:

Die Zwergfledermaus stellt in Deutschland die häufigste Fledermausart dar und wurde auch am häufigsten durch die Batlogger aufgezeichnet. Sie wurde vor allem im Bereich der Obstbäume und Büsche in den Privatgärten im Westen des Planungsgebiets neben der

Wohnbebauung, entlang der Bäume und Hecken, die um den Seniorenpark „Am Osterholz“ stehen, und entlang der Hecke entlang der Geländekante beobachtet und deren Rufe aufgezeichnet.

Der stationäre Batlogger (Kasten 2) konnte über die gesamte Nacht jagende Zwergfledermäuse aufzeichnen. Während der Morgenkontrolle konnten mehrere Zwergfledermäuse beobachtet werden, die von Süden kommend das Planungsgebiet in Richtung Siedlung überflogen. Dies und auch das frühe Erscheinen am Abend spricht für ein Wochenstubenquartier in dem Siedlungsgebiet nördlich des Planungsgebiets.

Mückenfledermaus:

Die Mückenfledermaus ist unsere kleinste einheimische Fledermausart und wurde regional vor allem in unmittelbarer Seenähe nachgewiesen. Der stationäre Batlogger (Kasten 1) konnte im Mai eine einzige Rufsequenz von einer Mückenfledermaus aufzeichnen.

Gruppe „Braunes Langohr bzw. Graues Langohr“:

Mit dem Ultraschalldetektor ist eine Artunterscheidung zwischen Braunem Langohr (*Plecotus auritus*) und dem wesentlich selteneren Grauen Langohr (*Plecotus austriacus*) nicht verlässlich möglich. Daher werden die beiden Arten bei den Detektor-aufzeichnungen zusammengefasst. Langohren jagen nahe der Vegetation und sind sehr leise rufende Fledermausarten. Daher können mit den Batloggern nur Tiere erfasst werden, die sich in wenigen Metern Umkreis der Geräte befinden.

Der stationäre Batlogger (Kasten 2) konnte im Juni über die 3 Nächte 9 Rufsequenzen (3 / 3 / 3) von Langohren aufzeichnen.

3.3 Ergebnis Eidechsen

Innerhalb des Planungsgebiets gibt es für Eidechsen mehrere geeignete Gebiete. So wäre der Hang zwischen Landstraße und Lärmschutzwall für Eidechsen sehr geeignet. Dieser ist steinig, bietet viele Versteckmöglichkeiten und ist nach Südwesten exponiert. Hier wurde aber während der Untersuchungszeit auf der gesamten Länge weiter aufgeschüttet. Auch die Brachfläche zwischen den Erdwällen würde gute Bedingungen für Reptilien bieten. Die Fläche wird nicht bewirtschaftet, ist sehr offen mit niedriger Vegetation und die umliegenden Erdwälle würden mit dem Bewuchs den Eidechsen Versteckmöglichkeiten bieten.

Es konnten dennoch keine Eidechsen nachgewiesen werden. Am 3. Juni 2021 gelang als einziger Reptiliennachweis der Fund einer Blindschleiche auf dem Erdwall bei der Landstraße.

4 zu erwartende Auswirkungen der Planung auf Vogel- und Fledermausarten und Möglichkeiten zur Minderung

4.1 Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Vögel:

Die vielen einzelstehenden Bäume und Büsche, die Gebüschinseln sowie die Hecken dienen den verschiedenen ansässigen Vogelarten als Brutstätte. So nutzen Höhlenbrüter wie der Feldsperling die Vogelkästen, die in den Privatgärten aufgehängt sind und die vielen

Freibrüterarten wie z.B. die Amsel und Finken die Vielfalt an Bäumen und Hecken.

Durch die neue Bebauung fallen diese Brutmöglichkeiten teilweise weg. Sehr wichtig ist der Erhalt der Hecke entlang der Geländekante, in der mehrere schutzwürdige Vogelarten wie z.B. Feldsperling, Goldammer und Heckenbraunelle vorkommen. Auch sollte ein gewisser Anteil der Obstbäume in den Privatgärten im westlichen Planungsgebiet stehen bleiben. Falls Bäume, an denen Kästen hängen, wegfallen sollten, müssen an anderer Stelle innerhalb des Planungsgebiets oder in den anliegenden Hausgärten diese oder vergleichbare Kästen rechtzeitig zur kommenden Brutsaison wieder aufgehängt werden.

