



Umweltbericht zum Bebauungsplan 08.05/1 „Rohrland“ (Ehemaliges Freibadareal) in Fellbach

Anlage 3 zur SV 200/2023

Stand 23.10.2023
Fassung zur frühzeitigen Beteiligung

Anlage U1

Auftraggeber

Stadt Fellbach

Bearbeitung

Laura Bäumler
Norbert Menz

www.menz-umweltplanung.de
info@menz-umweltplanung.de

Magazinplatz 1
72072 Tübingen

Tel 07071 - 440235

Inhalt

1	Aufgabenstellung	6
2	Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes)	6
3	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes	7
3.1	Fachgesetze.....	7
3.2	Übergeordnete Planungen.....	13
3.3	Schutzgebiete.....	15
4	Methodik der Umweltprüfung	15
5	Umweltauswirkungen	20
5.1	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	20
5.1.1	Bestand	20
5.1.2	Bewertung/Prognose der Auswirkungen	22
5.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
5.2.1	Untersuchungsmethoden	23
5.2.2	Zielartenkonzept, Biotopverbund	25
5.2.3	Biotoptypen und Vegetation	25
5.2.4	Europäische Vogelarten.....	29
5.2.5	Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV	31
5.2.5.1	Fledermäuse.....	31
5.2.5.2	Reptilien.....	33
5.2.5.3	Nachtkerzenschwärmer	34
5.2.5.4	Holzbewohnende Käfer.....	35
5.2.6	Bewertung	35
5.2.7	Prognose der Auswirkungen	36
5.2.8	Artenschutzrechtliche Auswirkungen	37
5.2.8.1	Europäische Vogelarten.....	37
5.2.8.2	Fledermäuse.....	42
5.2.8.3	Reptilien.....	43
5.2.9	Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadensgesetzes	44
5.3	Boden.....	45
5.3.1	Bodentypen und Bodenarten	45
5.3.2	Fläche.....	46
5.3.3	Archivfunktion	46
5.3.4	Bewertung	47

5.3.5	Prognose der Auswirkungen	48
5.4	Wasser	49
5.4.1	Grundwasser	49
5.4.2	Oberflächenwasser	49
5.4.3	Bewertung	50
5.4.4	Prognose der Auswirkungen	50
5.5.	Klima/Luft	52
5.5.1	Bestand	52
5.5.2	Bewertung	53
5.5.3	Prognose der Auswirkungen	54
5.6	Landschaft.....	55
5.6.1	Bestand	55
5.6.2	Bewertung	58
5.6.3	Prognose der Auswirkungen	58
5.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	59
5.7.1	Bestand	59
5.7.2	Bewertung/Prognose der Auswirkungen	60
5.8	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels und für Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen	60
6	Maßnahmen	62
6.1	Maßnahmenübersicht.....	62
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation, Maßnahmen des Artenschutzes	63
6.2.1	Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen	63
6.2.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltschäden	65
6.2.3	Immissionsschutzrechtliche Maßnahmen.....	65
6.2.4	Weitere Maßnahmen	65
7	Eingriffs-Ausgleichbilanz.....	67
7.1	Flächeninanspruchnahme	68
7.2	Kompensationsbedarf.....	68
7.2.1	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	68
7.2.2	Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt	69
7.2.3	Schutzgüter Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter	70
7.3	Fazit	70

8	Prüfung von Alternativen.....	70
9	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen.....	70
10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	72
11	Literatur/Quellen.....	75

Anlagen

U1 Erläuterungsbericht

U2 Bestandsplan

Anhang

1 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Datengrundlage Abbildungen und Pläne (sofern nicht abweichend gekennzeichnet):

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

Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

1 Aufgabenstellung

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes ist für Bauleitpläne nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die zu beachtenden Schutzgüter in der Bauleitplanung sind in § 1 Abs. 6 Punkt 7 BauGB beschrieben (siehe auch Kapitel 3.1).

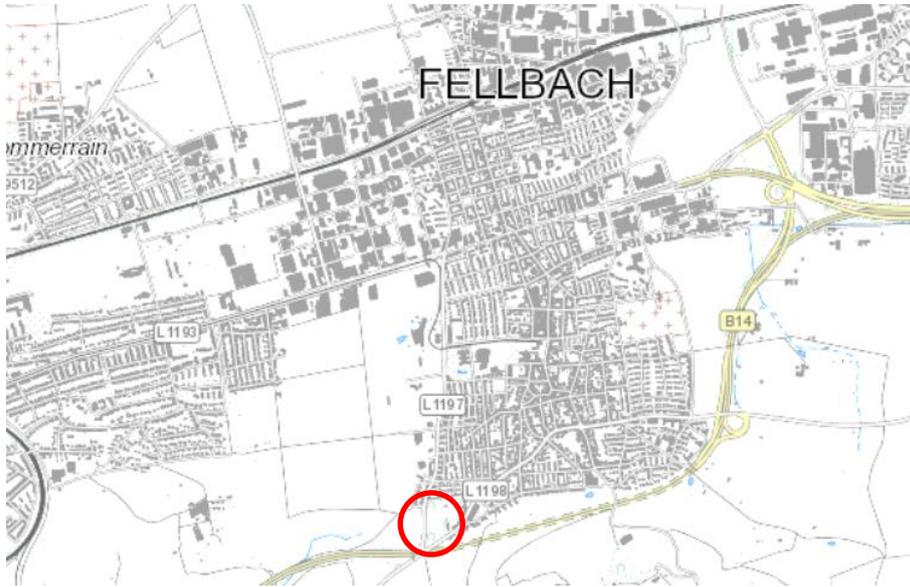
Der Umweltbericht stellt somit den zentralen Teil der Umweltprüfung dar und ist die Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie für die Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde. Er ist selbständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Die Bestandteile des Umweltberichts sind in Anlage 1 zum Baugesetzbuch geregelt. Danach sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auch Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen gefordert. Die Entwicklung dieser Maßnahmen erfolgt, soweit es sich um Maßnahmen der Freiraumgestaltung und des Naturschutzes im weitesten Sinne handelt, im Grünordnungsplan. Sie werden dort detailliert dargestellt und begründet. Im Umweltbericht werden die vorgesehenen Maßnahmen, bezogen auf die jeweiligen Auswirkungen, denen sie entgegen sollen, dargestellt.

2 Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes)

Die Stadt Fellbach plant, am südwestlichen Ortsrand auf dem ehemaligen Freibad-Gelände ein neues Quartier zu entwickeln (Abb. 1). Der Geltungsbereich umfasst ca. 5 ha und soll überwiegend als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 ausgewiesen werden. Es ist eine zwei- (+ Staffelgeschoss) bis fünf-geschossige Bebauung sowie ein sechsgeschossiges Gebäude vorgesehen. Im Westen, Süden und teilweise im Osten des Gebiets befinden sich die Esslinger und die Untertürkheimer Straße. Im Kreuzungsbereich der beiden Straßen soll ein neuer Kreisverkehr entstehen. Die Freibad-Nutzung des Geländes endete im Jahr 2013, seitdem wird der überwiegende Teil der Fläche nicht mehr genutzt. Auf einem Teilbereich befindet sich eine temporäre Erstunterkunft für Geflüchtete. Im Norden und teilweise im Osten grenzt die Fläche an die bestehenden Ortslagen von Fellbach an. Im Westen, Süden und teilweise im Osten schließen sich Kleingärten und Streuobstwiesen an. Südwestlich des Vorhabens beginnt der Kappelbergtunnel der B 14.

Abb. 1: Lage des Vorhabens im Raum



3 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes

3.1 Fachgesetze

Die Ziele des Umweltschutzes sind als Umweltstandards in einschlägigen Fachgesetzen sowie Plänen und Programmen festgelegt. Sie dienen als rechtlicher Bewertungsrahmen zur Berücksichtigung der Umweltbelange in der Bauleitplanung. Nachfolgend werden die für den vorliegenden Bebauungsplan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung genannt.

Baugesetzbuch (BauGB)

§ 1 Abs. 5 BauGB: „Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt (...) gewährleisten.“

(...) „Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“

§ 1 Abs. 6 BauGB: „Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (...)

5. (...) die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (...)
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, (...)
 - c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
 - d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
 - e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
 - f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, (...)
 - i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
 - j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i“

§ 1a BauGB: „(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeit der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen. (...)

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“

(5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“

Berücksichtigung:

Die Umweltbelange werden durch den Umweltbericht herausgearbeitet und sollen in der Abwägung Berücksichtigung finden. Zum Ausgleich nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen werden ggf. Maßnahmen ergriffen. Es werden Maßnahmen zur Klimaanpassung vorgeschlagen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

"(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind: der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten: bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen: Naturgüter, die sich nicht erneuern sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,

2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen,
3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,
4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,
5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotop- und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

(5) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts

vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern."

§ 13 Allgemeiner Grundsatz

"Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren."

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

"(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

(...)

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach §17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.“

Berücksichtigung:

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die Belange des Artenschutzes werden im Rahmen der Beschreibung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen (Kapitel 5) berücksichtigt. Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte eine separate spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP).

Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)

§ 12 (3): „Das natürliche Wasserrückhaltevermögen ist zu erhalten. Besteht kein natürliches Wasserrückhaltevermögen oder reicht dieses nicht aus, ist es zu verbessern. Der Wasserabfluss darf nur aus wichtigem Grund, insbesondere zum Schutz von Siedlungsbereichen vor Hochwasser, beschleunigt werden (...)

(5): „Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.“

Berücksichtigung:

Den Umweltzielen des Wassergesetzes wird durch die Entwässerungsplanung des Gebiets entsprochen. Zur Minderung der Beeinträchtigungen erfolgt eine Dachbegrünung sowie die Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen für PKW-Stellplätze.

Bundes - Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1 BBodSchG: „Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“

Berücksichtigung:

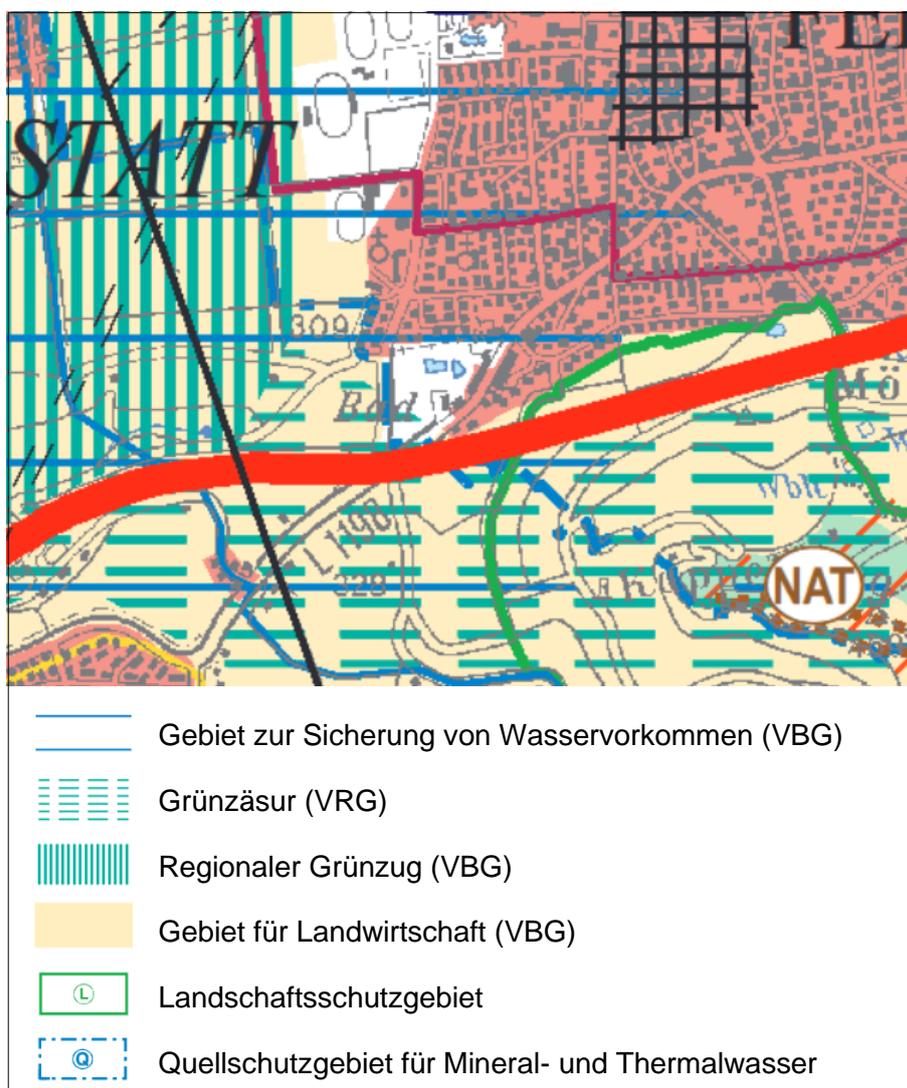
Die geplante Bebauung geht zwangsläufig mit Verlusten der natürlichen Bodenfunktionen einher. Hierfür ist eine entsprechende Kompensation vorgesehen.

3.2 Übergeordnete Planungen

Regionalplan

Der rechtskräftige Regionalplan der Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART 2009) weist den Geltungsbereich als Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (Vorbehaltsgebiet VBG) aus (Abb. 2). Diese Gebiete sollen gegen zeitweilige oder dauernde Beeinträchtigungen oder Gefährdungen hinsichtlich Wassergüte und der Wassermenge gesichert werden.

Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan der Region Stuttgart
(VERBAND REGION STUTT GART 2009)



Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan Unteres Remstal (PLANUNGSVERBAND UNTERES REMSTAL 2004, zuletzt geändert Juli 2021) stellt die Flächen im Geltungsbereich als „Grün- und Wasserfläche“ mit der Zweckbestimmung „Freibad“ dar.

Berücksichtigung:

Durch die geplanten Tiefbauarbeiten kann es zu Eingriffen in das Grundwasser kommen. Zudem ist durch die Neuversiegelung eine Reduzierung der Grundwasserneubildung möglich. Zur Ermittlung der Wasserdurchlässigkeit der Bodenschichten im Vorhabensgebiet wurde ein Versickerungsgutachten erstellt (BEHRINGER & MAY 2021). Die Bodenschichten sind in allen Arealbereichen als schwach durch-

lässig einzustufen. Eine erhebliche Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch die Neuversiegelung ist somit nicht zu erwarten. Zusätzlich sieht das Entwässerungskonzept die Versickerung und Rückhaltung von Niederschlagswasser vor. Hierfür werden entsprechende Flächen im Bebauungsplan festgelegt, in denen das Wasser über die bewachsene Bodenzone versickern kann. Die vorgesehene Dachbegrünung führt zu einer weiteren Rückhaltung des Niederschlagswassers im Gebiet. Das unverschmutzte Niederschlagswasser, welches nicht im Gebiet versickern kann, soll über einen Regenwasserkanal in den Dietbach eingeleitet werden.

Ziele der Raumordnung stehen dem Vorhaben somit nicht entgegen.

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes wird der Flächennutzungsplan entsprechend geändert.

3.3 Schutzgebiete

Innerhalb des geplanten Geltungsbereichs befinden sich keine Schutzgebiete.

Ca. 130 m südöstlich des Geltungsbereichs befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Kappelberg, Kernen, Haldenbuch-, Strümpfelbach- und Beutelsbachtal mit angrenzenden Höhen“ (Schutzgebiets-Nr. 1.19.015).

Berücksichtigung:

Von dem Vorhaben sind keine Schutzgebiete betroffen. Erhebliche Auswirkungen auf das angrenzende Landschaftsschutzgebiet sind nicht zu erwarten. Siehe hierzu auch die Ausführungen zum Landschaftsbild in Kap. 5.6.

4 Methodik der Umweltprüfung

Erhebungen

Grundlage der Umweltprüfung sind örtliche Bestandsaufnahmen und Auswertungen allgemein verfügbarer Unterlagen wie Luftbilder, geologische, klimatologische und topographische Daten. Zur Klärung von Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt, für das Schutzgut Fauna wurde eine separate spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Detaillierte Methodenbeschreibungen zur Bestandsaufnahme finden sich in Kapitel 5 ff. Die Datengrundlagen zur Beurteilung der Beeinträchtigungen sind als ausreichend zu werten.

Beurteilung der Umweltauswirkungen

Die Umweltprüfung verzichtet auf einheitliche ordinale Bewertungen zu allen Schutzgütern, da ein Vergleich zwischen den Schutzgütern im vorliegenden Fall auch ohne diese methodische Vereinheitlichung möglich ist. Die jeweilige Bestandsbeschreibung zu den Schutzgütern

gibt einen zusammenfassenden Überblick. Die betroffenen Schutzgüter werden im Hinblick auf ihre Bedeutung betrachtet und den zu erwartenden Belastungen gegenübergestellt. Die Wirkungsprognosen erfolgen verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Auswirkungen.

Die Definition erheblicher Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch erfolgte anhand der Parameter Umfang der Belastung, Bedeutung und Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter und ggf. auftretende irreversible (nicht ausgleichbare) Schäden. Dabei werden Umweltauswirkungen dann als erheblich eingestuft, wenn sie entscheidungserheblich sind. So werden Auswirkungen, die zwingende Maßnahmen zur Schadensabwehr, die nicht der Abwägung zugänglich sind, erfordern, wie z. B. Lärmschutzmaßnahmen bei Überschreitung von Grenzwerten, als erheblich eingestuft. Ebenfalls erheblich sind Auswirkungen, die nicht ausgeglichen werden können. Dabei wird auf die Unterscheidung zwischen Ausgleichbarkeit und Ersatz im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 15 Abs. 2 BNatSchG) zurückgegriffen. Nicht oder schwer ausgleichbare Beeinträchtigungen werden generell als erhebliche Umweltauswirkungen eingestuft.

Wechselwirkungen

Auf räumliche und funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Schutzguts und die funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern wird in den folgenden Kapiteln (z.T. auch durch Querverweise) hingewiesen. Enge Wechselwirkungen bestehen im vorliegenden Fall zwischen den Schutzgütern Boden und Wasserhaushalt, da durch die Versiegelung die Grundwasserneubildung reduziert wird. Der Grundwasserhaushalt wiederum steht in Beziehung mit Flora und Fauna sowie dem Schutzgut menschliche Gesundheit.

Bei der Prognose der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bereits berücksichtigt.

Berücksichtigung der Eingriffsregelung

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG wird im Rahmen des Umweltberichts zum Bebauungsplan „Rohrland“ berücksichtigt.

Wesentliches Ziel der Konfliktanalyse im Umweltbericht ist die Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt, die einen Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 Abs. 1 BNatSchG darstellen.

Das Maßnahmenkonzept im Umweltbericht soll gewährleisten, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch geeignete Maßnahmen vermieden oder gemindert bzw. nicht reduzierbare Beeinträchtigungen kompensiert werden.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation sind in Kapitel 6 des vorliegenden Berichts aufgeführt.

Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Für das Vorhaben wurde eine separate spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt (saP). Im vorliegenden Bericht werden die artenschutzrechtlich relevanten Sachverhalte in Verbindung mit dem geplanten Bebauungsplan in Kapitel 5.2.8 zusammenfassend dargestellt. Die in Verbindung mit dem Artenschutzrecht erforderlich werdenden Maßnahmen werden in Kapitel 6 zusammenfassend beschrieben und im Grünordnungsplan ausführlich dargestellt. In den vorliegenden Erläuterungen werden die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung für die betroffenen Arten beschrieben.

Die naturschutzfachlichen Angaben wurden so aufgebaut, dass eine schrittweise Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange möglich ist. Dabei waren folgende Fragen zu klären:

1. Welche Arten können durch das Vorhaben betroffen sein?
2. Wie wirkt das Vorhaben auf diese Arten?
3. Treten Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ein?
4. Sind im Falle von 3. die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 8 erfüllt?

Zu 3. und 4. ergeben sich jeweils weitere Fragestellungen, die je nach betroffener Art beantwortet werden müssen. Daher werden sämtliche betroffene Arten einzeln beschrieben. In Ausnahmefällen ist es möglich, Arten zu sogenannten ökologischen Gilden zusammenzufassen. Dies erfolgt für Arten des gleichen oder ähnlichen Anspruchstyps, die durch gleiche Vorhabenswirkungen und an gleicher Stelle betroffen sind. Außerdem müssen der Erhaltungszustand und die Gefährdungssituation für die Arten einer Gilde ähnlich sein. In der Regel werden daher nur weit verbreitete Arten zu Gilden zusammengefasst.

Grundsätzlich unterliegen alle besonders geschützten Arten den Regelungen des § 44 BNatSchG. Das Schutzregime unterscheidet jedoch unterschiedliche Schutzkategorien, sodass sich unterschiedliche Rechtsfolgen ergeben. Die untenstehende Matrix (Tab. 1) stellt den Zusammenhang zwischen den nach unterschiedlichen Rechtsgrundlagen besonders geschützten Arten und den jeweils zu beachtenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen her.

Das strengere Schutzregime des § 44 ist auf folgende Gruppen anzuwenden:

- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie
- Arten, die im Bestand gefährdet sind, für die die Bundesrepublik eine hohe Schutzverantwortung besitzt und die per Rechtsverordnung nach nationalem Recht geschützt sind.