Da es sich um einen Neubau eines Pflegeheims handelt kann man davon ausgehen, dass eine Grüngestaltung um die Gebäude vorgesehen ist. Durch eine Vielzahl an verschiedenen Baum- und Gebüscharten schafft man auch ein gutes Angebot an Brutmöglichkeiten für Vögel. Zusätzlich sollten für die verschiedenen Höhlenbrüterarten wie Meisen und Sperlinge verschiedene Vogelnistkästen auf dem Gelände gut verteilt angebracht werden.

Fledermäuse

Die meisten der festgestellten Fledermausarten beziehen Gebäude als Quartiere. Einzeltiere, vor allem männliche Fledermäuse, nutzen jedoch auch Baumhöhlen oder Spalten in Baumstämmen als Paarungs- bzw. Zwischenquartier. Die größeren Obstbäume in den Privatgärten im Westen des Planungsgebiets können aufgrund ihrer Stammdicke solche Höhlungen und Spalten aufweisen. Auch die dort hängenden Vogelkästen können als Quartier den Fledermäusen dienen. Die meisten anderen Bäume und Büsche innerhalb des Planungsgebiets sind zu dünn, um solche Quartiermöglichkeiten bieten zu können. Durch einen Wegfall einzelner großer Bäume kann es daher auch zu einem Verlust von potentiellen Fledermausquartieren kommen. Für solche Einzeltierquartiere eignen sich auch Vogelnistkästen, die etwas geräumiger und ein erhöhtes Dach aufweisen. So können durch das Aufhängen von Vogelkästen (siehe oben) auch Fledermäuse von diesen profitieren.

Durch den Bau von Gebäuden können in manchen Fällen neue Fledermausquartiere entstehen. Bei einem Neubau bestehen bereits in der Planungsphase in der Regel gute Möglichkeiten, neue potentielle Fledermausquartiere vorzusehen.

4.2 Lärm und Licht – akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Fledermäuse:

Anlage-/ betriebsbedingt: Licht

Für viele Fledermausarten sind dunkle unbeleuchtete Korridore, an denen sie zwischen ihren Tagesquartieren und ihren Jagdgebieten entlang fliegen können, und unbeleuchtete Gebiete als Jagdgebiete sehr wichtig. Daher sollte bei der Beleuchtung darauf geachtet werden, dass nur die wirklich notwendigen Bereiche ausgeleuchtet werden. Das bedeutet, dass die Beleuchtung ausschließlich nach unten gerichtet ist, so dass der freie Luftraum über den Gebäuden und der Begrünung dunkel bleibt, und dass nicht unnötig die Bereiche außerhalb der Geh- und Fahrwege erhellt werden. Eine Beleuchtung durch Bodenstrahler, die die Baumkronen ausleuchten, sind für Fledermäuse abschreckend und mindern das potentielle Jagdgebiet an den Bäumen. Zum weiteren sollte die Beleuchtung insektenfreundlich sein (keine Insekten anlocken und töten), um nicht die Nahrungsgrundlage der Fledermäuse weiter zu reduzieren.

Dies betrifft vor allem die Hecke entlang der Geländekante, die als wichtige Leitlinie den lichtempfindlichen Fledermausarten aus den Gattungen Myotis und Plecotus dient. Auch der offene Bereich, den die Fledermäuse zwischen der Hecke am Feldweg und der Hecke entlang der Geländekante überqueren müssen, muss soweit möglich unbeleuchtet bleiben. Trotz einer Bebauung darf der Bereich der Hecke entlang der Geländekante nicht zu stark durch die Innen- und Außenbeleuchtung der Gebäude beleuchtet werden so dass die Fledermäuse vergrämt werden würden. Auch eine Beleuchtung von Wegen entlang dieser Hecke muss vermieden werden oder idealerweise die Wegführung so gelegt werden, dass hier ein Dunkelkorridor bestehen bleibt. Bei einer Kreuzung der Hecke mit einem Weg müssen geeignete Vorsichtsmaßnahmen wie eine Beleuchtung nach unten, gedämmtes und insektenfreundliches Licht und Bewegungsmelder in Betracht gezogen werden.