Für alle weiteren besonders geschützten Arten greift die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 Satz 5. Das setzt jedoch voraus, dass für diese Arten eine angemessene Berücksichtigung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13, 14 und 15 BNatSchG

stattfindet. Dies geschieht durch die indikatorische Berücksichtigung wertgebender Artengruppen und der festgestellten besonders geschützten Arten im Rahmen des Umweltberichts.

Unter dem Aspekt der Umwelthaftung gem. Umweltschadengesetz und § 19 BNatSchG sind weitere europäisch geschützte Arten zu beachten (z. B. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie). Diese Arten werden ebenfalls im Umweltbericht berücksichtigt.

Tab. 1: Schutzstatus und daraus resultierende Bestimmungen des § 44 BNatSchG (rot umrandet: Prüfgegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei Zulassungsentscheidungen zu Eingriffen n. § 15 BNatSchG [z.B. Planfeststellung] oder Bebauungsplänen; gestrichelt: zurzeit nicht anzuwenden, da RVO nicht vorliegt)

Gliederung der besonders geschützten Arten	Anzuwendende Regelungen des besonderen Artenschutzes					
	Töten/ Verletzen § 44 (1) 1.	Störung § 44 (1) 2.	Fortpflanzungs- u. Ruhe- stätte § 44 (1) 3.	Pflanzen entnehmen, Standorte beschädigen od. zerstören § 44 (1) 4.	Kein Verb. n. § 44 (1) 3. u. 4. wenn ökolog. Funktion weiterhin gewährleistet § 44 (5) S. 2	Generelle Freistellung bei n. § 15 zul. Eingriffen und Vorhaben n. § 18 (2) S. 1 ¹⁾ § 44 (5) S. 5
Streng gesch. Art n. Anh. IV FFH-RL	X	X	X	X	X	
Europäische Vogelart nach VSR	X	X	X		X	
Nach RVO zu § 54 (1) 2. im Bestand gefährdete Arten für die hohe Schutzverantwortung der BRD besteht (Verantwortungsarten)	X		X	X	X	
Streng gesch. Art n. Anh. A EG-VO	X	X	X	X		X
National streng gesch. Art n. Anl. 1 Sp. 3 BArtSchVO	X	X	X	X		X
Arten n. Anhang B EG-VO	X	-	X	X		X
Arten n. Anl. 1, Sp. 2 BArtSchVO (national besonders geschützt)	X	-	X	X		X
¹⁾ Vorhaben n. § 18 (2) 1 BNatSchG: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorhaben in geltenden Bebauungsplänen nach § 30 BauGB ▪ Vorhaben innerhalb in Aufstellung befindlicher B-Pläne nach § 33 BauGB ▪ Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB 						

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- **Beschädigen oder Zerstören** von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beeinträchtigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL und der **Europäischen Vogelarten** nach VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Verletzung oder Tötung** von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.
- **Erhebliches Stören** von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Eine Störung ist erheblich, wenn Sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.
- **Beschädigung oder Zerstörung** von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Umwelthaftung

Nach Inkrafttreten des Umweltschadengesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden, soweit diese nicht in Verbindung mit der Vorhabenzulassung zuvor ermittelt, berücksichtigt und ausdrücklich zugelassen wurden. Als Umweltschaden gem. § 2 USchadG gelten:

- Schäden an Gewässern (§ 90 WHG)
- Schädigungen des Bodens durch Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, von denen Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG).
- Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen (Biodiversitätsschäden) (§ 19 BNatSchG).

Im vorliegenden Fall sind nur die Biodiversitätsschäden nach § 19 BNatSchG relevant. Zu betrachten sind:

- Arten des Art. 4 Abs. 2 EG-VogelSchRL (Zugvögel mit besonderer Schutzerofordernis)¹
- Arten des Anhang I EG-VogelSchRL (also nicht alle europ. Vogelarten)
- Arten der Anhänge II und IV FFH-RL
- Lebensräume der Arten des Anhang II FFH-RL

¹ Welche Arten dies sind, wird von den Mitgliedsstaaten unter Berücksichtigung der Schutzerofordernisse festgelegt. Für Bad.-Württ. sind die Arten durch MLR & LUBW (2014) veröffentlicht.

- Lebensräume der oben genannten geschützten Vogelarten
- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhang IV FFH-RL

Das Umweltschadengesetz zielt daher auch auf den Schutz von Arten und Lebensräumen ab, für die nach europäischem Recht von den Mitgliedsstaaten Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete ausgewiesen werden müssen. Dabei ist der Schutz allerdings nicht auf gemeldete oder gelistete Gebiete begrenzt, sondern besteht „ungeachtet ihres Vorkommens innerhalb oder außerhalb eines Natura 2000-Gebietes“ (SCHUMACHER 2011).

Nach § 19 Abs. 1 BNatSchG „ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes“ der oben genannten Arten und Lebensräume hat, eine Schädigung im Sinne des Umweltschadengesetzes. Im Gegensatz zu den Regelungen des § 44 ff BNatSchG ist somit für jede Beeinträchtigung die Frage nach der Erheblichkeit zu stellen. Zur Beurteilung der Erheblichkeit sind die im Anhang I der Umwelthafungsrichtlinie enthaltenen Kriterien heranzuziehen.

5 Umweltauswirkungen

5.1 Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

5.1.1 Bestand

Betroffenheiten des Menschen entstehen zum einen indirekt durch Auswirkungen auf andere Schutzgüter des Naturhaushalts, die Lebensgrundlage des Menschen sind. Solche Auswirkungen werden unter dem jeweiligen Schutzgut beschrieben. Als eigenständige Schutzgüter besonders zu betrachten sind die Gesundheit des Menschen und Bedingungen seiner Lebensqualität im umweltrelevanten Sinn (vgl. GASSNER et al.2010). Hierzu zählen die Situation im Wohnumfeld sowie die menschliche Gesundheit beeinträchtigende Störungen wie Lärm- und Luftbelastungen sowie Belastungen durch elektromagnetische Felder.

Lärm

Lärmemissionen gehen vom Verkehr auf den umliegenden Straßen aus. Insbesondere zu berücksichtigen sind hier die Esslinger Straße (L 1197), welche westlich entlang des geplanten Geltungsbereichs verläuft, die Untertürkheimer Straße (L 1198), welche südöstlich verläuft und die B 14, welche ca. 50 m südwestlich in einen Tunnel mündet. Als weitere mögliche Lärmquelle befindet sich östlich des geplanten Geltungsbereichs der Veranstaltungsort „Alte Kelter“.

Als Beurteilungsgrundlage für die Lärmimmissionen werden die in Tabelle 2 genannten Orientierungs- bzw. Richtwerte der DIN 18005 und der TA Lärm herangezogen.

Tab. 2: Orientierungs- und Richtwerte Lärmimmissionen

Nutzung	Orientierungswert DIN 18005		Richtwert TA Lärm	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Allgem. Wohngebiet	55	45/40	55	40

Luftbelastungen

Ein wesentlicher umweltbezogener Aspekt der menschlichen Gesundheit ist die Belastung des Freiraums mit Luftschadstoffen. Tabelle 3 zeigt die für das Untersuchungsgebiet gegebene Vorbelastung mit Luftschadstoffen für einige quellenstarke Leitkomponenten.

Tab. 3: Vorbelastung ausgewählter Leitkomponenten von Luftschadstoffen

Schadstoffkomponente	Grenzwert 39. BImSchV	Vorbelastung 2016 Planungsgebiet (LUBW 2022a)	Prognose 2025 Planungsgebiet (LUBW 2022a)
Stickoxide (NO ₂) Jahresmittel [µg/m ³]	40	29	17
Feinstaub (PM ₁₀) Jahresmittel [µg/m ³]	40	17	14
(PM ₁₀) Anzahl Tage > 50 µg/m ³	35	2	1
Ozon (O ₃) - Jahresmittel [µg/m ³]	-	37	43

Im Auftrag der Stadt Fellbach wurde durch die Lohmeyer GmbH ein Gutachten zu verkehrsbedingten Luftschadstoffen erstellt (NAGEL & FLASSAK 2021). Das Gutachten konzentriert sich hierbei auf den v.a. vom Straßenverkehr erzeugten Schadstoff Stickstoffdioxid (NO₂). In der Umgebung von Fellbach wurden in den letzten Jahren keine hohen Konzentrationen für Feinstaubpartikel (PM₁₀, PM_{2,5}) erfasst. Laut Gutachten wird für das Bezugsjahr 2024 an der bestehenden Bebauung in Bodennähe der Konzentrationswert von 40 µg/m³ NO₂ im Jahresmittel deutlich unterschritten. Dies gilt auch für den geplanten Geltungsbe-
reich.

5.1.2 Bewertung/Prognose der Auswirkungen

Lärm

Im Auftrag der Stadt Fellbach wurde eine schalltechnische Untersuchung für die maßgeblichen Schallquellen durchgeführt (RAHNER 2023).

„Die Beurteilungspegel durch die Straßenverkehrsimmissionen (Planfall) betragen an den Baugrenzen bis 66 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden tags bis 11 dB und nachts bis 13 dB überschritten. Es sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich“ (ebd., S. 22).

„Durch die gewerblichen Immissionen treten an den Baugrenzen Beurteilungspegel bis 49 dB (A) tags und 46 dB(A) nachts auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den Regelbetrieb (tags) sowie für seltene Ereignisse (nachts) werden eingehalten. Es sind keine Schallschutzmaßnahmen gegenüber den gewerblichen Immissionen erforderlich“ (ebd., S. 23).

„An den Baugrenzen werden im ungünstigsten Fall Pegelspitzen bis 56 dB(A) tags und 53 dB(A) nachts erreicht. Die Forderung der TA Lärm, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) (Regelbetrieb) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) (seltene Ereignisse) überschreiten sollen, wird erfüllt“ (ebd., S. 23).

„Durch den zusätzlichen Verkehr auf den umliegenden Straßen ergeben sich an der Bestandsbebauung Pegelzunahmen bis 0,4 dB tags und 0,3 dB nachts. [...] Aus den dargestellten Pegeln lässt sich kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen ableiten“ (RAHNER 2023, S. 31).

Luftbelastungen

Nach Umsetzung des Vorhabens wird für das Bezugsjahr an der bestehenden und geplanten Bebauung in Bodennähe der Konzentrationswert von 40 µg/m³ NO₂ im Jahresmittel deutlich unterschritten (NAGEL & FLASSAK 2021).

Auch bei der Feinstaub-Belastung (PM₁₀) sind keine Überschreitungen der Grenzwerte zu erwarten.

Klimaanpassung

Vor dem Hintergrund der Klimaveränderungen ist mit zunehmender sommerlicher Wärmebelastung zu rechnen. Die erforderlichen Maßnahmen werden im Kapitel 5.5 beschrieben.

Maßnahmen

Für die Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 durch Straßenverkehrsimmissionen sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

„Zum Schutz vor den Immissionen des Straßenverkehrs werden passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen ergibt sich nach DIN 4109 aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln bzw. Lärmpegelbereichen. Die Bebauung im Plangebiet liegt maximal im Lärmpegelbereich V nach DIN 4109 (2018). Der Nachweis der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile erfolgt im Baugenehmigungsverfahren nach der jeweils aktuell gültigen DIN 4109“ (RAHNER 2023, S. 32).

„Für Außenwohnbereiche sind bei Beurteilungspegeln (Gesamtlärmpegel) von mehr als 62 dB(A) tags bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen“ (ebd., S. 32).

Fazit:

Unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen sind durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu erwarten.

5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.2.1 Untersuchungsmethoden

Durch die erweiterten artenschutzrechtlichen Bestimmungen und die Bestimmungen zur Umwelthaftung ist es erforderlich, die Betroffenheit der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt zu beurteilen.

Durch das Büro Grünwerk wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erstellt (ANGSTER et al. 2021). Die verwendeten Untersuchungsmethoden werden nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben.

Am 23.05.2019 erfolgte durch das Büro Grünwerk eine Übersichtsbegehung zur Erfassung des Habitatpotenzials und der Plausibilisierung bereits länger zurückliegender Untersuchungen. Es wurde eine vertiefende Untersuchungserfordernis folgender Arten bzw. Artengruppen festgestellt: Europäische Brutvogelarten, Fledermäuse, Reptilien (Schwerpunkt Zauneidechsen), Nachtkerzenschwärmer, holzbewohnende Käfer und Haselmaus.

Die Erfassung der **Brutvögel** erfolgte in den Jahren 2019 und 2020 (Spechtkartierung) durch insgesamt sieben Geländebegehungen. Die Kartierungen erfolgten weitgehend in Anlehnung an die Revierkartiermethode von SÜDBECK et al. (2005).

Die Erfassung der **Fledermäuse** erfolgte in Anlehnung an die methodischen Standards nach LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen). Es wurde eine Kombination aus Transektbegehungen und einer Installation von Dauererfassungsgeräten gewählt. An vier Terminen erfolgten Ausflugbeobachtungen. Im Anschluss wurden Detektorbegehungen im Plangebiet durchgeführt. Zudem wurde ein Batlogger installiert, der die Fledermausrufe vom 29.06. - 06.07., vom 19.07. - 29.07. sowie vom 04.09. - 09.09.2019

jeweils in der ersten Nachthälfte durchgehend aufzeichnet. Die Überprüfung des Untersuchungsraumes auf etwaige Winterlebensräume erfolgte mittels Teleskoplampe mit Spiegel sowie Endoskop.

Als Grundlage für die Erfassung der **Reptilien** diente HACHTEL et al. (2009). An fünf Terminen im Mai und Juni 2019 erfolgte die Erfassung mittels Sichtbeobachtungen sowie der Kontrolle vorhandener Verstecke. Ergänzende Untersuchungen werden im Jahr 2023 durchgeführt. Diese orientieren sich an den von DOERPINGHAUS et al. (2005) vorgeschlagenen Methoden zur Erfassung von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (vier Begehungen zwischen Anfang April und Mitte September). Sie wird nicht flächendeckend durchgeführt, sondern konzentriert sich auf repräsentative, für Reptilien besonders geeignete Lebensräume. Diese Flächen werden mindestens viermal begangen. Hiervon erfolgten zwei Begehungen im Mai 2023. Zwei weitere Begehungen werden im August/September 2023 durchgeführt. Nachweise erfolgen insbesondere über Sichtbeobachtungen. Die relevanten Strukturen werden langsam (ca. 500 m/h) abgelaufen und anwesende bzw. flüchtende Tiere in eine Karte eingetragen.

Die Erfassung des **Nachtkerzenschwärmers** erfolgte in den Jahren 2019 und 2020 jeweils im Juli. Die Überprüfung potenzieller Larvalhabitate orientiert sich an den Untersuchungsmethoden zu HERMANN & TRAUTNER (2011).

An insgesamt drei Terminen in den Jahren 2018, 2019 und 2020 wurden potenziell geeignete Bäume, Baumhöhlen oder Baumspalten mittels eines Endoskops auf Hinweise auf **holzbewohnende Käfer** untersucht.

Für die **Haselmaus** wurde zunächst eine erweiterte Relevanzuntersuchung durchgeführt. Hierbei wurden die lückigen Feldhecken bzw. Strauchgruppen an zwei Terminen im Mai 2019 auf artspezifische Nagespuren an Nussschalen sowie auf ein etwaiges Vorkommen natürlicher Nester hin untersucht. Da keine artspezifischen Nagespuren oder natürlichen Nester festgestellt werden konnten, erfolgt keine tiefergehende Untersuchung dieser Art.

Nach Fertigstellung der saP (ANGSTER et al. 2021) wurde der Geltungsbereich im südöstlichen Bereich erweitert. Hier soll ein Kreisverkehr entstehen und die Untertürkheimer Straße wird verbeitert. Überwiegend handelt es sich bereits um Verkehrsinfrastrukturflächen, doch randlich befinden sich Gehölze. Zur Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt eine Übersichtsbegehung am 20.07.2023.

Die im Gebiet vorkommenden **Biotoptypen** wurden am 25.05.2021, am 14.06.2021 und am 20.07.2023 unter Verwendung des Kartierschlüssels der LUBW (BREUNIG et al. 2018) erfasst.

5.2.2 Zielartenkonzept, Biotopverbund

Nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW 2013) hat die Stadt Fellbach eine besondere Schutzverantwortung für folgende Biotoptypen:

- Streuobstgebiete
- Trockenmauern

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans kommt keiner der genannten Biotoptypen vor.

Laut dem Biotopverbundkonzept (LUBW 2020) weist das Gebiet keine Relevanz für den Biotopverbund auf. Südlich der Untertürkheimer Straße befinden sich Streuobstwiesen und Trockenmauern. Diese sind Kernflächen des Biotopverbunds mittlerer und trockener Standorte und werden über Kernräume und Suchflächen miteinander verbunden.

5.2.3 Biotoptypen und Vegetation

Die Lage der Biotoptypen ist in Anlage U2 grafisch dargestellt und im Folgenden beschrieben.

Streng geschützte Pflanzenarten wurden innerhalb des Geltungsbereiches nicht festgestellt.

Siedlungs- und Infrastrukturflächen

(LUBW-Nr. 60.10, 60.21, 60.23, 60.50)

Bei dem Geltungsbereich handelt es sich um die Flächen des ehemaligen Freibads von Fellbach mit den östlich, südlich und westlich angrenzenden Straßen. Innerhalb des eingezäunten Freibadbereiches befinden sich die alten Schwimmbecken mit angrenzenden gepflasterten Flächen, Wegen und die Gebäude im östlich gelegenen ehemaligen Eingangsbereich sowie ein kleineres Gebäude im Bereich der Schwimmbecken mit u.a. Schließfächern und Toiletten (Abb. 3). Die Schwimmbecken sind teilweise aufgebaggert und weisen Risse und Schäden auf. Trotzdem sind die Becken nur sehr vereinzelt und spärlich mit u.a. jungen Baumschösslingen bewachsen. Vom Freibadareal mit den Schwimmbecken wurde der südwestliche Teilbereich abgezaunt. Auf diesem befinden sich nun zwei Flüchtlingsunterkünfte mit angrenzenden Schotterflächen und -wegen. Im südwestlichen Bereich befinden sich zwei weitere Gebäude, bei dem einen handelt es sich um das Kassenhäuschen einer ehemaligen Minigolf-Anlage. Weiter östlich befindet sich eine größere Schotterfläche. Hier wurde einige Wochen/Monate vor der Kartierung ein Gebäude abgerissen. An der westlichen Grenze des Geltungsbereichs verläuft die Esslinger Straße und an der südöstlichen Grenze die Untertürkheimer Straße.

Abb. 3: Blick Richtung Norden auf die Schwimmbecken



Grünland und Ruderalvegetation

(LUBW-Nr. 33.41, 33.80, 35.61, 35.63, 35.64)

Ein Großteil des Geltungsbereichs wird von Wiesen- und Ruderalvegetation bewachsen. Hierbei handelt es sich überwiegend um die ehemaligen Liegewiesen des Freibads. Die abgezaunten Bereiche um die Flüchtlingsunterkünfte werden weiterhin regelmäßig gemäht, sodass hier der Zierrasen erhalten geblieben ist. Die Bereiche um die Schwimmbecken werden unregelmäßiger gepflegt. Hier haben sich teilweise Fettwiesen mittlerer Standorte mit viel Löwenzahn (*Taraxacum officinale* sec. Ruderalia), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) gebildet. Magerkeitszeiger fehlen. In Bereichen mit einer krautreichen, lückigen Vegetationsschicht und mit offenen Bodenstellen wurde eine Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte erfasst. Im Bereich des abgerissenen Gebäudes im südlichen Teil des Geltungsbereichs befindet sich eine Ruderalvegetation mit einem sehr lückigen Bestand annueller Ruderalvegetation mit u.a. Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*), Kompasslattich (*Lactuca serriola*), Kreuzblättriger Wolfsmilch (*Euphorbia lathyris*) (Abb. 4).

Abb. 4: Annuelle Ruderalvegetation im Vorhabensbereich

**Gehölzbestände und Gebüsche**

(LUBW-Nr. 41.22, 42.20, 43.10, 44.00, 45.00)

Innerhalb des Freibad-Areals befindet sich ein umfangreicher, teils alter Gehölzbestand (Abb. 5). So stocken auf den ehemaligen Liegewiesen Einzelbäume wie z. B. Platanen, Rotbuchen oder verschiedene Ahorne. Teilweise wurden Baumreihen, z. B. aus Winterlinden (Abb. 6) angelegt. Mit Ausnahme einer Europäischen Lärche handelt es sich vollständig um Laubbäume.

Randlich ist das Gebiet fast vollständig von mehr oder weniger breiten Feldhecken aus dicht stehenden Bäumen und Gebüsch mit u.a. Feld-Ahorn, Schwarzem Holunder und Rotem Hartriegel umgeben. Innerhalb des Gebiets stocken teilweise Gebüsche mittlerer Standorte. Eine weitere Feldhecke befindet sich entlang der Untertürkheimer Straße im südlichen Teil des Geltungsbereichs.

Im Bereich der ehemaligen Minigolf-Anlage hat sich randlich ein junger, bodenbedeckender ca. 10 cm hoher Gehölzaufwuchs aus Feld-Ahorn und Hainbuche gebildet. Dieser wird als Gestrüpp angesprochen.

Im Bereich des ehemaligen Kinder-Schwimmbeckens wurde ein Thuja-Strauch gepflanzt und um das Gebäude im westlichen Teil des Geltungsbereichs befindet sich ein Heckenzaun aus Hainbuchen. Ein weiterer Heckenzaun befindet sich im südlichen Geltungsbereich entlang der Untertürkheimer Straße. Es handelt sich um Hecken aus Feld-Ahorn und Liguster.

Abb. 5: Alter Gehölzbestand im Vorhabensgebiet



Abb. 6: Baumreihe aus Winterlinden (*Tilia cordata*)



5.2.4 Europäische Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 35 Vogelarten nachgewiesen werden (Tab. 4). Davon konnten 15 Arten als Brutvögel klassifiziert werden, weitere 17 Arten wurden innerhalb ihrer Brutzeit im Untersuchungsraum festgestellt, Anzahl und/oder Zeitpunkt der Beobachtungen waren aber nicht ausreichend für die Stauseinstufung als Brutvögel. Eine Art wurde als Durchzügler eingestuft und zwei Arten haben das Gebiet lediglich überflogen (s. ANGSTER et al. 2021). Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind insbesondere die in der landes- oder bundesweiten Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) gelisteten Arten und die Arten nach Anhang 1 und Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie. Unter den festgestellten Brutvögeln sind dies der Haussperling und der Star.

Tab. 4: Nachgewiesene Vogelarten (Brutvögel fett hervorgehoben, nach ANGSTER et al. 2021)

Art		Abk.	Status	# Reviere	Rote Liste		BNatSchG	VSRL	ZAK
					BW	D			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	B	2	*	*	b		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	B	1	*	*	b		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	B	1	*	*	b		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	B	1	*	*	b		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Dg	BV	-	*	*	b		
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	B	1	*	*	b		
Elster	<i>Pica pica</i>	E	BV	-	*	*	b		
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Gb	B	1	*	*	b		
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Gg	BV	-	*	*	b		
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	BV	-	*	*	b		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Gs	BV	-	V	V	b		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	B	1	*	*	b		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	N, BV	-	*	*	s		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	B	1	*	*	b		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	B	1	V	*	b		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	BV	-	*	*	b		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	KI	B	1	*	*	b		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	B	2	*	*	b		
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	Ms	Ü	-	V	*	b		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	Ü, BV	-	*	*	s		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	Ü	-	V	3	b		N
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	B	2	*	*	b		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	N, Ü	-	*	*	b		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	N, Ü	-	*	*	b		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	B	1	*	*	b		

Art		Abk.	Status	# Reviere	Rote Liste		BNatSchG	VSRL	ZAK
					BW	D			
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	Sa	N	-	*	*	b		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Sd	BV	-	*	*	b		
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	Sg	D	-	*	*	b		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	B	2	*	3	b		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	BV	-	*	*	b		
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	N	-	*	*	b		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	N, Ü	-	V	*	s		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	BV	-	*	*	b		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Z	BV	-	*	*	b		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	B	1	*	*	b		

Erläuterungen:
Status: B = Brutvogel, BV = Brutverdacht, N = Nahrungsgast; Ü = Überflug (Gebiet ausschließlich überfliegen), D = Durchzügler
Rote Liste: BW: BAUER et al. (2016); D: RYSLAVY et al. (2020); *: ungefährdet, V: Art der Vorwarnliste, 3: Gefährdet, 2: Stark gefährdet; 1: Vom Aussterben bedroht
BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz: b: besonders geschützt; s: streng geschützt
VSRL: EG-Vogelschutzrichtlinie: I: Art nach Anhang 1, 4(2): Schutzbedürftige Zugvogelart nach Artikel 4(2)
ZAK: Zielartenkonzept-Status BW (Stand 2009): N: Naturraumart (besondere regionale Bedeutung).

Gilde der Bodenbrüter

Als Brutvögel dieser Gilde konnten im Untersuchungsgebiet das Rotkehlchen und der Zilpzalp nachgewiesen werden. Das Revierzentrum des **Rotkehlchens** befand sich im südwestlichen Areal des Untersuchungsraumes, im Bereich der alten Minigolfanlage. Das Revierzentrum des **Zilpzalps** befand sich am westlichen Gehölzrand der Untersuchungsfläche (ANGSTER et al. 2021).

Gilde der Gebüsch- und Freibrüter

Zu der Gilde der Gebüsch- und Freibrüter zählen die festgestellten Brutvögel Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Grünfink und Mönchsgrasmücke. Die zwei Reviere der **Amsel** befanden sich im nordöstlichen bzw. im südlichen Teil des Untersuchungsraumes. In beiden Fällen waren sowohl adulte Vögel als auch im späteren Zeitraum Jungvögel nachweisbar. Das Revier des **Buchfinks** befindet sich im nordöstlichen Teil des Untersuchungsraumes, nahe dem früheren Einlass zum Freibad. Der **Eichelhäher** konnte mit einem Revier im nordwestlichen Teil des Untersuchungsraumes nachgewiesen werden. Ein Revier des **Grünfinks** wurde im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets im Randbereich der alten Minigolfanlage nachgewiesen. Für die **Mönchsgrasmücke** erfolgten zwei Reviernachweise in den schattigen Gehölzabschnitten am Westrand des Untersuchungsgebiets (ebd.).

In den überwiegend jungen und durch die angrenzende Straße vorbelasteten Gehölzen entlang der Untertürkheimer Straße sind v.a. häufige Gehölzbrüter zu erwarten. Hierzu zählen alle nicht in den Roten

Listen (BW und D inkl. Vorwarnliste) geführten, häufigen bis sehr häufigen Gehölzbrütern mit landesweiter Verbreitung, die eine hohe Steufigkeit in verschiedenen Lebensräumen aufweisen soweit diese anteilmäßig Gehölze aufweisen (mod. nach TRAUTNER et al. 2015).

Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Von den im Untersuchungsraum nachgewiesenen Brutvögeln zählen die Blaumeise, der Buntspecht, der Gartenbaumläufer, der Kleiber, die Kohlmeise und der Star zur Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter. Das Revierzentrum der **Blaumeise** befand sich nördlich der früheren Schwimmbecken im Bereich der alten, historischen Baumreihe. Das Revier des **Buntspechts** lag am nördlichen Gebietsrand des Untersuchungsgebiets im Bereich der alten Baumbestände mit Totholzfragmenten. Das Revierzentrum des **Gartenbaumläufers** befand sich am nördlichen Gebietsrand des Untersuchungsraumes im Übergang zu den benachbarten Siedlungsbereichen. Das Brutrevier des **Kleibers** war am nordöstlichen Rand der alten Schwimmbecken angesiedelt. Die zwei Reviere der **Kohlmeise** befanden sich zum einen am nördlichen Gebietsrand im Randbereich zu den benachbarten Siedlungen und zum anderen im Südteil des Untersuchungsraumes in den hohen Laubbäumen südöstlich der östlichen Flüchtlingsunterkunft. Die zwei Reviere des **Stars** wurden in den hohen, alten Laubbäumen im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets bzw. südlich der Flüchtlingsunterkunft festgestellt (ebd.).

Gilde der Gebäude- und Nischenbrüter

Zur Gilde der Gebäude- und Nischenbrüter zählen von den festgestellten Brutvögeln der Hausrotschwanz und der Haussperling. Das Revierzentrum des **Hausrotschwanz** befand sich am nördlichen Rand des Untersuchungsraumes an dem Gebäude Untertürkheimer Str. 42/1. Das Revierzentrum des **Haussperlings** wurde an der östlich gelegenen Flüchtlingsunterkunft nachgewiesen (ebd.).

5.2.5 Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV

5.2.5.1 Fledermäuse

Im Rahmen der Untersuchungen konnten im Plangebiet insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen werden. Alle Arten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge streng geschützt (ANGSTER et al. 2021).

Die **Breitflügelfledermaus** trat lediglich mit zwei Rufsequenzen im Untersuchungsraum auf. Es handelte sich um Ortungsrufe jagender bzw. überfliegender Individuen (ebd.).

Im Bereich der gemähten Wiesenareale wurden sporadisch (drei Rufsequenzen) Ortungsrufe jagender bzw. überfliegender **Großer Mausohren** festgestellt (ebd.).

Die **Kleine Bartfledermaus** konnte mit zahlreichen Rufsequenzen im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. In Bezug auf den Untersuchungsraum ist jedoch von keinem essenziellen Jagdgebiet auszugehen, sondern von überfliegenden/jagenden Fledermäusen, die den Untersuchungsraum als Transferraum nutzen, von den Quartierplätzen im Siedlungsbereich zu den walddreichen Jagdgebieten im Umfeld (ebd.).

Einzelne Ortungsrufe jagender/überfliegender **Großer Abendsegler** konnten bei den Detektorerfassungen registriert werden, allerdings ohne Soziallaute bzw. Gesänge. Der Untersuchungsraum weist daher ausschließlich eine potenzielle Eignung als Paarungs- und Winter- bzw. Wochenstubenquartier auf. Die primären Jagdgebiete der Art stellen die Ränder von Laubwäldern in der Nähe von Gewässern, Still- und Fließgewässer im Wald, Flussauen und nachrangig Städte dar (ebd.).

Für die **Rauhhaufledermaus** konnten keine Quartiernachweise erbracht werden. Die Silberpappel im Gebiet weist eine potenzielle Eignung als Paarungs- und Winterquartier auf. Bei den Detektorbegehungen wurden einzelne Rufe der Art registriert, jedoch ohne Sozialrufe. Bei der nächtlichen Dauererfassung der Aufnahme Frequenz im September konnten 42 Rufsequenzen erfasst werden. Die größere Zahl an Rufen im September durch die nächtliche Dauererfassung wird auf den Beginn der Zugzeit zurückgeführt. Die Rauhhaufledermaus zieht hierbei von Nordwesten in südwestliche Richtung (ebd.).

Aufgrund der erfolgten Untersuchungen werden Quartierorkommen der gebäudeaffinen **Zwergfledermaus** im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen. Bei den Detektorerfassungen und den nächtlichen Dauererfassungen konnten 3 050 Rufsequenzen der Art erfasst werden. Soziallaute konnten dabei nicht verzeichnet werden. Die hohe Zahl an Ortungsrufen jagender Zwergfledermäuse weist auf eine Habitatbindung hin. Das Nahrungshabitat innerhalb des Untersuchungsraums wird als ein Teil-Fragment betrachtet, welches die Zwergfledermaus im Laufe der nächtlichen Jagdausflüge bejagt - hier siedlungsnah gelegen (ebd.).

Bei den Detektorbegehungen konnten zwei Sozialrufe der **Mückenfledermaus** erfasst werden. Eine Nutzung der Silber-Pappel als Paarungs- und Winterquartier konnte nicht nachgewiesen werden – eine potenzielle Eignung ist jedoch vorliegend. Bei der nächtlichen Dauererfassung wurden lediglich 13 Ortungsrufe der Art aufgezeichnet. Die insgesamt niedrige Zahl an Rufnachweisen (Ortungsrufe und Soziallaute) sprechen für keinen Nachweis einer Quartierbelegung (Männchenquartier, Schwärmquartier) (ebd.).

Das **Braune Langohr** konnte ausschließlich mit zwei Rufsequenzen (Soziallaute) während der nächtlichen Dauererfassung aufgezeichnet werden. Schwärm- oder Männchenquartiere werden daher ausgeschlossen. Für den Untersuchungsraum ist keine Habitatbindung des Braunen Langohrs ablesbar (ebd.).

Der insgesamt erfasste Wert von 21,8 Rufkontakten pro Stunde während der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse ist als hohe Aktivität einzustufen. 94,5 % aller erfassten Rufsequenzen entfielen auf die Zwergfledermaus, 3 % auf die Bartfledermaus. Die übrigen Arten traten eher gelegentlich auf (ebd.).

Die Untersuchungen erbrachten im Untersuchungsgebiet keine Belegungsnachweise, weder zu Wochenstuben noch zu Männchen- oder Balzquartieren. Eine Nutzung der Silber-Pappel als zeitweises Paarungs- und Winterquartier ließ sich nicht belegen. Hierfür liegt ausschließlich ein Quartierpotenzial vor. Der Untersuchungsraum ist als zeitweise genutztes Nahrungshabitat einzustufen, das je nach Fledermausart häufiger oder weniger häufig frequentiert wird. Nachdem keine Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten zu den identifizierten Fledermausarten vorliegen, wird der Untersuchungsraum nicht als essenzielles Nahrungshabitat für die nachgewiesenen Fledermausarten eingestuft (ANGSTER et al. 2021).

5.2.5.2 Reptilien

Im Rahmen der Kartierungen aus dem Jahr 2019 konnten innerhalb des Untersuchungsraums keine Individuennachweise erbracht werden. Auch traten keine Verdachtsmomente, wie Rascheln in der Substratschicht oder ein schnelles Weghuschen von Tieren auf. Die Suche nach indirekten Hinweisen, wie Schwanzabwürfe oder Häutungsfunde erbrachte keine Befunde. Ein Vorkommen von Reptilien und insbesondere der Zauneidechse im Untersuchungsraum wird ausgeschlossen (ANGSTER et al. 2021).

Entgegen dieser Ergebnisse konnte im Sommer 2022 auf dem Freibad-Areal eine Eidechse gesichtet werden. Es erfolgen daher weitere Untersuchungen der Reptilien im Jahr 2023. Bei den ersten beiden Begehungen im Frühjahr 2023 konnten zahlreiche Individuen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) festgestellt werden (Abb. 7). Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen und werden im Spätsommer/Herbst 2023 fortgesetzt. Die bisherigen Fundpunkte sind in Abbildung 8 dargestellt.

Abb. 7: Mauereidechse (*Podarcis muralis*) auf dem ehemaligen Freibad-Areal



Abb. 8: Vorläufige Ergebnisse der Reptilien-Untersuchung aus dem Jahr 2023



5.2.5.3 Nachtkerzenschwärmer

Der Nachweis von drei Individuen des Nachtkerzenschwärmers am Zottigen Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) im östlich gelegenen Schwimmbecken im Jahr 2019 konnte durch die Untersuchungen im Jahr 2020 nicht bestätigt werden. In Abstimmung mit dem Landratsamt

Rems-Murr-Kreis wurden daraufhin sämtliche Weidenröschen-Bestände abgeräumt, damit keine regelmäßig genutzten Lebens- bzw. Fortpflanzungsstätten des Nachtkerzenschwärmers entstehen können (ANGSTER et al. 2021).

5.2.5.4 Holzbewohnende Käfer

Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter holzbewohnender Käfer, insbesondere des Eremiten können nach Abschluss der Untersuchungen ausgeschlossen werden (ANGSTER et al. 2021).

5.2.6 Bewertung

Biotoptypen und Arten

Das Untersuchungsgebiet wird hinsichtlich seiner Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bewertet. Tabelle 5 zeigt die Bewertung der einzelnen Biotoptypen des Gebiets (= kleinste bewertete räumliche Einheit) unter Berücksichtigung der Bedeutung der Tierlebensraumkomplexe. Die Habitate von Tieren entsprechen nicht unbedingt den Abgrenzungen der Biotoptypen, sie können über diese hinausgehen oder umfassen ggf. verschiedene Biotoptypen.

Tab. 5: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Bedeutung	Erläuterung/ wesentliche Kriterien der Tierlebensraumkomplexe	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet
hervorragend 6	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
sehr hoch 5	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
hoch 4	<u>Silberpappel</u> : potenzielles Quartier von Fledermäusen	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
mäßig 3	<u>Gehölze und Gebäude</u> : Brutvorkommen häufiger oder sehr häufiger Vogelarten <u>Gesamter Untersuchungsraum</u> : Nahrungshabitat von Fledermäusen (kein essenzielles Nahrungshabitat) <u>Krautige Vegetation</u> : Vorkommen der Mauereidechse (allochthone Population)	- Fettwiese mittlerer Standorte - Ruderalvegetation - Feldhecke - Gebüsch mittlerer Standorte - Gestrüpp - Einzelbäume
gering 2	--	- Zierrasen - Standortfremde Gebüsche, Hecken - Kleine Grünfläche
sehr gering 1	--	- Gebäude - Wege (versiegelt und wassergebunden)

5.2.7 Prognose der Auswirkungen

Es ist davon auszugehen, dass auf einem Großteil der Fläche innerhalb des Geltungsbereiches die Vegetation beseitigt wird. Es kommt zum Verlust folgender Biotoptypen:

- Fettwiese mittlerer Standorte
- Zierrasen
- Annuelle Ruderalvegetation
- Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte
- Ausdauernde grasreiche Ruderalvegetation
- Feldhecke
- Gebüsch mittlerer Standorte
- Gestrüpp
- Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten
- Heckenzaun aus heimischen Arten
- Einzelbäume
- Von Bauwerken bestandene Fläche
- Straße, Weg oder Platz, völlig versiegelt
- Straße, Weg oder Platz mit wassergebundener Decke
- Kleine Grünfläche

Die artenschutzrechtlichen Auswirkungen des Vorhabens werden in Kapitel 5.2.8 dargestellt.

Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich vorzusehen.

Zur Minderung der Beeinträchtigungen sind möglichst viele Einzelbäume auf dem Freibad-Areal zu erhalten. Die zu erhaltenden Bäume sind während der Baumaßnahmen durch geeignete Maßnahmen vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen (Maßnahme 2).

Es ist eine extensive Dachbegrünung mit einer Mindestaufbauhöhe von 12 cm vorzusehen (Maßnahme 11).

Zur Durchgrünung des Gebiets sind die Fassaden mit kletternden oder rankenden Pflanzen zu begrünen (Maßnahme 12).

Zur weiteren Durchgrünung des Gebiets sind Einzelbäume entlang von Wegen und Straßen, auf den Plätzen, im Bereich des geplanten Freibad-Wäldchens sowie auf den Baugrundstücken zu pflanzen. Soweit wie möglich sind heimische Baumarten zu verwenden. Auf Standorten mit einem hohen Versiegelungsgrad im Umfeld kann auf klimawandelresistente, nicht-heimische Arten zurückgegriffen werden (Maßnahme 13).

Die wenig genutzten öffentlichen Grünflächen, wie z. B. das Verkehrsgrün sind mit artenreichem, gebietsheimischem Saatgut anzulegen und extensiv zu pflegen (Maßnahme 14).

5.2.8 Artenschutzrechtliche Auswirkungen

5.2.8.1 Europäische Vogelarten

Nachfolgend wird die Wirkprognose von ANGSTER et al. (2021) zusammenfassend wiedergegeben.

Gilde der Bodenbrüter

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Während der Bauphase wird es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem temporären Ausweichen der beiden bodenbrütenden Arten Rotkehlchen und Zilpzalp in benachbarte potenzielle Bruthabitate kommen, die sowohl im nördlichen als auch im westlichen Kontaktlebensraum grundsätzlich vorliegen. Ein dauerhaftes Meideverhalten bzw. eine nachhaltige Scheuchwirkung mit Aufgabe der Reviere/Fortpflanzungsstätten wird nicht erkannt, da sich die Habitatqualität im direkten Umfeld nicht nachhaltig verschlechtert. Nach Abschluss der Bauarbeiten können die früheren Habitatflächen wieder besetzt werden. Unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen sind keine Verstöße gegen das Beschädigungsverbot zu erwarten:

Schutz der zum Erhalt vorgesehenen Bestandsbäume/Gehölze durch Wurzelschutzvorhänge, Stammschutz und Bauschutzzäune (Abgrenzung der Areale) vor baubedingten Verletzungen/Beschädigungen des Gehölzbestandes (Maßnahme 2).

Im Rahmen der geplanten, grünordnerischen Umsetzung der Vorhabensfläche sind gebietsheimische Vogelnährgehölze /Laubgehölze sowie regional zertifizierte Grünlandsaatmischungen und/oder Blüh- oder Saumstreifen vorzusehen (Maßnahmen 13 und 14). Insbesondere können kleinere Restflächen durch die Einsatz von Grünlandsaatmischungen und/oder Blüh- und Saumstreifen ökologisch aufgewertet werden, die potenzielle Ruhe- und Lebensstätten für die o. g. Arten generieren können.

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Sollten während der Brutzeit Rodungen erfolgen und die Baufelder geräumt bzw. frei gemacht werden, so sind Tierverluste (Tötungen oder Verletzungen) dieser Bodenbrüterarten anzunehmen, durch die Zerstörung von Gelegen bzw. durch eine Tötung von Nestlingen im unmittelbaren Eingriffsbereich. Eine Tötung oder Verletzung droht des Weiteren durch ein mögliches Einwandern der Jungvögel aus dem benachbarten Umfeld. Um Verstöße gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, ist daher folgende Maßnahme zu beachten:

Für Rodungen ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 einzuhalten (kein Eingriff in Gehölze und keine Baufeldfreimachung vom 1. März bis 30. September) (Maßnahme 1).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Während der Baumaßnahme ist temporär mit einem Ausweichen von Rotkehlchen und Zilpzalp in bauberuhigtere Zonen/Ruhestätten zu

rechnen, die in den angrenzenden Kontaktlebensräumen aber ausreichend vorhanden sind. Die beiden Arten weisen eine relativ geringe Scheuchempfindlichkeit auf und sind an anthropogene Veränderungen relativ gut angepasst. Dies ist auch vermutlich der Grund, weshalb die beiden Arten im anthropogen geprägten Umfeld stabile Bestandszahlen aufweisen, auch bei größeren siedlungstechnischen Veränderungen oder Wandlungsprozessen auch bspw. in Gartenstadtzonen. Eine erhebliche Störung mit Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Rotkehlchen und Zilpzalp wird nicht erkannt. Folgende Vermeidungsmaßnahme ist erforderlich:

Schutz der zum Erhalt vorgesehenen Areale mit Vegetationsbestand durch Bauschutzzäune und Baumschutzmaßnahmen zum Schutz der Ruhestätten und Rückzugsräume während der Bauphase (Maßnahme 2).