Die umliegenden Felder und die weiter entfernten Waldränder müssen unbeleuchtet bleiben.

4.3 Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Vögel:

Durch die Vielfalt an Strukturen innerhalb des Planungsgebiets mit den landwirtschaftlichen Flächen, den Bäumen und den Hecken gibt es für die verschiedenen Vogelarten gute Nahrungsquellen. Durch die geplante Bebauung wird ein großer Teil hiervon verschwinden. Die umliegende Fläche um die Bebauung wird erfahrungsgemäß begrünt. Hierbei sollten einheimischen Bäumen und Büschen sowie Obstbäumen der Vorzug gegeben werden, da hierdurch wieder eine Nahrungsgrundlage für Vögel und Fledermäuse geschaffen wird.

Fledermäuse:

Die Hecke entlang der Geländekante, die sich von Nord nach Süd erstreckt, wird als Flugstraße und als Jagdgebiet von vielen Fledermäusen genutzt. Es ist wichtig diese Leitstruktur zu erhalten, die die Fledermäuse nutzen, um vom Siedlungsbereich über das Planungsgebiet weiter zum Wald „Bogental“ zu gelangen. Auch die großen Obstbäume in den Privatgärten im Westen des Planungsgebiets sollten in einem größeren Maße erhalten bleiben um hier den Fledermäusen als Jagdgebiet weiter dienen zu können. Die großen Birken und die anderen großen Bäume auf der Fläche des Seniorenparks „Am Osterholz“ dienen den Fledermäusen als Jagdgebiet. Diese stehen außerhalb des Planungsgebiets werden aber möglicherweise nach Neubau des Pflegeheims und Aufgabe des alten Pflegeheims und dessen Umgestaltung teilweise oder ganz gerodet. In diesem Falle wäre es noch wichtiger innerhalb des Planungsgebiets genügend Jagdhabitate zu erhalten bzw. neu zu schaffen.

4.4 Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Vögel

Anlagenbedingt: Glas

An Neubauten und vor allem von größeren Gebäuden werden vermehrt große Glasflächen eingesetzt, weshalb in diesen Fällen auf Vogelschlag geachtet werden muss. Da Glasflächen zum einen aufgrund von Durchsicht und zum anderen aufgrund der Spiegelung der Gläser nicht von Vögeln und auch Fledermäusen als Hindernis erkannt werden, kommt es an größeren Glasfronten vermehrt zu Vogelschlag. Um dies zu verhindern, gibt es verschiedene Lösungsansätze über Markierungen auf der Außenseite, Schraffierungen in der Struktur des Glases und vieles mehr. Kommt es an unsachgemäß gesicherten Glasflächen zu verstärktem Vogelprall, kann der Verbotstatbestand der Tötung von Individuen nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG auch betriebsbedingt und nachträglich noch eintreten, was in der Regel teure und oft dennoch dann nur suboptimale Verbesserungen (Abkleben von Glas, Abhängen mit Netzen) erforderlich macht. Konkrete Angaben hierzu sind erst auf der Ebene der konkreten Gebäudeplanung möglich. Die umfassendste Informationssammlung hierzu findet sich unter www.vogelglas.info

Nicht effektiv gegen Vogelschlag gesicherte, frei im Gelände stehende Glasscheiben wie z.B. an Raucherpavillons oder als Windschutz Terrassen, erhöhen das Kollisionsrisiko und damit das Risiko des Eintretens eines Verbotstatbestandes nach §44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG erheblich und sind daher zu vermeiden. Das Aufkleben von Vogelsilhouetten gilt nach aktuellem Kenntnisstand nicht mehr als effektive Sicherung gegen Vogelschlag.