Gilde der Gebüsch- und Freibrüter

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Während der Bauphase wird es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem temporären Ausweichen der Vertreter dieser ökologischen Gilde in benachbarte potenzielle Bruthabitate kommen, die sowohl im nördlichen als auch im westlichen Kontaktlebensraum bzw. auch im weiteren Umfeld grundsätzlich vorliegen. Ein dauerhaftes Meideverhalten bzw. eine nachhaltige Scheuchwirkung mit Aufgabe der Reviere/Fortpflanzungsstätten wird nicht erkannt, da sich die Habitatqualität im direkten Umfeld nicht nachhaltig verschlechtert. Nach Abschluss der Bauarbeiten können die früheren Habitatflächen mit insbesondere Erhaltung von Bestandsbäumen, ergänzt um neue potenzielle Habitatflächen wieder besetzt werden.

Langfristig können die Arten zudem auch als Profiteure der Planungsabsicht betrachtet werden, da der Bebauungsplan eine umfassende Eingrünung des Quartiers vorsieht und dadurch auch langfristig ein vitaler Gehölzbestand gewährleistet werden kann, durch die umfassende Neupflanzung von Bäumen und Großgehölzen (Maßnahme 13) und insbesondere die bevorzugte Verwendung vor allem großwüchsiger Baumarten.

Unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen sind keine Verstöße gegen das Beschädigungsverbot zu erwarten:

Schutz der zum Erhalt vorgesehenen Bestandsbäume/Gehölze durch Wurzelschutzvorhänge, Stammschutz und Bauschutzzäune (Abgrenzung der Areale) vor baubedingten Verletzungen/Beschädigungen des Gehölzbestandes (Maßnahme 2).

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen im Geltungsbereich sind gebietsheimische Vogelnährgehölze (u.a. auch Hasel) sowie großwüchsige, gebietsheimische Laubbäume/Laubgehölze (insbesondere auch

Rotbuche und Stieleiche) sowie regional zertifizierte Grünlandsaatmischungen und/oder Blüh- oder Saumstreifen vorzusehen (Maßnahmen 13 und 14).

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Sollten während der Brutzeit Rodungen erfolgen und die Baufelder geräumt bzw. frei gemacht werden, so sind Tierverluste (Tötungen oder Verletzungen) dieser ökologischen Gilde anzunehmen, durch die Zerstörung von Gelegen bzw. durch eine Tötung von Nestlingen im unmittelbaren Eingriffsbereich. Eine Tötung oder Verletzung droht des Weiteren durch ein mögliches Einwandern der Jungvögel aus dem benachbarten Umfeld. Um Verstöße gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, ist daher folgende Maßnahme zu beachten:

Für Rodungen ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 einzuhalten (kein Eingriff in Gehölze und keine Baufeldfreimachung vom 1. März bis 30. September) (Maßnahme 1).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Während der Bauphase ist temporär mit einem Ausweichen der Vertreter dieser ökologischen Gilde in bauberuhigtere Zonen zu rechnen, die in den angrenzenden Kontaktlebensräumen aber auch dem benachbarten Umfeld in großer Zahl vorhanden sind. Sämtliche Arten weisen eine relativ geringe Scheuempfindlichkeit auf und sind an anthropogene Veränderungen relativ gut angepasst. Sie sind klassische Repräsentanten des Siedlungsraumes, die im anthropogen geprägten Umfeld stabile Bestandszahlen aufweisen, auch bei größeren siedlungstechnischen Umstrukturierungen, auch bspw. in Gartenstadtzonen und insbesondere bei Vorhandensein eines hochaufgewachsenen und kräftigen Baumbestandes (Eichelhäher). Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind erforderlich:

Schutz der zum Erhalt vorgesehenen Areale mit Vegetationsbestand durch Bauschutzzäune und Baumschutzmaßnahmen zum Schutz der Ruhestätten und Rückzugsräume während der Bauphase (Maßnahme 2).

Bei der Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen sind insbesondere gebietsheimische Vogelnährgehölze und im Besonderen hier auch großwüchsige, gebietsheimische Laubgehölze zu beschaffen und anzupflanzen, wie beispielsweise Rotbuche, Stieleiche, Vogelkirsche oder auch Walnuss (bevorzugte Nahrungsquellen insbesondere auch für den Eichelhäher) (Maßnahme 13).

Gilde der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Während der Bauphase wird es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem temporären Ausweichen der Vertreter dieser ökologischen Gilde in benachbarte, potenzielle Bruthabitate kommen, die sowohl im nördlichen als auch im westlichen Kontaktlebensraum bzw. auch im weiteren Umfeld potenziell vorliegen. Insbesondere in den nördlich angrenzenden

Siedlungsflächen liegen auch ältere Laubbaumbestände mit einem teilweise auch vorhandenen künstlichen Nisthöhlenangebot vor. Im weiteren Umfeld liegen zudem weitere ältere und großaufgewachsene Laubbaumbestände vor, die natürliche Baumhöhlen aufweisen.

Ein dauerhaftes Meideverhalten bzw. eine nachhaltige Scheuchwirkung mit Aufgabe der Reviere/Fortpflanzungsstätten wird nicht erkannt, da sich die Habitatqualität im direkten Umfeld nicht nachhaltig verschlechtert. Nach Abschluss der Bauarbeiten können die früheren Habitatflächen wieder besetzt werden, in Verbindung mit den Neupflanzungen und dem partiellen Erhalt von Bestandsbäumen.

Langfristig können die Arten zudem auch als Profiteure der Planungsabsicht betrachtet werden, da der Bebauungsplan eine umfassende Eingrünung des Quartiers vorsieht und dadurch auch langfristig ein vitaler Gehölzbestand gewährleistet werden kann, durch die umfassende Neupflanzung von Bäumen und Großgehölzen und insbesondere die bevorzugte Verwendung vor allem großwüchsiger Baumarten.

Unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen sind keine Verstöße gegen das Beschädigungsverbot zu erwarten:

Schutz der zum Erhalt vorgesehenen Bestandsbäume/Gehölze durch Wurzelschutzvorhänge, Stammschutz und Bauschutzzäune (Abgrenzung der Areale) vor baubedingten Verletzungen/Beschädigungen des Gehölzbestandes (Maßnahme 2).

Beschaffung künstlicher Nisthöhlen und Anbringung an den zum Erhalt vorgesehenen Bestandsbäumen bzw. auch im benachbarten Umfeld im Bereich der vorgesehenen Ausgleichsflächen (Maßnahmen 3 und 5).

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Sollten während der Brutzeit Rodungen erfolgen und die Baufelder geräumt bzw. frei gemacht werden, so sind Tierverluste (Tötungen oder Verletzungen) dieser ökologischen Gilde anzunehmen, durch die Zerstörung von Gelegen bzw. durch eine Tötung von Nestlingen im unmittelbaren Eingriffsbereich. Eine Tötung oder Verletzung droht des Weiteren durch ein mögliches Einwandern der Jungvögel aus dem benachbarten Umfeld. Um Verstöße gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, ist daher folgende Maßnahme zu beachten:

Für Rodungen ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 einzuhalten (kein Eingriff in Gehölze und keine Baufeldfreimachung vom 1. März bis 30. September) (Maßnahme 1).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Während der Bauphase ist temporär mit einem Ausweichen der Vertreter dieser ökologischen Gilde in beruhigtere Zonen/Ruhestätten zu rechnen, die in den angrenzenden Kontaktlebensräumen aber auch dem benachbarten Umfeld in großer Zahl vorhanden sind. Sämtliche Arten weisen eine relativ geringe Scheuempfindlichkeit auf und sind

an anthropogene Veränderungen relativ gut angepasst. Sie sind klassische bzw. auch neuere Repräsentanten des Siedlungsraumes, die im anthropogen geprägten Umfeld stabile Bestandszahlen aufweisen bzw. mittlerweile entwickeln, auch bei größeren siedlungstechnischen Umstrukturierungen, auch bspw. in Gartenstadtzonen und insbesondere bei Vorhandensein eines vorliegenden Baumbestandes (Buntspecht, Gartenbaumläufer). Folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind erforderlich:

Schutz der zum Erhalt vorgesehenen Areale mit Vegetationsbestand durch Bauschutzzäune und Baumschutzmaßnahmen zum Schutz der Ruhestätten und Rückzugsräume während der Bauphase (Maßnahme 2).

Beschaffung künstlicher Nisthöhlen und Anbringung an den zum Erhalt vorgesehenen Bestandsbäumen bzw. auch im benachbarten Umfeld im Bereich der vorgeschlagenen Ausgleichsflächen (Maßnahme 3).

Gilde der Gebäude- und Nischenbrüter

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Mit Umsetzung der Planungsabsicht kommt es zu einem Verlust der beiden Brutreviere von Hausrotschwanz und Haussperling. Im angrenzenden Kontaktlebensraum, aber auch im benachbarten Umfeld, stehen jedoch weitere potenzielle Lebensstätten zur Verfügung, auf die beide Arten temporär ausweichen können. Nach Umsetzung der Planungsabsicht stehen neue potenzielle Lebensstätten zur Verfügung, die die beiden gebäudeaffinen Arten besetzen können. Beide Arten können als besondere Profiteure einer Siedlungsausdehnung betrachtet werden. Die ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang somit weiterhin erfüllt. Es kommt zu keinen Verstößen gegen das Beschädigungsverbot.

Ungeachtet dessen werden jedoch unterstützende Maßnahmen empfohlen, durch die Beschaffung und Anbringung künstlicher Nistkästen insbesondere für Gebäude- und Nischenbrüter, die an den zukünftigen Baukörpern angebracht werden sollen (Maßnahme 3).

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Sollten während der Brutzeit Rodungen erfolgen und die Baufelder geräumt bzw. frei gemacht werden, so sind Tierverluste (Tötungen oder Verletzungen) dieser ökologischen Gilde anzunehmen, durch die Zerstörung von baulichen Anlagen in Verbindung mit der Zerstörung von Gelegen bzw. durch eine Tötung von Nestlingen im unmittelbaren Eingriffsbereich. Eine Tötung oder Verletzung droht des Weiteren durch ein mögliches Einwandern der Jungvögel aus dem benachbarten Umfeld. Um Verstöße gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, ist daher folgende Maßnahme zu beachten:

Für Rodungen ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 einzuhalten (kein Eingriff in Gehölze und keine Baufeldfreimachung vom 1. März bis 30. September) (Maßnahme 1).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Während der Bauphase können der Hausrotschwanz und der Haussperling auf benachbarte, potenzielle Ruhestätten ausweichen, die um Umfeld in großer Zahl vorhanden sind. Beide Arten können als klassische Kulturfolger mit einer geringen Scheuchsensibilität betrachtet werden. Während der Bauphase werden zwar beide Arten in beruhigtere Zonen ausweichen, von einer Abwanderung in weiter entfernte Gebiete ist jedoch nicht auszugehen, da die Arten an anthropogene Störwirkungen im urbanen Raum sehr gut angepasst sind bzw. daran gewöhnt sind. Beide Arten suchen die Nähe zu menschlichen Siedlungen. Die Störungen sind ausschließlich temporär. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes bzw. eine nachhaltige, erhebliche Störung wird in Zusammenhang mit der Planungsabsicht ausgeschlossen.

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

5.2.8.2 Fledermäuse

Nachfolgend wird die Wirkungsprognose von ANGSTER et al. (2021) zusammenfassend wiedergegeben.

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Bei den aktuellen faunistischen Untersuchungen konnten keine Nachweise zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen innerhalb des Untersuchungsgebiets erbracht werden. Es besteht lediglich ein Potenzial für Fortpflanzungs- und Ruhestätten, insbesondere in einer Silber-Pappel. Zudem handelt es sich beim Untersuchungsraum für keine der festgestellten Arten um ein essenzielles Nahrungshabitat.

Aufgrund des vorliegenden Quartierpotenzials werden nachfolgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen empfohlen.

Anbringung von drei Winterquartierkästen sowie sechs Sommerquartierkästen an den zum Erhalt vorgesehenen Baumbeständen im Untersuchungsraum bzw. in weiteren Flächenarealen (Flst.-Nr. 6135, 8682/2 und 8683, Gemarkung Fellbach) an entsprechend geeigneten Gehölzbeständen (Maßnahme 3).

Anbringung von künstlichen Nist-/Bruthöhlen für insbesondere gebäudeaffine Fledermausarten (Maßnahme 3).

Erhalt eines größtmöglichen Bestandes an linearen Gehölzstrukturen innerhalb des Untersuchungsraums. Dies muss jedoch mit der bautechnischen Umsetzbarkeit in Einklang gebracht werden (Maßnahme 2).

Rekultivierung einer brachgefallenen Streuobstwiese (Flst.-Nr. 8682/2), einer brachgefallenen Grünlandfläche mit einem größeren Baum (Flst.-Nr. 8683) sowie die ökologische Aufwertung einer brach-

gefallenen bzw. verwahrlosten Vegetationsfläche mit älteren Gehölzbeständen, einem Tümpel sowie einem Bachlauf (beide eutrophiert und verlandend, Flst.-Nr. 6135) (Maßnahme 5).

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Es liegt kein Belegungsnachweis zu Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen innerhalb des Untersuchungsraums vor, es gibt ausschließlich ein Potenzial hierfür. Unter Berücksichtigung folgender vorsorglicher Vermeidungsmaßnahmen kommt es zu keinen Verstößen gegen das Tötungsverbot.

Für Bäume und bauliche Strukturen mit einem Sommer-Quartier-Potenzial wird die Baufeldfreimachung sowie die Rodung der Gehölze auf den Zeitraum von Anfang November bis Ende Februar beschränkt (Maßnahme 1).

Kurzfristige Kontrolle der Silber-Pappel auf eine Belegung kurz vor der Fällung im Winter durch fachlich geschultes Personal (Maßnahme 4).

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Der temporäre Teilverlust eines Ausschnittes eines Nahrungshabitats (bis zur Entwicklung neuer potenzieller Nahrungshabitate im dann neu geschaffenen Wohnquartier) bzw. eines Transferraumes führt zu keiner erheblichen Störung. Die Beeinträchtigung dieser Habitatbestandteile führt zu keiner Beschädigung der potenziellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. zu keiner erheblichen Verminderung oder zu keinem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhefunktionen der festgestellten Fledermäuse.

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden für den temporären Teilverlust eines Jagdhabitats verschiedener Fledermausarten die nachfolgenden Maßnahmen vorgeschlagen:

Erhalt von altem Baumbestand mit natürlichem Baumhöhlenpotenzial, von Baumreihen sowie randlichen linearen Gehölzstrukturen innerhalb des Untersuchungsraumes (Maßnahme 2).

Rekultivierung einer brachgefallenen Streuobstwiese (Flst.-Nr. 8682/2), einer brachgefallenen Grünlandfläche mit einem größeren Baum (Flst.-Nr. 8683) sowie die ökologische Aufwertung einer brachgefallenen bzw. verwahrlosten Vegetationsfläche mit älteren Gehölzbeständen, einem Tümpel sowie einem Bachlauf (beide eutrophiert und verlandend, Flst.-Nr. 6135) (Maßnahme 5).

5.2.8.3 Reptilien

Im Rahmen der noch nicht abgeschlossenen Reptilien-Untersuchungen im Jahr 2023 konnte die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) auf dem Gelände festgestellt werden. Sollten weitere Arten festgestellt werden, kann sich die folgende artenschutzrechtliche Einschätzung

noch verändern. Die abschließende Beurteilung wird im Laufe des weiteren Verfahrens ergänzt.

Die Mauereidechse ist eine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Art und wird nach BNatSchG als streng geschützt geführt.

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde Rems-Murr-Kreis sowie dem Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 56, werden Mauereidechsen im Raum Stuttgart und dem Remstal als allochthone (gebietsfremde) oder hybride Tiere eingestuft. Nach Art. 12 der FFH-Richtlinie ist ein Schutzsystem jedoch nur „im natürlichen Verbreitungsgebiet“ der Arten zu entwickeln. Unter diesem Aspekt fallen die Tiere auf dem ehemaligen Freibad-Areal nicht unter den Schutz der FFH-Richtlinie und die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG gelten nicht. Bei einem Eingriff in den Lebensraum sind somit keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Unter tierschutzrechtlichen Aspekten ist lediglich das Tötungsverbot zu beachten.

Da Mauereidechsen oftmals in Konkurrenz zur ebenfalls streng geschützten Zauneidechse stehen und diese aus Lebensräumen vollständig verdrängen können, ist eine solche Abschichtung aus ökologischer Sicht geboten und trägt zum Schutz gebietsheimischer Reptilien-Populationen bei.

Um Tötungen zu vermeiden, sind die Mauereidechsen aus dem Bau-feld zu entnehmen und umzusetzen. Alternativ kann zwischen Anfang April und Mitte Mai oder im September das Bau-feld vorsichtig bei warmer Witterung abgeräumt werden. In diesen beiden Zeiträumen befinden sich keine Tiere in der Winterruhe und es sind auch keine Eier im Boden zu erwarten. Die Tiere sind somit mobil und können flüchten.

5.2.9 Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadensgesetzes

Nach § 19 BNatSchG gilt die Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen als Umweltschaden im Sinne des USchadG. Zu diesen Arten zählen die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und die Vogelarten nach Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Zu den natürlichen Lebensräumen zählen die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie sowie die Lebensräume der oben genannten Arten und die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten. Eine Schädigung liegt auch außerhalb der FFH- und Vogelschutzgebiete vor.

Wird jedoch ein Projekt in einem Verfahren zugelassen, bei dem in einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG oder, wenn dies nicht erforderlich ist, im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 13-15 BNatSchG und einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG mögliche Auswirkungen auf diese Arten und Lebensräume beachtet wurden, liegt keine Schädigung im Sinne des USchadG vor.

Im vorliegenden Fall sind die entsprechenden Prüfungen durchgeführt worden. Sämtliche Schädigungen wurden beachtet. Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von ausgewiesenen FFH- und Vogelschutzgebieten. Es sind keine FFH-Lebensraumtypen von dem Vorhaben betroffen.

Eine Schädigung im Sinne des USchadG liegt daher nicht vor.

Fazit:

Durch die vorgeschlagenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen reduziert und artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden. Für die verbleibenden Beeinträchtigungen sind Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

5.3 Boden

5.3.1 Bodentypen und Bodenarten

Gemäß der Bodenkarte im Maßstab 1:50 000 (LGRB 2022) stehen im westlichen Bereich des Vorhabens Parabraunerde-Rigosole aus lösslehmhaltigen Fließerden an. Diese tiefgründigen Böden sind häufig kalkhaltig und werden überwiegend als Grünland genutzt. Für den östlichen Bereich des Vorhabens liegen keine Daten vor.

Aufgrund der ehemaligen Freibad-Nutzung des Geländes ist von einer anthropogenen Überprägung der Böden auszugehen. Dies betrifft insbesondere die Bereiche um die baulichen Anlagen, den Bereich der ehemaligen Minigolf-Anlage sowie kleine, von versiegelten Flächen umgebene Grünflächen. Im Zuge des Baus der Gebäude, Wege und der Minigolf-Anlage ist von einer Umlagerung der Böden und einer Verdichtung durch häufiges Befahren im Umfeld auszugehen. Die Bereiche mit altem Baumbestand sind voraussichtlich weniger anthropogen überprägt und es stehen die natürlichen Böden an. Zur Erstellung des Versickerungsgutachtens wurden innerhalb des geplanten Geltungsbereichs fünf Bohrungen durchgeführt (BEHRINGER & MAY 2021). Eine der Bohrungen erfolgte im Bereich einer Schotterfläche. Die übrigen vier Bohrungen erfolgten in Bereichen mit älterem Baumbestand, sodass hier grobe Informationen über die Bodenschichten vorliegen. Es konnte eine ca. 0,2 bis 0,4 m dicke Schicht Oberboden aus durchwurzelbarem, dunkelbraunem Lehm festgestellt werden. Darunter befindet sich Verwitterungslehm.

5.3.2 Fläche

Über die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt hinaus ist das Schutzgut Fläche zu betrachten. Dabei soll das Ziel, einen Beitrag zur Rückführung der täglichen Flächeninanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen insgesamt auf einen Orientierungswert von 30 ha/Tag bundesweit im Jahr 2020 zu bewirken, Berücksichtigung finden. Für Baden-Württemberg leitet sich daraus für 2020 ein Zielwert von 3 Hektar pro Tag ab. Langfristiges Ziel für Baden-Württemberg ist die Netto-Null (LUBW 2022b).

Der geplante Geltungsbereich umfasst eine ca. 5 ha große Fläche am südwestlichen Ortsrand von Fellbach. Es handelt sich um das ehemalige Freibad-Gelände der Stadt Fellbach. Von den 5 ha sind durch die noch bestehende Infrastruktur des Freibades, eine Erstunterkunft für Geflüchtete sowie den im Geltungsbereich befindlichen Straßen ca. 1,8 ha versiegelt.

Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsfläche

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen stieg in der Stadt Fellbach von 979 ha (35,3 % der Bodenfläche insg.) im Jahr 2017 auf 995 ha (35,9 % der Bodenfläche insg.) im Jahr 2021 (STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2022). Im Stadtgebiet beträgt der Freiraumverlust pro Kopf im Jahr 2020 -0,03 m²/Jahr und liegt damit unter dem durchschnittlichen Verlust pro Kopf im Rems-Murr-Kreis von 1,69 m²/Jahr (IÖR MONITOR 2022).

5.3.3 Archivfunktion

In Böden und in geologischen Aufschlüssen hat die Erd- und Landschaftsgeschichte oder die Kulturgeschichte Spuren hinterlassen. Diese Zeugnisse sind dort archiviert und abzulesen. Böden sind nach den §§ 1 und 2 BBodSchG zum Schutz der Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte vor Beeinträchtigungen zu schützen. Erd- und naturgeschichtliche Bildungen, die über den rein bodenkundlichen Bereich hinausgehen, sind, sofern sie Träger von Bodenfunktionen sind, miteingeschlossen. Geotope stellen die bedeutendsten Aufschlüsse und Landschaftsformen dar.

Die Funktion der Böden als Natur- und Kulturgeschichte wird nach dem Leitfaden der LUBW (2008) bewertet. Als Datengrundlage dient die Bodenkarte im Maßstab 1:50 000 (LGRB 2022).

Böden mit besonderer Bedeutung als Archive der Natur- und Kulturgeschichte kommen im Geltungsbereich nicht vor.

5.3.4 Bewertung

Da sich das Vorhaben im baurechtlichen Innenbereich von Fellbach befindet, liegen für das Gebiet keine Bodenschätzungsdaten vor (LGRB 2010). Gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ der LUBW (2012) werden unversiegelte Böden im Siedlungsbereich pauschal als gering bedeutend gewertet (Wertstufe 1). Dies ist jedoch nicht zulässig für offensichtlich ungestörte Böden, wie z.B. Parkanlagen. Das Freibad-Areal mit seinen Infrastrukturf lächen einerseits und dem alten Baumbestand andererseits weist sowohl als gering zu wertende Böden als auch offensichtlich ungestörte Bereiche auf.

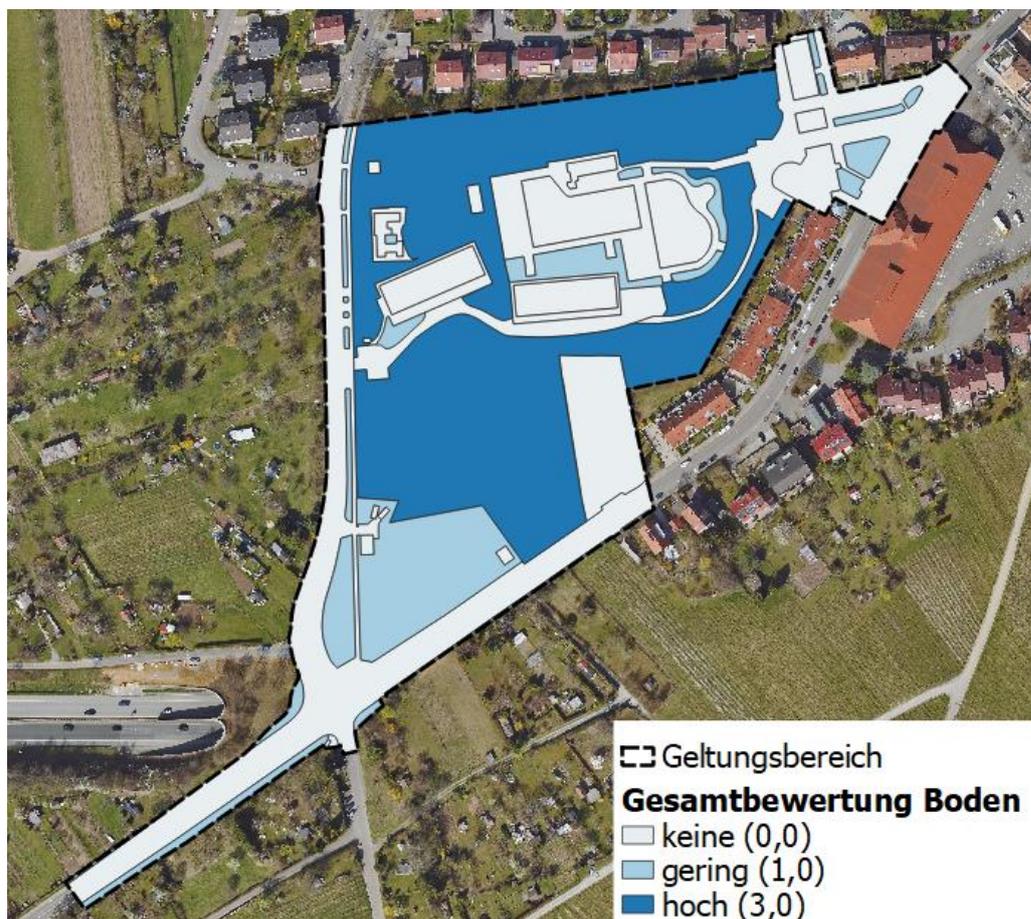
Bei den Bereichen um die baulichen Anlagen, den Bereich der ehemaligen Minigolf-Anlage sowie bei kleinen, von versiegelten Flächen umgebende Grünflächen handelt es sich offensichtlich um stark anthropogen überprägte Böden, welche entsprechend als gering bedeutend eingestuft werden. Andere Flächen, insbesondere die Bereiche mit altem Baumbestand, sind offensichtlich überwiegend ungestört oder weisen nur eine geringe anthropogene Überprägung auf. Hier orientiert sich die Bewertung an den westlich des Geltungsbereichs befindlichen, natürlichen Böden. Die Bewertung der Böden ist in Tabelle 6 und Abbildung 9 dargestellt.

Tab. 6: Bodenarten und deren Bewertung im Untersuchungsgebiet

Klassenzeichen/Beschreibung	Bewertung der Leistungsfähigkeit (Bedeutung)				
	Sonderstandort für die naturnahe Vegetation*	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung der Böden*
T I a 2	8	3	2	4	3,0
Anthropogen überprägte Böden	8	1	1	1	1,0
Versiegelte Böden	8	0	0	0	0,0

Bodenart: T = Ton
Bodenstufe (Grünland, Leistungsfähigkeit): I = hoch; II = mittel; III = gering.
Wärmestufe (Jahresdurchschnittstemperatur): a = $\geq 8^\circ \text{C}$; b = $7,9-7,0^\circ \text{C}$; c = $6,9-5,7^\circ \text{C}$; d = $\leq 5,6^\circ$
Wasserstufe: 1 = frisch; 3 = feucht; 5 = nass; 5- = dürr. (2 und 4 sind Zwischenstufen)
Wertklassen und Funktionserfüllung: 0 = keine 1 = gering; 2 = mittel; 3 = hoch; 4 = sehr hoch; 8 = keine hohe oder sehr hohe Bewertung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation
* Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Wertklasse 4 berücksichtigt

Abb. 9: Bewertung der Böden im Geltungsbereich



5.3.5 Prognose der Auswirkungen

Boden

Aufgrund der Versiegelung durch die geplante Bebauung kommt es zu einem Verlust von Böden mit Bodenfunktionen auf einer Fläche von 26 765 m².

Zudem sind Tiefgaragen geplant. Grünflächen auf Tiefgaragen sollten mit mind. 60 cm Boden angedeckt werden.

Fläche

Auf ca. 5 ha erfolgt eine Umwandlung der Flächennutzung. Es wird ein allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 ausgewiesen. Zudem sind Öffentliche Grünflächen sowie Verkehrsflächen vorgesehen. Insgesamt ergibt sich durch das Vorhaben eine Neuversiegelung von ca. 9 685 m².

Maßnahmen

Zur Minderung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind folgende Maßnahmen vorzusehen (genauere Beschreibungen s. Kapitel 6).

Es sind Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung der Böden zu ergreifen (Maßnahme 10).

Eine extensive Dachbegrünung mit einer Mindestaufbauhöhe von 12 cm ist vorzusehen (Maßnahme 11). Diese erfüllt in geringem Umfang Bodenfunktionen.

Grünflächen im Bereich von Tiefgaragen sind mit mind. 60 cm Boden anzudecken (Maßnahme 15).

Fazit:

Durch die vorgesehenen Maßnahmen können die Beeinträchtigungen gemindert und teilweise ausgeglichen werden. Die Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen erfolgt über das Ökokonto der Stadt Fellbach.

5.4 Wasser

5.4.1 Grundwasser

Gemäß der hydrogeologischen Karte im Maßstab 1:50 000 (LGRB 2021) stehen im Gebiet Verwitterungs-/Umlagerungsbildungen an. Hierbei handelt es sich um eine Deckschicht über der Grabfeld-Formation (Gipskeuper). Die Grabfeld-Formation besitzt eine geringe Durchlässigkeit und eine mäßige Ergiebigkeit, während die überdeckenden Verwitterungs-/Umlagerungsbildungen eine stark wechselnde Porendurchlässigkeit aufweisen. Im Rahmen des Versickerungsgutachtens (BEHRINGER & MAY 2021) konnte bis zu einer Tiefe von 5,3 m unter Geländeoberkante kein Festgestein, sondern Verwitterungslehm und verwitterter Ton/Schluffstein festgestellt werden. Bis zu dieser Tiefe konnte zudem kein Grundwasser angetroffen werden (Nov. 2020 bzw. Feb. 2021).

Das Vorhaben befindet sich gemäß Regionalplan (VERBAND REGION STUTTGART 2009) in einem Vorbehaltsgebiet zur Sicherung von Wasservorkommen.

5.4.2 Oberflächenwasser

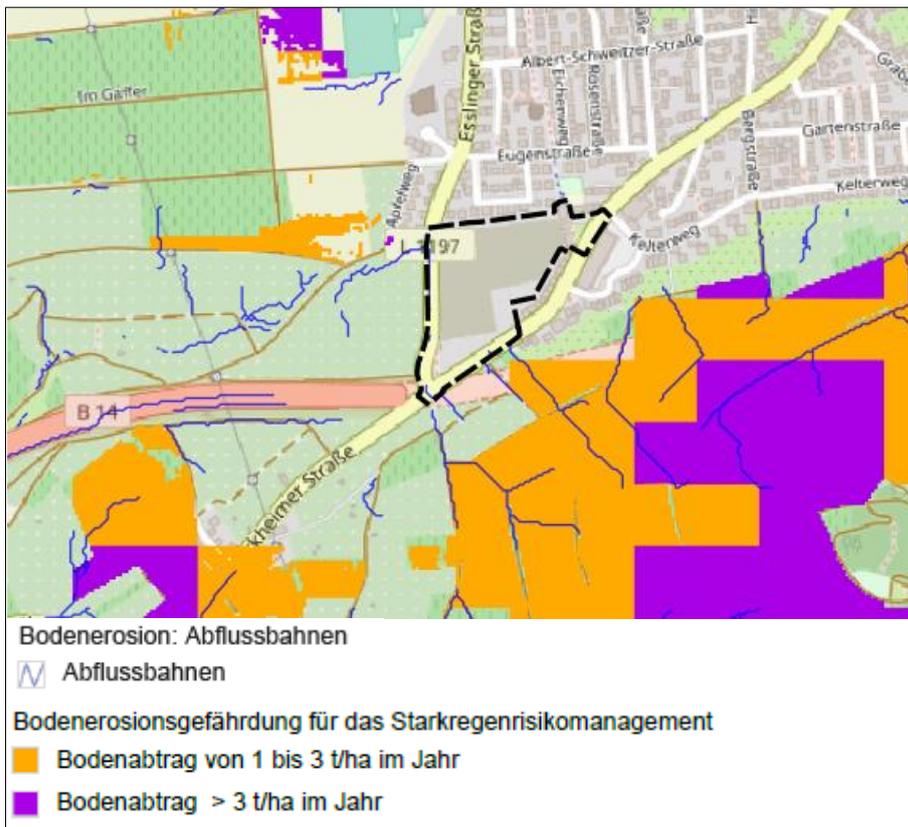
Im Vorhabensbereich und direkt angrenzend kommen keine Oberflächengewässer vor. Ca. 300 m westlich des Vorhabens befindet sich u.a. die Quelle des Dietbaches. Das Vorhabensgebiet befindet sich teilweise im Einzugsgebiet dieses Gewässers.

Starkregen

Für den Geltungsbereich liegen keine Daten zu den Abflussbahnen der bevorzugten Oberflächenwasserbewegung bei Starkregen sowie zu Bodenabtragswerten vor. Vom südöstlich gelegenen Kappelberg verlaufen Abflussbahnen in Richtung Norden nach Fellbach. An den Hängen des Kappelbergs besteht eine hohe bzw. erhöhte Bodenerosionsgefährdung (LGRB 2022, vgl. Abb. 10).

Da der Vorhabensbereich überwiegend eben ist, sind hier keine Abflussbahnen und keine erhöhte Bodenerosionsgefährdung zu erwarten.

Abb. 10: Bodenerosionsgefährdung und Abflussbahnen bei Starkregen (Schwarze Umrandung: Geltungsbereich) (LGRB 2022)



5.4.3 Bewertung

Die Gesamtschutzfunktion der Grundwasserüberdeckung wird im Bereich des Vorhabens als hoch bewertet (LGRB 2022). Dies deckt sich mit den Ergebnissen des Versickerungsgutachtens (BEHRINGER & MAY 2021), welches in allen Arealen schwach durchlässige Bodenschichten (bis 5,3 m unter Geländeoberkante) festgestellt hat.

5.4.4 Prognose der Auswirkungen

Durch die Neuversiegelung von ca. 9 685 m² ist eine Reduzierung der Grundwasserneubildung möglich. Darüber hinaus kann es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss kommen. Da die Bodenschichten gem. Versickerungsgutachten (BEHRINGER & MAY 2021) jedoch in allen Arealbereichen als schwach durchlässig einzustufen sind, ist eine erhebliche Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate und ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss durch die Neuversiegelung nicht zu erwarten.

Bis zu 5,3 m unter der Geländeoberkante konnte im November 2020 bzw. im Februar 2021 kein Grundwasser festgestellt werden. Durch die Tiefbauarbeiten für die Tiefgaragen ist daher nicht von einem Eingriff in das Grundwasser und von einer Veränderung des Grundwasserhaushalts auszugehen. Auch eine Veränderung der Quellschüttung des Dietbaches ist daher nicht zu erwarten.

Es bestehen keine Hinweise auf die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen von Starkregenereignissen.

Maßnahmen

Zur Minderung der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser sind folgende Maßnahmen vorzusehen (genauere Beschreibungen s. Kapitel 6).

Es müssen Vorgaben zum Umgang mit Niederschlagswasser gemacht werden (Maßnahme 8).

Für Stellplätze sind wasserdurchlässige Bodenbeläge zu verwenden (Maßnahme 9).

Es ist eine extensive Dachbegrünung mit einer Mindestaufbauhöhe von 12 cm vorzusehen (Maßnahme 11). Diese kann in geringem Umfang der Retention des Niederschlagswassers dienen.

Entwässerungskonzept

Die Entwässerung des Gebiets soll über das modifizierte Trennsystem erfolgen. Hierbei wird häusliches und gewerbliches Schmutzwasser dem Schmutzwasserkanal zugeleitet. Das verschmutzte Niederschlagswasser gelangt in den Regenwasserkanal mit anschließender Regenwasserbehandlungsanlage. Das unverschmutzte Regenwasser soll im Gebiet versickert bzw. zurückgehalten und in den Dietbach eingeleitet werden. Zur Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers sind entsprechende Flächen im Bebauungsplan vorgesehen. Ein weiterer Baustein zur Regenwasserrückhaltung stellt die geplante Dachbegrünung dar.

Fazit:

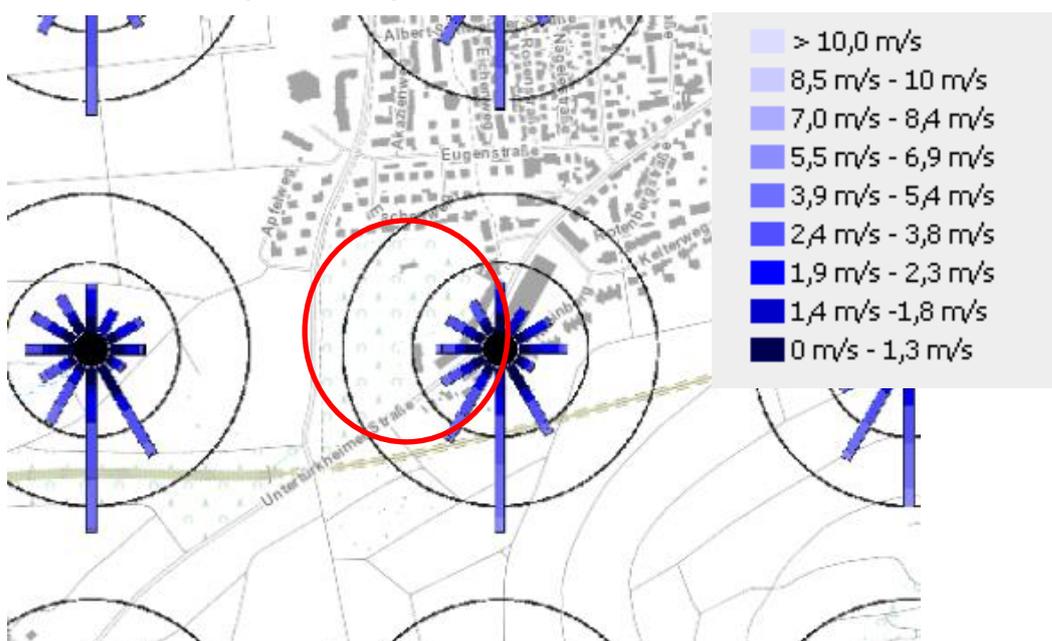
Durch die vorgesehenen Maßnahmen können die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser auf ein unerhebliches Maß gemindert werden. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

5.5. Klima/Luft

5.5.1 Bestand

Im Planungsraum herrschen eine geringe Durchlüftung und Inversionen an ca. 225 Tagen im Jahr vor (LUBW 2006). Der Wind weht überwiegend aus südlicher Richtung (Abb. 11).

Abb. 11: Synthetische Windstatistik im Planungsraum (LUBW 2022a), die abgebildeten Windrosen zeigen die Richtung der großräumigen Luftbewegungen sowie die Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten.



In Folge des Klimawandels ist mit einer stärkeren sommerlichen Erwärmung, milderen Wintern und höheren Jahresniederschlägen zu rechnen. Die Niederschlagsverteilung erfährt eine Erhöhung im Sommer und Herbst, während die Niederschläge im Winter und Frühjahr abnehmen werden. Das Ausmaß dieser Veränderungen hängt von einer zukünftigen Reduktion der die Veränderungen antreibenden Treibhausgasemissionen ab. Grundlage der Prognose in den Klimamodellen zur künftigen Entwicklung verschiedener Klimaparameter sind vom Weltklimarat veröffentlichte Emissionsszenarien (IPCC 2014), von denen das sog. „Zwei-Grad-Szenario“ RCP 2.6 die Entwicklung bei erfolgreichen Anstrengungen zur Reduktion der Treibhausgase auf das Niveau des Pariser Klimaschutzabkommens darstellt und das Szenario RCP 8.5 die Entwicklung bei unvermindertem Ausstoß von Treibhausgasen aufzeigt. Tabelle 7 gibt einen Überblick der Veränderung einiger Leitparameter für den Raum.

Tab. 7: Veränderung verschiedener klimatischer Leitparameter bei verschiedenen Emissionsszenarien im 10-jährigen Mittel, Zahlen in () zeigen die prognostizierte Schwankungsbreite (Datengrundlage: POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2022)

Parameter	Beobachtung bis 2010	Szenario RCP 2.6 bis 2050	Szenario RCP 8.5 bis 2050
Anzahl heißer Tage (maximale Tages-temperatur ≥ 30 °C)	8,1 (4,7-14,7)	5,9 (1,4-12,9)	11,3 (3,4-31,9)
Anzahl schwüler Tage	3 (1,5-7,5)	9 (9-19)	17 (13-32)
Anzahl Tage mit Starkniederschlag	5,8 (2,7-8,1)	6,6 (4,3-9,8)	9,0 (4,8-12,2)

Ein Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur um 0,5 °C (RCP 2.6) bzw. 1,1 °C (RCP 8.5) bis 2050 führt im ungünstigen Fall zu einer Erhöhung der mittleren Anzahl der heißen Tage im Raum² um bis zu 3,2 Tage. Die Anzahl schwüler Tage nimmt um 6 bis 14 Tage zu und die Tage mit Starkniederschlägen erhöhen sich um 0,8 bis 3,2. Bei einem Verfehlen der Klimaschutzziele ist mit einem deutlichen Anstieg gesundheitsgefährdender Wärmebelastungen zu rechnen.