Baubedingt: Zerstörung von Brut

Wenn Bäume, Büsche oder Staudenbereiche entfernt werden sollen, müssen diese Maßnahmen außerhalb der gesetzlich definierten Brutzeit durchgeführt werden, da es durch Fällen von Bäumen, Gehölzrodungen, Mähen von Staudenbereichen oder Entfernung anderer, zur Brut genutzter Strukturen zur Zerstörung von Nestern und Jungvögeln kommen kann und damit zur Tötung von Tieren und zu einem Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Fledermäuse

Anlagenbedingt: Glas

Auch für Fledermäuse stellen Glasfronten die Gefahr einer lebensbedrohlichen Kollision dar. Mittlerweile ist bekannt, dass nicht nur Vögel Glas nicht erkennen können (siehe Vogelschlag), sondern auch Fledermäuse Glas und sämtliche anderen glatten Flächen (z.B. glattes Metall), mit ihrem Ultraschall in bestimmten Konstellationen nicht hören können und es zu Kollisionen kommt. Bei Fledermäusen muss die Fläche eine Struktur aufweisen, so dass die Tiere dies mit ihrem Ultraschall als Hindernis wahrnehmen können. So sollten größere Glasflächen eine Außenstruktur aufweisen oder so schmal sein, dass die Entfernung zwischen Streben bzw. Sprossen nicht zum Durchfliegen anregt (maximal 2 Meter).

Baubedingt: Zerstörung von Quartieren

Es wurden zwar keine Hinweise auf Fledermausquartiere im Planungsgebiet gefunden, jedoch kann insbesondere für Einzeltiere nicht ausgeschlossen werden, dass sie sich in Spalten oder Höhlungen an Bäumen vorübergehend und unbemerkt einquartiert haben. Durch Rodung entsprechender Gehölze im Winter (November bis Februar) kann dieses Risiko in unserer Region weitestgehend ausgeschlossen werden.

5 Bewertung

Durch die Bebauung würden die Brutvorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste innerhalb des Planungsgebiets vollständig vernichtet, wenn nicht bestimmte Grünbereiche wie die Hecke entlang der Geländekante und ein gewisser Anteil der Obstbäume in den Privatgärten im Westen des Planungsgebiets erhalten bleiben würden. Bei Beachtung dieser und den unten genannten Maßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen lokaler Populationen zu erwarten.

Bei den Fledermäusen ist keine Beeinträchtigung lokaler Populationen zu erwarten, wenn die Jagdgebiete nicht zu stark gemindert werden und die wichtige Leitstruktur mit der Hecke entlang der Geländekante erhalten bleibt.

Bei den Begehungen konnten keine Zauneidechsen oder weitere Reptilien nachgewiesen werden.

6 Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen

Zur Minderung der Eingriffsschwere und Kompensation werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Die Hecke entlang der Geländekante von Nord nach Süd sollte im Ganzen aber mindestens in großen Teilen erhalten bleiben.
- Ein paar (mindestens 5 der großen Obstbäume) der großen Obstbäume in den Privatgärten im Westen des Planungsgebiets müssen stehen bleiben.
- Die Begrünung auf den um die Gebäude liegenden Flächen muss mit einheimischen Bäumen und Büschen und mit Obstbäumen erfolgen.
- An den Gebäuden sollten für Vögel und Fledermäuse neue Brut- und Quartiermöglichkeiten geschaffen werden. Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten an künstlichen Einbausteinen und Nistmöglichkeiten. Zum weiteren ist ein mindestens gleichwertiger (1:1)-Ersatz für wegfallende Vogelnistkästen im neuen Grünbestand bzw. an den Gebäuden oder einem Pfahl aufzuhängen. Für weitere durch Rodung wegfallende Bäume müssen Ersatznisthilfen, die für Vögel wie auch Fledermäuse geeignet sind, aufgehängt werden.
- Aufgrund von möglichen Kollisionen durch Vögel und Fledermäuse muss beim Bau der Gebäude auf größere bzw. spiegelnde Glasfronten oder glatte Metallelemente verzichtet werden. Hierzu sind die weiteren Hinweise oben (siehe 4.4) zu beachten (siehe auch www.vogelglas.vogelwarte.ch).
- Die Beleuchtung im überplanten Gebiet muss sich auf die tatsächlich nötigen Bereiche beschränken, generell nach unten erfolgen und insektenfreundlich sein. Die sich im Osten und Norden anschließenden landwirtschaftlichen Flächen wie auch der Waldrand müssen unbeleuchtet bleiben.

Radolfzell, den 15.11.2021

Alexandra Sproll