Das Plangebiet mit seinen Grünflächen und dem Baumbestand ist als kleinflächiges Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet einzustufen.

Die Luftströme, welche die südlichen Ortslagen von Fellbach mit Kalt- und Frischluft versorgen, kommen überwiegend vom südöstlich gelegenen Kappelberg und strömen nach Norden in die Ortslagen (LUBW 2016, VERBAND REGION STUTTGART 2008). Durch den südlichen Bereich des Plangebiets ist ein Kaltluftstrom vom Kappelberg in Richtung Nordwesten zu den dortigen Kleingärten und landwirtschaftlichen Flächen zu erwarten. Der Kaltluftstrom wird durch die zahlreichen Gehölze in diesem Bereich verringert. Die nördlichen Bereiche des Plangebiets werden durch die bestehende Bebauung entlang der Untertürkheimer Straße vom Kaltluftstrom abgeschirmt.

5.5.2 Bewertung

Die Bildung von Inversionen befindet sich im gesamten Vorhabengebiet im hohen Häufigkeitsbereich, die Anzahl heißer Tage liegt zurzeit ebenfalls im hohen Häufigkeitsbereich. Für die Zukunft sind steigende Zahlen prognostiziert.

² Die Prognosedaten beziehen auf den Rems-Murr-Kreis, der aufgrund der räumlichen Lage für Fellbach hinsichtlich der klimatischen Bedingungen repräsentativ ist

Hinsichtlich der Verletzlichkeit gegenüber Phänomenen des Klimawandels wird für die Themenfelder Mensch, Wirtschaft, Gebäude, Infrastruktur und Siedlungsgrün für den Landkreis von einer hohen Gesamtvulnerabilität in naher Zukunft (bis 2050) ausgegangen (MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT 2015).

Das Gebiet selbst weist aufgrund der Versiegelung von Teilflächen und der eher geringen Größe eine geringe Bedeutung für die Kaltluftproduktion auf. Im Plangebiet sind keine Kaltluftströme mit siedlungsklimatischer Relevanz für Fellbach zu erwarten.

5.5.3 Prognose der Auswirkungen

Vor dem Hintergrund der prognostizierten steigenden Wärmebelastung ist in Städten insbesondere die Versorgung mit Kalt- und Frischluft sowie die Aufheizung zu betrachten. Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten mit geringer siedlungsklimatischer Bedeutung. Durch die Entwicklung des städtischen Wohnquartiers ist im direkten Vorhabensbereich mit einer stärkeren Wärmebelastung zu rechnen, da die dichte Bebauung sich stärker aufheizt als der bisherige Bewuchs und die lockere Bebauung.

Vom Kappelberg fließen bedeutende Kaltluftströme in Richtung Fellbach. Insbesondere für den südlichen Bereich des Plangebiets ist von einer verhältnismäßig guten Versorgung mit Kalt- und Frischluft auszugehen. Die nördlichen Bereiche des Plangebiets sind durch Bebauung vom Kaltluftstrom abgeschirmt. In diesen Bereichen ist von einer stärkeren Aufheizung auszugehen. Die für Fellbach siedlungsklimatisch relevanten Kaltluftströme vom Kappelberg werden durch das Vorhaben nicht beeinflusst.

Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung von Aufheizungseffekten vorgesehen (nähere Beschreibungen s. Kapitel 6):

Der alte Baumbestand innerhalb des Gebiets ist so weit wie möglich zu erhalten. Hierfür sind während der Bauarbeiten entsprechende Baumschutzmaßnahmen vorzusehen (Maßnahme 2).

Um eine ausreichende Durchgrünung des Gebiets zu erreichen, sind Einzelbäume auf den öffentlichen Grünflächen, dem Quartiersplatz und im Bereich der Baugrundstücke zu pflanzen. Hierbei sollte mind. je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ein Einzelbaum gepflanzt werden. In naturnäheren Bereichen, wie z. B. dem geplanten „Freibad-Wäldchen“ im Süden sind heimische Baumarten zu verwenden. In Bereichen mit hohem Versiegelungsgrad, wie z. B. entlang von Straßen kann auch auf nicht-heimische Arten zurückgegriffen werden, welche gut an die prognostizierten Folgen des Klimawandels (lange Trockenperioden, Hitze) angepasst sind (Maßnahme 13).

Zur weiteren Durchgrünung ist eine extensive Dachbegrünung mit einer Mindestaufbauhöhe von 12 cm vorzusehen (Maßnahme 11).

Zudem wird für das Gebiet die Festsetzung einer Fassadenbegrünung mit kletternden oder rankenden Pflanzen empfohlen (Maßnahme 12).

Die Verkehrsgrünflächen und andere wenig intensiv genutzte öffentliche Grünflächen sind mit artenreichem, gebietsheimischem Saatgut anzusäen und extensiv zu pflegen (Maßnahme 14).

Fazit:

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen können die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft gemindert werden. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

5.6 Landschaft

Die vorangegangenen Aspekte sind zu einem großen Teil Funktionen der Landschaft. Üblicherweise wird unter dem Oberbegriff „Landschaft“ deren visuelle Ausprägung (Landschaftsbild) und Eignung als Erholungsraum betrachtet.

5.6.1 Bestand

Erholung

Das Gelände des ehemaligen Freibads von Fellbach ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich und eingezäunt. Im Zuge der Errichtung einer Erstunterkunft für Geflüchtete wurde ein Teilbereich abgegrenzt, welcher durch ein Tor zugänglich ist. Eine Erholungsfunktion für die Öffentlichkeit erfüllt das Gelände nicht.

Auf der westlich an das Vorhaben angrenzenden Esslinger Straße verläuft ein Rad- und ein Wanderweg. Südöstlich des Vorhabens befindet sich der Kappelberg, ein beliebtes Naherholungsgebiet mit zahlreichen Rad- und Wanderwegen sowie Aussichtspunkten.

Landschaftsbild

Das Vorhabensgebiet befindet sich im Naturraum „Neckarbecken“. Wertbestimmende Elemente dieses Naturraums sind Streuobstgebiete, größere Bachläufe mit ihrer Randnutzung und Gehölzsäumen, Laubwälder, Alleen und Baumreihen aus Streuobst sowie nicht verbaute historische Ortskerne (ILPÖ/IER 1999). Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich keines der genannten Elemente.

Die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgt auf zwei Ebenen. Die 1. Ebene stellt das Untersuchungsgebiet dar, die 2. Ebene den Wirkraum, in dem ein Projekt in der Landschaft sichtbar wird.

1. Ebene: Im Geltungsbereich

Bei einem Großteil der Flächen innerhalb des Geltungsbereichs handelt es sich um das ehemalige Freibadareal von Fellbach, welches seit ca. 10 Jahren ungenutzt ist. Das Gelände ist eingezäunt und überwiegend von Hecken und Gehölzen umgeben. Innerhalb befinden sich die leeren Schwimmbecken, eine halb verfallene Minigolf-Anlage, Wege, Gebäude für z. B. Schließfächer, Sanitäranlagen und zwei temporäre Erstunterkünfte für Geflüchtete sowie Wiesenflächen mit einem alten Baumbestand (Abb. 12).

Das Gelände ist eben und durch die Gehölze ist die Sichtbarkeit der umliegenden Flächen überwiegend eingeschränkt. Stellenweise besteht eine Sichtachse zum Kappelberg (Abb. 13).

Vorbelastungen bestehen durch die vielbefahrenen Straßen im Süden, Westen und teilweise im Osten.

Abb. 12: Blick auf das Freibad-Areal mit Wiesen, Baumbestand, Schwimmbecken und Gebäuden



Abb. 13: Blick vom Vorhabensgebiet zum Kappelberg



2. Ebene: Im Wirkraum

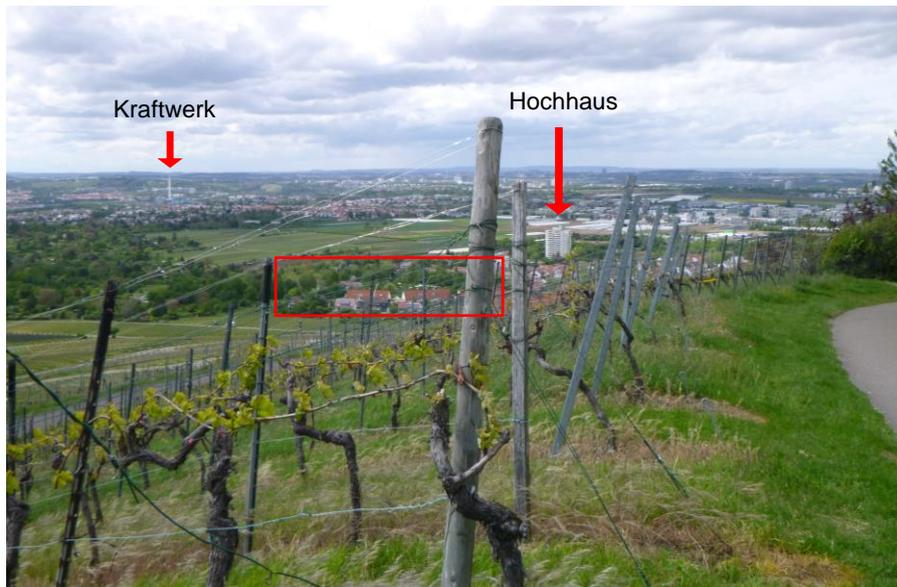
Fellbach befindet sich in einem dicht besiedelten Raum nordöstlich von Stuttgart. Die einzelnen Siedlungen werden oftmals nur durch schmale, überwiegend landwirtschaftlich genutzte Grünflächen getrennt. In diesem Raum befindet sich das Plangebiet am südwestlichen Ortsrand von Fellbach. Im Norden und Osten schließen die bebauten Ortslagen von Fellbach mit Ein- und Mehrfamilienhäusern an. Im Süden, Westen und teilweise Osten des Vorhabens befinden sich die Untertürkheimer und die Esslinger Straße sowie das Tunnelportal des Kappelbergtunnels der B 14. Die Esslinger Straße ist auf Höhe des Vorhabens als Rad- und Wanderweg ausgewiesen. Im Süden und Westen schließen sich an die Straßen Kleingärten mit Streuobstwiesen an.

Im Nahbereich ist das Vorhabensgebiet von den direkt angrenzenden Straßen aus sichtbar. Bei der Esslinger Straße handelt es sich hierbei um einen ausgewiesenen Rad- und Wanderweg. Von hier sind vor allem die dichten Feldhecken, welche das Freibad-Areal nach Westen begrenzen, sichtbar.

Südöstlich des Vorhabens befindet sich der Kappelberg. An dessen Hängen wird Wein angebaut und zahlreiche Rad- und Wanderwege ziehen sich durch das Gebiet. Von den Aussichtspunkten ergibt sich überwiegend ein Ausblick nach Westen und Südwesten auf ein leicht welliges, dicht besiedeltes Gebiet mit zumeist nur schmalen Grünzonen zwischen den Siedlungen. Das Vorhabensgebiet nordwestlich des Kappelbergs ist nur randlich zu sehen (Abb. 14).

Visuelle Vorbelastungen im Bereich der Sichtachse vom Kappelberg zum Vorhabensgebiet bestehen u.a. durch ein ortsuntypisches Hochhaus am westlichen Ortsrand von Fellbach sowie entfernt durch den Schornstein des Kraftwerks Stuttgart-Münster sowie Gewerbegebiete.

Abb. 14: Blick vom Kappelberg Richtung Nordwesten zum Vorhabensgebiet (rot umrandet)



5.6.2 Bewertung

Der Rad- und Wanderweg entlang der Esslinger Straße sowie der Kappelberg mit seinen Rad- und Wanderwegen sowie Aussichtspunkten weisen eine hohe Bedeutung für die Erholung auf.

Eine Fernwirksamkeit entfaltet die Vorhabensfläche vom bedeutenden Naherholungsgebiet am Kappelberg. Von hier ist das Vorhaben randlich in der Landschaft wahrnehmbar. Insgesamt ist die Einsehbarkeit und somit die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Landschaftsbildes als mittel bis hoch zu werten.

Das Vorhabensgebiet ist überwiegend von den direkt angrenzenden Straßen sowie vom Kappelberg sichtbar.

5.6.3 Prognose der Auswirkungen

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um ein Wohnquartier am südwestlichen Ortsrand von Fellbach. Es ist die Errichtung von drei- bis fünf-geschossigen Gebäuden sowie ein sechsgeschossiges Gebäude vorgesehen. Der bisherige dichte Gehölzbewuchs muss für das Vorhaben überwiegend beseitigt werden. Hierdurch kommt es zu einer visuell wahrnehmbaren Veränderung der Landschaft.

Diese Veränderung ist im Nahbereich v. a. von der Esslinger und der Untertürkheimer Straße aus sichtbar. Aus der Ferne ist das Vorhaben vom Naherholungsgebiet des Kappelberges aus sichtbar. Von hier ist das Gebiet durch die starke Durchgrünung bisher weniger als genutztes Freibad-Areal sondern vielmehr als Grünfläche in Erscheinung getreten. Durch das Vorhaben tritt die Bebauung in den Vordergrund und der Ortsrand von Fellbach wird optisch nach Süden verlagert.

Die geplante Bebauung entspricht hierbei überwiegend nicht der angrenzenden Wohnbebauung mit Ein- und Mehrfamilienhäusern mit max. drei Geschossen. Eine Ausnahme bildet ein Hochhaus nordwestlich des Vorhabens. Die geplante Bebauung entspricht jedoch zahlreichen modernen Stadtquartieren in der Region. Solange auf eine ausreichende Durchgrünung des Gebietes mit einer Dachbegrünung und Bäumen geachtet wird, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten.

Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung und Minderung vorgesehen (genauere Beschreibungen s. Kapitel 6).

Zur Eingrünung des Gebiets sind randlich möglichst viele der bestehenden Einzelbäume zu erhalten (Maßnahme 2). Dies betrifft insbesondere die Bäume im südwestlichen Bereich.

Zusätzlich sind weitere Einzelbäume, bevorzugt an der südlichen und westlichen Grenze des Geltungsbereichs, zu pflanzen (Maßnahme 13)

Zur weiteren Durchgrünung ist eine Dachbegrünung (Maßnahme 11) vorzusehen. Die Festsetzung einer Fassadenbegrünung wird empfohlen (Maßnahme 12).

Fazit:

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen können die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft gemindert werden. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Angesichts der Ökosystem-orientierten Schutzrichtung des UVPG sind unter Kultur- und sonstigen Sachgütern „vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart“ gemeint (ERBGUTH & SCHINK 1992).

5.7.1 Bestand

Aufgrund der Nutzung als Freibad und den damit einhergehenden Bodenbeeinträchtigungen ist von keinen archäologischen Bodendenkmälern im Gebiet auszugehen.

5.7.2 Bewertung/Prognose der Auswirkungen

Es ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter auszugehen. Sollten sich, wider Erwarten, während der Bauarbeiten archäologische Funde oder Befunde ergeben, so weisen diese eine hohe Bedeutung auf. Es ist umgehend die zuständige Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und die Möglichkeit zur Bergung der Funde und Befunde ist einzuräumen.

Maßnahmen

Sollten sich während der Bauarbeiten archäologische Funde oder Befunde ergeben, ist umgehend die zuständige Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und die Möglichkeit zur Bergung der Funde und Befunde ist einzuräumen. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Fazit:

Aufgrund der anthropogenen Überprägung des Gebiets ist von keinen archäologischen Bodendenkmälern auszugehen.

5.8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels und für Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Extreme Wetterereignisse wie Starkregenereignisse, die zu Überschwemmungen, Unterspülungen oder Erdbeben führen können, sowie Hitzewellen, die sich z. B. auf Bauwerke auswirken können, sind unter Umständen Auslöser für Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen. Extreme Wetterereignisse betreffen das Thema Klimaanpassung.

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen infolge der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels betrachtet. Für die konkrete Planung sind im Grundsatz die verfügbaren technischen Standards maßgeblich, bei deren Einhaltung keine entscheidungserheblichen Risiken verbleiben. Im Umweltbericht sind deshalb die relevanten Vorsorge- und Notfallmaßnahmen in Bezug auf die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Klimawandelfolgen beschrieben (Kap. 6).

Die Gefährdung gegenüber extremer Hitze wird in Kapitel 5.5 Klima/Klimaanpassung behandelt.

Die Gefährdung gegenüber Starkniederschlägen und Schlammeintrag (erosionsempfindliche Böden) wird in Kapitel 5.4.2 Oberflächenwasser behandelt.

Risiken von Unfällen und Katastrophen

Hierbei sind solche Umweltauswirkungen darzustellen, die durch schwere Unfälle und Katastrophen vernünftigerweise vorhersehbar

sind. Entsprechende Risiken, insbesondere für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft und das kulturelle Erbe, sind durch Maßnahmen zu vermeiden.

Unfälle/ Störfälle in Industrieanlagen

Die IE-Anlagenstandorte und/oder Seveso III-Betriebsbereiche im Umfeld des Geltungsbereichs sind auf vorhersehbare Risiken durch Störfälle in Bezug auf den Planbereich zu prüfen:

Im Verzeichnis der Betriebsbereiche nach Störfall-Verordnung (LUBW 2022a), Stand 17.01.22, RP Stuttgart, sind in Fellbach keine Betriebe aufgeführt.

Im Verzeichnis der IE-Anlagen mit Risikostufe (LUBW 2022a), Stand 19.12.22, RP Stuttgart, ist im weiteren Umfeld des Geltungsbereichs folgender Betrieb aufgeführt:

- Biosyn Arzneimittel GmbH, Schorndorfer Str. 32, 70734 Fellbach

Sonstige Unfallrisiken

Laut Flächennutzungsplan verlaufen keine Ferngasleitungen oder Hochspannungs-Stromleitung 110 KV in der Nähe des Vorhabens als Auslöser für sonstige Unfallrisiken.

Katastrophen

Erdbeben

Einen Hinweis auf mögliche Katastrophen durch Erdbeben geben die Karten des Landeserdbebendienstes (LGRB 2022). Die Eintrittswahrscheinlichkeit und die potenzielle Schadenshöhe bzw. zu ergreifende Vorsorge- und Notfallmaßnahmen sind durch Fachplaner und -behörden zu ermitteln.

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Erdbebenzone 0. Die Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen bezieht sich auf DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten“.

Die Erdbebenzone 0 ist ein Gebiet, in dem rechnerisch die Intensitäten 6 bis < 6,5 und somit leichte Gebäudeschäden zu erwarten sind (LGRB 2022, Kurzform der makroseismischen Intensitätsskala EMS-98).

Gefahren durch Erdbeben, Steinschlag/ Felsbruch, Dolinen, Erdfälle, Setzungen, Hebungen

Die möglichen Gefahren bestehen laut der Ingenieurgeologischen Gefahrenhinweiskarte 1:50 000 (IGHK50 LGRB 2022) im Untersuchungsgebiet großflächig durch Setzungen der bindigen kompressiblen Lockergesteine. Zudem besteht eine Verkarstungsgefährdung.

6 Maßnahmen

6.1 Maßnahmenübersicht

Zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen wurden Maßnahmen entwickelt. Diese sind in nachstehender Tabelle 8 aufgeführt.

Tab. 8: Maßnahmenübersicht

Maßnahme Nr.	Maßnahme (Kurztitel)	Kategorie ¹⁾
1	Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung – Einhaltung der Vogelschutzperiode	V _a
2	Erhalt und Schutz von Gehölzbeständen	V _a
3	Anbringung künstlicher Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse	M _a
4	Kontrolle der Silber-Pappel auf Fledermäuse	V _a
5	Rekultivierung von brachgefallenen Flächen	M _a , A
6	Schutzmaßnahme Mauereidechse	V _a
7	Lärmschutzmaßnahmen	V
8	Umgang mit Niederschlagswasser	M
9	Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge	M
10	Schutz und Wiederherstellung von Böden	M
11	Dachbegrünung	M
12	Fassadenbegrünung	M
13	Pflanzung von Einzelbäumen	A
14	Anlage und extensive Pflege von Grünflächen	A
15	Bodenauftrag	A

¹⁾ V = Vermeidungsmaßnahme, V_a=Vermeidungsmaßnahme nach § 44 BNatSchG, M = Minderungsmaßnahme, M_a=Minderungsmaßnahme nach § 44 BNatSchG, A = Ausgleichsmaßnahme;

6.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation, Maßnahmen des Artenschutzes

6.2.1 Artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen

Maßnahme 1 - Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung – Einhaltung der Vogelschutzperiode

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung oder durch einen städtebaulichen Vertrag)

Für Rodungen von Gehölzen ist die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 einzuhalten (kein Eingriff in Gehölze und keine Baufeldfreimachung vom 1. März bis 30. September).

Maßnahme 2 - Erhalt und Schutz von Gehölzbeständen

(konkrete Maßnahmenbeschreibung und rechtliche Sicherung wird im GOP dargestellt)

Zur Minderung der Beeinträchtigungen sind möglichst viele Einzelbäume auf dem Freibad-Areal zu erhalten. Als Leitstrukturen für Fledermäuse ist der Erhalt eines größtmöglichen Bestandes an linearen Gehölzstrukturen innerhalb des Geltungsbereichs anzustreben. Dies muss jedoch mit der bautechnischen Umsetzbarkeit in Einklang gebracht werden. Die zu erhaltenden Gehölze sind während der Baumaßnahmen durch geeignete Maßnahmen (Wurzelschutzvorhänge, Stammschutz, Baumschutzzäune) vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen.

Maßnahme 3 - Anbringung künstlicher Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung oder durch einen städtebaulichen Vertrag)

Beschaffung künstlicher Nisthöhlen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter und Anbringung an den zum Erhalt vorgesehenen Bestandsbäumen bzw. auch im benachbarten Umfeld im Bereich der vorgesehenen Ausgleichsflächen (s. Maßnahme 5). Es sind 6 künstliche Nisthöhlen anzubringen: eine Kleiberhöhle, zwei Starenhöhlen, eine Baumläuferhöhle sowie zwei Großraumnisthöhlen.

Beschaffung und Anbringung künstlicher Nistkästen insbesondere für Gebäude- und Nischenbrüter, die an den zukünftigen Baukörpern angebracht werden sollen. Es sind 16 Mauerseglernistkästen anzubringen.

Anbringung von drei Winterquartierkästen sowie sechs Sommerquartierkästen für Fledermäuse an den zum Erhalt vorgesehenen Baumbeständen im Geltungsbereich bzw. in weiteren Flächenarealen (Flst.-Nr. 6135, 8682/2 und 8683, Gemarkung Fellbach) an entsprechend geeigneten Gehölzbeständen.

Anbringung von künstlichen Nist-/Bruthöhlen für insbesondere gebäudeaffine Fledermausarten. Es sind 16 für spaltenbewohnende Fledermausarten geeignete Kästen an den zukünftigen Baukörpern anzubringen. Manche Mauerseglerkästen enthalten integrierte Spaltenquartiere für Fledermäuse. Diese Kästen können genutzt werden.

Maßnahme 4 - Kontrolle der Silber-Pappel auf Fledermäuse

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung oder durch einen städtebaulichen Vertrag)

Die Silber-Pappel innerhalb des Geltungsbereichs mit einem potenziellen Quartier von Fledermäusen ist kurz vor der Fällung im Winter auf eine Belegung mit Fledermäusen durch fachlich geschultes Personal zu kontrollieren. Bei positivem Befund sind Maßnahmen zum Schutz der Tiere einzuleiten.

Maßnahme 5 - Rekultivierung von brachgefallenen Flächen

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag)

Die Lage der Maßnahmenflächen ist in der saP (ANGSTER et al. 2021, S. 82) dargestellt.

Für den Verlust eines zeitweilig genutztes Jagdhabitats durch gebäude- und höhlenaffine Fledermausarten sind zwei brachgefallene Streuobstwiesen sowie eine weitere verwahrloste Vegetationsfläche ökologisch als potenzielle Nahrungshabitatflächen aufzuwerten.

Bei den brachgefallenen Streuobstwiesen handelt es sich um die Flurstücke Nr. 8682/2 und 8683, Gemarkung Fellbach. Die Streuobstwirtschaftung ist wieder aufzunehmen, die Gehölzbestände sind regelmäßig zu pflegen und es sind neue Obstbäume zu pflanzen (Flst. 8682/2: mind. 4 Obstbaum-Hochstämme, Flst. 8683: mind. 5 Obstbaum-Hochstämme), die Mahd ist anzupassen und das Mahdgut abzutransportieren.

Die weitere Fläche (Flst. 6135, Gemarkung Fellbach) beinhaltet Laubbäume, Grünland, Feldgehölze, einen Bachlauf sowie einen Tümpel (jeweils eutrophiert und verlandet). Es sind Gewässerpflegemaßnahmen durchzuführen (Gewässersohle von Laub und Schlamm befreien, Uferzonen freischneiden usw.). Zur Förderung der Krautschicht sind die Brombeergebüsche zurückzudrängen. Punktuell sind Feldgehölze bzw. Feldhecken zu pflanzen.

Maßnahme 6 – Schutzmaßnahme Mauereidechse

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag)

Um Verstöße gegen das Tötungsverbot zu vermeiden, sind die Mauereidechsen aus dem Baufeld zu entnehmen und umzusetzen. Alternativ kann zwischen Anfang April und Mitte Mai oder im September das Baufeld vorsichtig bei warmer Witterung abgeräumt werden.

6.2.2 Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltschäden

Es werden keine Maßnahmen erforderlich.

6.2.3 Immissionsschutzrechtliche Maßnahmen

Maßnahme 7 – Lärmschutzmaßnahmen

(konkrete Maßnahmenbeschreibung und rechtliche Sicherung erfolgt im Schriftlichen Teil des Bebauungsplanes)

Da es im Gebiet zu Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete kommt, sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

„Zum Schutz vor den Immissionen des Straßenverkehrs werden passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen ergibt sich nach DIN 4109 aus den maßgeblichen Außenlärmpegeln bzw. Lärmpegelbereichen. Die Bebauung im Plangebiet liegt maximal im Lärmpegelbereich V nach DIN 4109 (2018). Der Nachweis der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile erfolgt im Baugenehmigungsverfahren nach der jeweils aktuell gültigen DIN 4109“ (RAHNER 2023, S. 32).

„Für Außenwohnbereiche sind bei Beurteilungspegeln (Gesamtlärmpegel) von mehr als 62 dB(A) tags bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen“ (ebd., S. 32).

6.2.4 Weitere Maßnahmen

Maßnahme 8 - Umgang mit Niederschlagswasser

(konkrete Maßnahmenbeschreibung und rechtliche Sicherung wird im GOP dargestellt)

Die Entwässerung des Gebiets soll über das modifizierte Trennsystem erfolgen. Hierbei wird häusliches und gewerbliches Schmutzwasser dem Schmutzwasserkanal zugeleitet. Das verschmutzte Niederschlagswasser gelangt in den Regenwasserkanal mit anschließender Regenwasserbehandlungsanlage. Das unverschmutzte Regenwasser soll im Gebiet versickert bzw. zurückgehalten und in den Dietbach eingeleitet werden. Zur Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers sind entsprechende Flächen im Bebauungsplan vorgesehen. Ein weiterer Baustein zur Regenwasserrückhaltung stellt die geplante Dachbegrünung dar.

Maßnahme 9 - Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge

(konkrete Maßnahmenbeschreibung und rechtliche Sicherung wird im GOP dargestellt)

Zur Minderung der Beeinträchtigungen durch Versiegelungen sind Stellplätze in den Baugebieten mit wasserdurchlässigen Belägen zu befestigen.

Maßnahme 10 - Schutz und Wiederherstellung von Böden

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung oder durch einen städtebaulichen Vertrag)

Es sind Maßnahmen zum schonenden Umgang mit den Böden zu ergreifen.

Der humose Oberboden ist vor Baubeginn im Bereich der geplanten Gebäude abzuschleppen und getrennt in Bodenmieten zu lagern. Der humusfreie Erdaushub sollte abseits in Mieten zwischengelagert werden. Es darf keine Vermischung von Oberboden und Erdaushub (humusfreier Unterboden) erfolgen. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist der Boden fachgerecht wiederherzustellen.

Zur Vermeidung von schädlichen Bodenverdichtungen sind Erdarbeiten möglichst bei trockener Witterung und trockenen bis schwach feuchten Bodenverhältnissen (feste bis halbfeste Konsistenz nach DIN 19682-5) durchzuführen. Es sind bodenschonende Baugeräte einzusetzen. Nicht zulässig sind Erdarbeiten bei sehr feuchten bis sehr nassen Bodenverhältnissen (weiche bis zähflüssige Konsistenz nach DIN 19682-5). Das Befahren bei sehr feuchten bis sehr nassen Bodenverhältnissen (weiche bis zähflüssige Konsistenz nach DIN 19682-5) ist nur von Baggermatratzen oder Baustraßen aus zulässig.

Böden im Bereich der nicht zu bebauenden Flächen, die baubedingt beeinträchtigt werden, sind nach Beendigung der Baumaßnahmen fachgerecht wiederherzustellen. Ggf. ist eine Tiefenlockerung des Bodens vorzunehmen.

Maßnahme 11 – Dachbegrünung

(konkrete Maßnahmenbeschreibung und rechtliche Sicherung wird im GOP dargestellt)

Flachdächer sind mit einer extensiven Dachbegrünung mit einer Mindestaufbauhöhe von 12 cm auszuführen. Die begrünte Dachfläche hat dabei mindestens 75% der gesamten Dachfläche zu entsprechen.

Maßnahme 12 – Fassadenbegrünung

(konkrete Maßnahmenbeschreibung und rechtliche Sicherung wird im GOP dargestellt)

Fassadenflächen sind mit kletternden oder rankenden Pflanzen zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten.

Maßnahme 13 - Pflanzung von Einzelbäumen

(konkrete Maßnahmenbeschreibung und rechtliche Sicherung wird im GOP dargestellt)

Zur Durchgrünung des Gebiets sind Einzelbäume entlang von Wegen und Straßen, auf den Plätzen, im Bereich des geplanten Freibad-Wäldchens sowie auf den Baugrundstücken zu pflanzen. Soweit wie mög-

lich sind gebietsheimische Vogelnährgehölze sowie großwüchsige, gebietsheimische Laubbäume zu verwenden. Auf Standorten mit einem hohen Versiegelungsgrad im Umfeld kann auf klimawandelresistente, nicht-heimische Arten zurückgegriffen werden.

Maßnahme 14 - Anlage und extensive Pflege von Grünflächen

(konkrete Maßnahmenbeschreibung und rechtliche Sicherung wird im GOP dargestellt)

Die öffentlichen Grünflächen innerhalb des Geltungsbereichs sind mit regional zertifizierten Grünlandsaatmischungen und/oder Blüh- oder Saumstreifen anzusäen. Insbesondere wenig genutzte Bereiche, wie z. B. Verkehrsgrünflächen sind extensiv zu pflegen.

Maßnahme 15 – Bodenauftrag

(konkrete Maßnahmenbeschreibung und rechtliche Sicherung wird im GOP dargestellt)

Die öffentlichen Grünflächen und die Grünflächen der Baugrundstücke sind im Bereich der Tiefgaragen mit einer mind. 60 cm mächtigen Bodenschicht anzudecken.

7 Eingriffs-Ausgleichbilanz

Durch die Ausweisung des Bebauungsplans „Rohrland“ kommt es zu Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, die durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht ausreichend reduziert werden können, sodass Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Ausführliche Beschreibungen der Maßnahmen finden sich in den vorangegangenen Kapiteln.

Die Quantifizierung der Beeinträchtigungen des Bodens und der Biotope erfolgt nach der Bewertungsmethode der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010).

Um den Nachweis führen zu können, dass die vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen ausreichen, erfolgte eine Bewertung des Ausgangszustandes und des Zielzustandes nach der Ökokontoverordnung ÖKVO (2010) (siehe Anhang 1).

7.1 Flächeninanspruchnahme

Der Bilanz liegt der Entwurf des Bebauungsplans zugrunde. Der Flächenbedarf innerhalb des Geltungsbereiches gliedert sich wie folgt:

Tab. 9: Flächeninanspruchnahme

Versiegelte Flächen	ca. m²
Versiegelung im Bereich der Allgemeinen Wohngebiete (GRZ 0,4)	15 995 m ²
Versiegelung durch Verkehrsflächen und Gehwege	15 815 m ²
Versiegelung durch Versorgungsanlagen	25 m ²
Versiegelung durch Wege im Bereich der öffentlichen Grünflächen	705 m ²
gesamt	32 540 m²
abzüglich bestehender versiegelter und wassergebundener Flächen	22 855 m ²
Neuversiegelung gesamt	9 685 m²

Sonstige Flächen	ca. m²
Öffentliche Grünfläche (abzgl. der Wege)	6 415 m ²
Gärten (Allgemeines Wohngebiet)	10 665 m ²
Gesamt	17 080 m²

7.2 Kompensationsbedarf

7.2.1 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beeinträchtigungsumfang

Durch das geplante Wohnquartier kommt es zu Beeinträchtigungen von Biotoptypen. Dies betrifft einen teilweise alten Baumbestand, Feldhecken, Gebüsche, Gestrüpp, Fettwiesen, Ruderalvegetation, Zierrassen, eine kleine Grünfläche, standortfremde Gebüsche und Hecken sowie Siedlungs- und Verkehrsflächen. Es tritt ein Biotopwertverlust von 124 510 Ökopunkten ein.

Es kommt zu einem Verlust von Gehölzen mit Brutvorkommen häufiger oder sehr häufiger Vogelarten und mit potenziellen Quartieren von Fledermäusen. Zudem kommt es zum Verlust eines Nahrungshabitats von Fledermäusen. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat. Des Weiteren ist eine allochthone Mauereidechsen-Population von dem Vorhaben betroffen.

Vermeidung/Minderung

Zur Vermeidung von Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotsatbestände erfolgt eine Bauzeitenbeschränkung (Maßnahme 1). Gehölzbestände bleiben erhalten (Maßnahme 2). Es werden Nist- und Quartierhilfen für Vögel und Fledermäuse aufgehängt (Maßnahme 3). Die Silber-Pappel mit einem potenziellen Quartier von Fledermäusen wird vor der Fällung überprüft (Maßnahme 4). Planextern werden brachgefallene Flächen rekultiviert und aufgewertet (Maßnahme 5). Für die allochthone Mauereidechsen-Population werden Maßnahmen ergriffen, um eine Tötung zu vermeiden (Maßnahme 6).

Zudem wird eine Dachbegrünung der Gebäude (Maßnahme 11) sowie eine Fassadenbegrünung (Maßnahme 12) festgesetzt.

Ausgleich

Innerhalb des Geltungsbereichs werden zahlreiche neue Bäume gepflanzt (Maßnahme 13). Zudem dient die planexterne Rekultivierung von Flächen dem Ausgleich (Maßnahme 5). Insgesamt ergibt sich durch diese Maßnahmen ein Gewinn von 87 575 Ökopunkten. Die extensive Pflege insbesondere der wenig genutzten Grünflächen im Gebiet (Maßnahme 14) ist bei der Bewertung des Zielzustandes bereits berücksichtigt.

Das verbleibende Defizit von 36 935 Ökopunkten wird über eine Maßnahme aus dem Ökokonto der Stadt Fellbach ausgeglichen.

7.2.2 Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt**Beeinträchtigungsumfang**

Aufgrund der geplanten Bebauung kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Versiegelungen. Dies entspricht einem Wertverlust von insgesamt 183 873 Ökopunkten.

Vermeidung/Minderung

Zur Minderung der Beeinträchtigungen werden v.a. für Stellplätze wasserdurchlässige Beläge festgesetzt (Maßnahme 9). Es werden Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung von Böden ergriffen (Maßnahme 10). Zudem erfüllt die Dachbegrünung in geringem Umfang Bodenfunktionen (Maßnahme 11).

Ausgleich

Die öffentlichen Grünflächen und die Grünflächen der Baugrundstücke sind im Bereich der Tiefgaragen mit einer mind. 60 cm mächtigen Bodenschicht anzudecken (Maßnahme 15). Diese Maßnahme wurde bereits bei der Bewertung des Zielzustands berücksichtigt.

Ersatz

Das Defizit von 183 873 Ökopunkten wird über eine Maßnahme aus dem Ökokonto der Stadt Fellbach kompensiert.

7.2.3 Schutzgüter Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter

Für diese Schutzgüter ist ein quantitativer Vergleich nicht möglich. Die vor allem optischen Veränderungen werden durch die ausgeprägte Durchgrünung des Gebiets mit Einzelbäumen (Bestand und Neupflanzung, Maßnahmen 2 und 13), die Dachbegrünung (Maßnahme 11), die Fassadenbegrünung (Maßnahme 12) sowie die z.T. extensive Pflege der öffentlichen Grünflächen (Maßnahme 14) so weit kompensiert, dass die Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden.

7.3 Fazit

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen werden durch planinterne sowie durch planexterne Maßnahmen im Bereich des Gemeindegebiets von Fellbach vollständig kompensiert.

8 Prüfung von Alternativen

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um die Umnutzung einer bereits genutzten, aber brachliegenden Fläche (Freibad) im Innenbereich von Fellbach. Da, wie bei diesem Projekt angestrebt, die Innenentwicklung Vorrang vor der Entwicklung im Außenbereich haben soll, wurde in diesem Fall auf eine weitergehende Alternativenprüfung verzichtet.

9 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen „um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln“ und ggf. Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.

Die Überwachungspflicht setzt also ein, wenn **Umweltauswirkungen erheblich** sind und es sind insbesondere **unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen** zu betrachten. § 4c BauGB spricht nicht die Kontrolle des Vollzugs des Bauleitplans an, dies ist nach wie vor Aufgabe der Bauaufsichtsbehörde (BUSSE et al. 2005).

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der Neubebauung erhebliche Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild prognostiziert worden. Prognoseunsicherheiten bestehen diesbezüglich nicht. Eine Überwachung dieser Auswirkungen ist nicht erforderlich.

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Gemeinde und wird als selbstverständlich vorausgesetzt.

10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

Durch den Straßenverkehr der umliegenden Straßen kommt es tags und nachts zu einer Überschreitung der Orientierungswerte für Lärmimmissionen. Es sind entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Durch die Alte Kelter ist von keiner Überschreitung der Orientierungswerte für Lärmimmissionen auszugehen. Mit erheblichen Luftbelastungen ist im Gebiet nicht zu rechnen.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Durch das Vorhaben kommt es zum Verlust von Wiesen, Ruderalvegetation, Feldhecken, Gebüsch und Gestrüpp. Zudem kann der alte Baumbestand auf dem Freibad-Gelände nur teilweise erhalten werden. Zur Berücksichtigung des Artenschutzes erfolgten Untersuchungen zu folgenden Arten bzw. Artengruppen: Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Nachtkerzenschwärmer, holzbewohnende Käfer und der Haselmaus. Als wertgebende Brutvögel konnten der Haussperling und der Star festgestellt werden. Für Fledermäuse stellt das Gebiet ein zeitweise genutztes Nahrungshabitat dar. Eine Nutzung des vorhandenen Quartierpotenzials konnte nicht nachgewiesen werden. Auf dem Gelände befindet sich eine allochthone Mauereidechsen-Population. Funde des Nachtkerzenschwärmers konnten nicht bestätigt werden. Holzbewohnende Käfer und die Haselmaus wurden nicht nachgewiesen. Zum Schutz der festgestellten Arten erfolgt eine Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung, die Gehölze bleiben teilweise erhalten, es werden Nisthilfen für Vögel und für Fledermäuse aufgehängt und es werden brachgefallene Flächen rekultiviert. Die gebietsfremde Population der Mauereidechse wird nicht geschützt, durch Maßnahmen wird jedoch sichergestellt, dass die Tiere nicht getötet und verletzt werden. Neben diesen artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen ist eine Dach- und Fassadenbegrünung vorgesehen. Zudem sollen zahlreiche weitere Einzelbäume gepflanzt werden und die Grünflächen werden teilweise extensiv gepflegt.

Boden

Durch die vorherige Freibad-Nutzung sind die Böden im Gebiet bereits teilweise versiegelt oder anthropogen überprägt. Lediglich im Bereich mit älterem Baumbestand ist von natürlichen Böden mit einer hohen Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen auszugehen. Durch das Vorhaben kommt es zu einer Neuversiegelung von 9 685 m². Die Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden werden durch Schutz- und Wiederherstellungsmaßnahmen gemindert. Die Grünflächen im Bereich der Tiefgaragen werden mit einer mind. 60 cm tiefen Bodenschicht angedeckt. Zudem kann die geplante Dachbegrünung im geringen Umfang Bodenfunktionen erfüllen. Die Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen erfolgt schutzgutübergreifend über eine Maßnahme aus dem Ökokonto der Stadt Fellbach.

Wasser

Ca. 300 m westlich des Vorhabens entspringt der Dietbach. Das Vorhabensgebiet gehört zum Einzugsgebiet dieses Gewässers. Veränderungen der Quellschüttung sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der Bodenschichten und dem Entwässerungskonzept ist nicht von einer erheblich verringerten Grundwasserneubildung oder einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss auszugehen. Direkte Eingriffe in das Grundwasser sind nicht zu erwarten, da kein Grundwasser bis zu einer Tiefe von 5,3 m unter der Geländeoberkante festgestellt werden konnte. Von einer erhöhten Gefährdung des Gebiets bei Starkregenereignissen (z.B. bevorzugte Abflussbahnen, erhöhter Bodenabtrag) ist nicht auszugehen.

Klima, Luft

Vom südöstlich gelegenen Kappelberg strömt ein bedeutender Kaltluftstrom in Richtung Fellbach. Die nördlichen Bereiche des Geltungsberichts werden durch die bestehende Bebauung entlang der Untertürkheimer Straße von diesem Kaltluftstrom abgeschirmt. Im südlichen Bereich durchströmt die Kaltluft das Gebiet in Richtung der unbebauten Flächen westlich von Fellbach. Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Unterbrechung siedlungsklimatisch bedeutender Kaltluftströme. Durch den Klimawandel ist von einer verstärkten sommerlichen Wärmebelastung auszugehen. Durch die geplante Bebauung wird sich das Gebiet stärker aufheizen. Dem wird durch eine starke Durchgrünung des Gebiets entgegengewirkt.

Landschaft

Durch die geplante verdichtete Bebauung kommt zu einer Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft, welche von der umliegenden Wohnbebauung und den angrenzenden Straßen aus sichtbar wird. Vom Kappelberg besteht nur eine sehr eingeschränkte Sichtachse. Zur Minderung der Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild ist eine starke Durchgrünung des Gebiets vorgesehen (Einzelbäume, Dach- und Fassadenbegrünung, öffentliche Grünflächen). Die Planung entspricht zahlreichen modernen Stadtquartieren in der Region und fügt sich in das Stadtbild ein.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Aufgrund der Nutzung als Freibad und den damit einhergehenden Bodenbeeinträchtigungen ist von keinen archäologischen Bodendenkmälen im Gebiet auszugehen.

Wechselwirkungen

Auf räumliche und funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Schutzguts und die funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern wurde in den vorangegangenen Abschnitten hingewiesen. Darüber hinaus sind keine Wechselwirkungen zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist die weitere Entwicklung als Brachfläche anzunehmen. Je nach Pflege der Flächen würde diese ihren wiesenähnlichen Charakter beibehalten oder zunehmend verbuschen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich werden nachstehend zusammengefasst aufgeführt.

- Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung – Einhaltung der Vogelschutzperiode
- Erhalt und Schutz von Gehölzbeständen
- Anbringung künstlicher Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse
- Kontrolle der Silber-Pappel auf Fledermäuse
- Rekultivierung von brachgefallenen Flächen
- Schutzmaßnahme Mauereidechse
- Lärmschutzmaßnahmen
- Umgang mit Niederschlagswassers
- Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge
- Schutz und Wiederherstellung von Böden
- Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung
- Pflanzung von Einzelbäumen
- Anlage und extensive Pflege von Grünflächen
- Bodenauftrag

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen werden durch planinterne sowie durch planexterne Maßnahmen im Bereich des Gemeindegebiets von Fellbach vollständig kompensiert.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Stadt Fellbach.

11 Literatur/Quellen

- Angster, M., Wallmeyer, K., Turni, H., Langer, F., Schloter, E., Veile, D. (2021): spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Bebauungsplan 08.05/1 Rohrland (Ehemaliges Freibadareal). Ludwigsburg: Büro Grünwerk. Fassung vom 16.08.2021.
- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förchler, M. I., Hölzinger, J., Kramer, M., Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Behringer, J. & May, E. (2021): BV „Rohrland“, ehem. Freibadareal, Fellbach, Bestimmung der Durchlässigkeit (kf-Wert) am Standort mittels Versickerungsversuchen („Open-End“-Test). Stuttgart: Geologisches Büro Dr. Behringer. Stand März 2021.
- Breunig, T.; Demuth, S.; Grüttner, A.; Wahl, A.; Dümas, J.; Gerstner, H.; Schwandner, J. (2018): Arten, Biotope Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Hrsg: LUBW, Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 5., ergänzte und überarbeitete Auflage. Karlsruhe.
- Busse, J., Drinberger, F., Pröbstl, U., Schmid, W. (2005): Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Ratgeber für Planer und Verwaltung. – Hüthig Jehle Rehm Verlag, Heidelberg, 316 S.
- Doerpinghaus, A., C. Eichen, H. Gunnemann, P. Leopold, M. Neukirchen, M. Pettermann & E. Schröder (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.
- Erbguth, W., Schink, A. (1992): Kommentar zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. – Verlag C.H. Beck, München, 566 S.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A., Bernotat, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung, Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. – C.F. Müller Verlag, Heidelberg, 480 S.
- Hachtel, M., Schlüpman, M., Thiesmeier, B. & Weddeling, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie.
- Hermann, G. & Trautner, J. (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Habitate, Phänologie und Erfassungsmethoden einer „unsteten“ Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Naturschutz und Landschaftsplanung.
- ILPÖ/IER Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart/Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (1999): Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm – Naturraumsteckbrief Naturraum Nr. 123 Neckarbecken.
- IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change (2014): Klimaänderung 2014: Synthesebericht. Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC) [Hauptautoren, R.K. Pachauri und L.A. Meyer (Hrsg.)]. IPCC, Genf, Schweiz. Deutsche

- Übersetzung durch Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle, Bonn, 2016.
- IÖR-Monitor (2022): Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung <https://monitor.ioer.de>, „Verlust von Freiraumfläche pro Einwohner 2018“, Gebietsauswahl Gemeinde Fellbach und Landkreis Rems-Murr-Kreis abgerufen am 15.12.2022.
- LGRB Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2010): digitale Bodenschätzungsdaten.
- LGRB Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2022): Bodenkarte 1:50 000, geologische Karte 1:50 000. hydrogeologische Karte 1:50 000 – www.maps.lgrb-bw.de, zul. aufgerufen am 05.03.2021
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2006): Klimaatlas Baden-Württemberg. – DVD Karlsruhe.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2008): Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte. Bodenschutz 20, Karlsruhe.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK). Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts – Fauna.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2016): Kommunale Klimaanpassung durch die Landschaftsplanung – ein Leitfaden. Bearbeitet durch May, A., Arndt, P., Radtke, L. & Heiland, S., Karlsruhe.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2020): Fachplan landesweiter Biotopverbund. Karlsruhe.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2022a): Daten und Kartendienst der LUBW (UDO). - <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> (zuletzt aufgerufen am 08.12.2022).
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2022b): Flächeninanspruchnahme <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/boden/flaecheninanspruchnahme>, zuletzt aufgerufen 08.12.2022.
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2015): Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg – Vulnerabilitäten und Anpassungsmaßnahmen in relevanten Handlungsfeldern, Stuttgart.

- MLR Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg & LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten der EU Vogelschutzrichtlinie. 2. Auflage. 144 S.
- Nagel, T. & Flassak, T. (2021): Bebauungspläne „Freibadareal“ und „Kühegärten“ in Fellbach, Verkehrsbedingte Luftschadstoffe. Stand August 2021. Karlsruhe: Büro Lohmeyer.
- Planungsverband Unteres Remstal (2004): Flächennutzungsplan Unteres Remstal.
- Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (Hrsg.) (2022): Internetportal KlimafolgenOnline. - Gemeinschaftsprodukt des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung e. V. und der WetterOnline Meteorologische Dienstleistungen GmbH. - <http://www.klimafolgenonline.com>, zul. aufgerufen 12.12.2022.
- Rahner, S. (2023): Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan 08.05/1 „Rohrland“ in Fellbach. Stuttgart: Büro Heine + Jud.
- Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. – Berichte zum Vogelschutz 57.
- Schumacher, J. (2011): Kommentar zu § 19 BNatSchG.- in: Schumacher, J., Fischer-Hüftle, P. (HRSG.): Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz, 1041 S. Kohlhammer, Stuttgart.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2022): Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche Stadt Fellbach (Rems-Murr-Kreis) <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/01515310.tab?R=GS119020> (abgerufen 15.12.2022).
- Südbeck, P., Andretzke, S., Fischer, K., Gedon, T., Schikore, K., Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.) 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Trautner, J., Straub, F., & Mayer, J. (2015). Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten - Was ist wirklich erforderlich und angemessen? *Acta ornithoecologica*, 8(2), 75–95.
- Verband Region Stuttgart (2008): Klimaatlas Region Stuttgart, Stuttgart.
- Verband Region Stuttgart (2009): Regionalplan Region Stuttgart, Stuttgart.



Biotoptypen (Nummerierung nach LUBW 2018)

Gehölzarme Biotoptypen

- Fettwiese mittlerer Standorte
33.41
- Zierrasen
33.80
- Annuelle Ruderalvegetation
35.61
- Ausdauernde Ruderalvegetation
frischer feuchter Standorte
35.63
- Ausdauernde grasreiche Ruderalvegetation
35.64

Gehölzbestände und Gebüsche

- Feldhecke
41.22
- Gebüsch mittlerer Standorte
42.20
- Gestrüpp
43.10
- Standortfremde Gebüsche, Hecken
44.00
- Baumreihe, Einzelbäume
45.00

Siedlungs- und Infrastrukturfächen

- Von Bauwerken bestandene Fläche
60.10
- Straße, Weg oder Platz,
völlig versiegelt
60.21
- Weg, Platz mit wassergebundener Decke
60.23
- Kleine Grünfläche
60.50

Sonstige Informationen

- Grenze des Geltungsbereichs
- Flurstücksgrenzen mit
Flurstücksnummern
- W Wohnbauflächen

Maßstab 1 : 1 000



Grundlagen:
ALK, Orthofotos©Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg.
www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19.
Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem
(RIPS) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
Baden-Württemberg
Link: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>

Bestandsplan



Magazinplatz 1 · 72072 Tübingen
Tel. 07071 · 440235

info@menz-umweltplanung.de
www.menz-umweltplanung.de

Stadt Fellbach	Unterlage	U2
	Plan	1
	bearbeitet	21.07.2023
	gezeichnet	21.07.2023
	geprüft	
	Maßstab	1 : 1 000
Aufgestellt:	Verfasst:	

Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz liegt der Vorentwurf des Bebauungsplanes zu Grunde.

Innerhalb des Geltungsbereiches können folgende Flächennutzungen unterschieden werden:

Allgemeine Wohngebiete	26.660 m ²
Verkehrsfläche (inkl. Gehwege)	15.815 m ²
Öffentliche Grünflächen	7.120 m ²
Flächen für Versorgungsanlagen	25 m ²
Gesamt	49.620 m²

Der Berechnung der Art der **Flächeninanspruchnahme** innerhalb des Wohngebietes wird die zulässige Höchstversiegelung durch Bebauung zugrunde gelegt, die durch die Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 im Wohngebiet vorgegeben wird. Darüber hinaus dürfen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO zusätzliche Flächen für z.B. Wege und Stellplätze (Nebenflächen) im Umfang von 50% der Grundflächenzahl versiegelt werden.

Flächeninanspruchnahme innerhalb des ausgewiesenen Wohngebietes

Bebauung	26.660 m ²	x	0,4	≈	10.665 m ²
Sonstige Versiegelung	26.660 m ²	x	0,2	≈	5.330 m ²
Restliche unversiegelte Flächen der Baugrundstücke (Gärten)	26.660 m ²	x	0,4	≈	10.665 m ²
Gesamt					26.660 m²

Berechnung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Bewertung Ausgangszustand					
Ausgangsfläche	Bewertungs- klassen Akiwas/ Fipu/ Natbod¹	Gesamt- bewertung	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
T I a 2	2 / 4 / 3	3	19.920	12	239.040
Anthropogen überprägte Böden	1 / 1 / 1	1	6.845	4	27.380
Von Gebäuden bestandene Fläche	0 / 0 / 0	0	2.725	0	0
Weg, Platz, völlig versiegelt	0 / 0 / 0	0	16.960	0	0
Weg, Platz, wassergebunden	0 / 0 / 0	0	1.910	0	0
Weg, Platz, wassergebunden (mit lückigem Bewuchs, daher geringe Funktionserfüllung)	1 / 0 / 0	0,33	1.260	1,32	1.663
Summe			49.620		268.083

Bewertung Zielzustand					
Planungsfläche	Bewertungs- klassen Akiwas/ Fipu/ Natbod ¹	Gesamt- bewertung	Größe [m ²]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
Versiegelte Fläche durch Verkehrsfläche, Gehwege und Flächen für Versorgungsanlagen	0 / 0 / 0	0	15.340	0	0
Stellplätze (mit wassergebundener Decke)	1 / 0 / 0	0,33	500	1,32	660
Versiegelte Fläche durch Bebauung	0 / 0 / 0	0	3.050	0	0
Versiegelte Fläche durch Bebauung (mit Dachbegrünung) ²	0,5 / 0,5 / 0,5	0,5	7.615	2	15.230
Sonstige versiegelte Flächen der Baugrundstücke	0 / 0 / 0	0	5.330	0	0
Restliche unversiegelte Flächen der Baugrundstücke	1 / 1 / 1	1	10.665	4	42.660
Öffentliche Grünfläche	1 / 1 / 1	1	6.415	4	25.660
Wege im Bereich der öffentlichen Grünflächen	0 / 0 / 0	0	705	0	0
Summe			49.620		84.210

Wertveränderung (ÖP)**-183.873**

¹ Akiwas = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Fipu = Filter und Puffer für Schadstoffe, Natbod = natürliche Bodenfruchtbarkeit

² Gemäß dem städtebaulichen Entwurf, entstehen Gebäude auf 10.155 m². Auf mind. 75% dieser Fläche ist eine Dachbegrünung vorgesehen.

Berechnung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Biotopwerte)

Bewertung Ausgangszustand				
LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	4.215	13	54.795
33.80	Zierrasen	10.210	4	40.840
35.61	Annuelle Ruderalvegetation	460	11	5.060
35.63	Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	3.790	11	41.690
35.64	Ausdauernde grasreiche Ruderalvegetation	1.785	11	19.635
41.20	Feldhecke	4.955	17	84.235
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	470	16	7.520
43.10	Gestrüpp	365	9	3.285
44.12	Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten	20	6	120
44.30	Heckenzaun ³	230	6	1.380
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	2.725	1	2.725
60.21	Straße, Weg oder Platz, völlig versiegelt	16.960	1	16.960
60.23	Straße, Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	1.910	2	3.820
60.50	Kleine Grünfläche	1.525	4	6.100
Zwischensumme		49.620		288.165

LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Stück	Stammumfang [cm]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	2	30	8	480
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	6	60	8	2.880
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	4	80	8	2.560
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	6	80	6	2.880
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	4	95	8	3.040
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	15	95	6	8.550
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	4	110	8	3.520
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	1	110	6	660
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	5	125	8	5.000
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	5	125	6	3.750
45.30a	Einzelbäumen auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	9	140	8	10.080
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	3	140	6	2.520
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	7	155	8	8.680
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	9	155	6	8.370
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	4	170	8	5.440
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	2	170	6	2.040
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	1	180	8	1.440
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	3	180	6	3.240
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	1	205	8	1.640
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	1	220	8	1.760
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	3	220	6	3.960
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	2	235	8	3.760

LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Stück	Stammumfang [cm]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	2	250	8	4.000
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	1	300	8	2.400
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	2	375	8	6.000
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	1	500	8	4.000
Zwischensumme		103	XXXX	XXXX	102.650
Gesamtsumme Bestand [ÖP]					390.815

Bewertung Zielzustand				
LUBW Nr.	Planungsfläche	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
33.80	Zierrasen (Öffentliche Grünflächen)	2.640	4	10.560
33.80	Zierrasen (Öffentliche Grünflächen) ⁴	3.420	10	34.200
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte (Öffentliche Grünflächen) ⁵	355	14	4.970
60.23	Flächen mit wasserdurchlässigen Belägen (Wege im Bereich der öffentlichen Grünflächen)	705	2	1.410
33.80	Zierrasen (im Bereich des Quartierplatzes) ⁶	375	4	1.500
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz (Verkehrsfläche, Gehwege, Flächen für Versorgungsanlagen)	14.965	1	14.965
60.23	Flächen mit wasserdurchlässigen Belägen (Stellplätze)	500	2	1.000
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	3.050	1	3.050
60.55	Bewachsenes Dach ⁷	7.615	8	60.920
60.23	Flächen mit wasserdurchlässigen Belägen (Nebenflächen)	5.330	2	10.660
60.60	Garten	10.665	6	63.990
Zwischensumme		49.620	XXXX	207.225

LUBW Nr.	Planung ⁸	Stück	Stammumfang [cm]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
45.30a	Einzelbäumen auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	5	60	8	2.400
45.30a	Einzelbäumen auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	4	80	8	2.560
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	11	95	8	8.360
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	5	110	8	4.400
45.30a	Einzelbäumen auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	7	125	8	7.000
45.30a	Einzelbäumen auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	4	140	8	4.480
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	9	155	8	11.160
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	3	170	8	4.080
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	2	220	8	3.520
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	1	235	8	1.880
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	2	250	8	4.000
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	1	280	8	2.240
45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	1	375	8	3.000
Zwischensumme		55	 	 	59.080
Gesamtsumme Planung [ÖP]					266.305

Wertveränderung (ÖP)	-124.510
-----------------------------	-----------------

³ Es handelt sich um Heckenzäune aus heimischen Arten (Hainbuche, Feld-Ahorn, Liguster). Es erfolgt daher eine Aufwertung des Normalwerts um 2 ÖP auf 6 ÖP.

⁴ Für die öffentlichen Grünflächen, für welche eine extensive Pflege vorgesehen ist, erfolgt eine Aufwertung des Normalwertes um 6 ÖP auf 10 ÖP.

⁵ Im Bereich des ca. 3.530 m² großen Freibadwäldchens ist auf mind. 10% der Fläche die Pflanzung von Gebüsch und Sträuchern vorgesehen.

⁶ Im Bereich des ca. 1.180 m² großen Quartierplatzes (=Verkehrsfläche) sind auf mind. 20% der Fläche Grünflächen vorgesehen.

⁷ Gemäß dem städtebaulichen Entwurf, entstehen Gebäude auf 10.155 m². Es wird angenommen, dass auf 75% dieser Fläche eine Dachbegrünung entwickelt wird. Aufgrund der extensiven Dachbegrünung erfolgt eine Aufwertung des Normalwerts um 4 ÖP auf 8 ÖP.

⁸ Bei den Einzelbäumen des Zielzustandes kommen weitere Bäume hinzu, die zuvor in einer Gehölzstruktur (z. B. einer Feldhecke) erfasst wurden und nun als Einzelbäume erhalten werden sollen.

Berechnung des Wertgewinns für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**Maßnahmen Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Die Maßnahme 5 wird in der saP (Angster et al. 2021) näher beschrieben. Die Bewertung der Maßnahme erfolgte durch das Büro faktorgrün und wird nachrichtlich in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz übernommen.

Bewertung Ausgangszustand					
Maßnahme	LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
5 (Flst.Nr. 6135)	12.10	Naturnaher Bachabschnitt ⁹	59	18	1.062
	13.20	Tümpel oder Hüle ¹⁰	503	21	10.563
	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte ¹¹	471	10	4.710
	41.10	Feldgehölz ¹²	2.223	14	31.122
	41.24	Hasel-Feldhecke ¹³	64	14	896
5 (Flst.Nr. 8682/2)	45.40/ 33.41	Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte ¹⁴	1.009	13	13.117
5 (Flst.Nr. 8683)	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte ¹⁴	1.164	11	12.804
Zwischensumme			5.493	 	74.274

Maßnahme	LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Stück	Stammumfang [cm]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
5 (Flst.Nr. 8683)	45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	1	80	6	480
Summe Ausgangsbiotope [ÖP]						74.754

⁹ Abwertung des Normalwertes aufgrund beeinträchtigter Wasserführung, durch Laubfall ect., zugesetzter Gewässersohle, sehr geringer Wassertiefe und stellenweise Verbau mit Rohren

¹⁰ Abwertung des Normalwertes aufgrund von Eutrophierung

¹¹ Abwertung des Normalwertes aufgrund eher artenarmer Ausbildung und Beeinträchtigung durch starke Beschattung

¹² Abwertung des Normalwertes aufgrund von Gehölzschnittablagerungen

¹³ Abwertung des Normalwertes aufgrund artenarmer Ausbildung (fast ausschließlich Hasel)

¹⁴ Abwertung des Normalwertes aufgrund des verbrachten Zustandes der Fettwiese (ausgebliebene Pflege), dem z.T. schlechten vitalen Zustand der Streuobstbäume und ungünstiger Altersstruktur (ausgebliebene Pflege)

Bewertung Zielzustand					
Maßnahme	LUBW Nr.	Planungsfläche	Größe [m²]	Ökopunkte	Wert nachher [ÖP]
5 (Flst.Nr. 6135)	12.10	Naturnaher Bachabschnitt ¹⁵	59	22	1.298
	13.20	Tümpel oder Hüle ¹⁵	503	25	12.575
	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	471	10	4.710
	41.10	Feldgehölz ¹⁵	2.223	17	37.791
	41.24	Hasel-Feldhecke	64	14	896
5 (Flst.Nr. 8682/2)	45.40/ 33.43	Streuobstbestand auf Magerwiese mittlerer Standorte	1.009	23	23.207
5 (Flst.Nr. 8683)	45.40/ 33.43	Streuobstbestand auf Magerwiese mittlerer Standorte	1.164	23	26.772
Zwischensumme			5.493	 	107.249

Maßnahme	LUBW Nr.	Ausgangsfläche	Stück	Stammumfang [cm]	Ökopunkte	Wert vorher [ÖP]
13	45.30a	Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen ¹⁶	102	90	6	55.080
Summe Zielbiotope [ÖP]						162.329

Wertgewinn [ÖP]	87.575
------------------------	---------------

¹⁵ Aufwertung des Bestandszustandes durch Erstpflege und/oder regelmäßige Pflege und Beseitigung von Beeinträchtigungen

¹⁶ Da auch nicht- heimische Bäume zulässig sind, erfolgt eine Abwertung des Normalwertes um 2 Ökopunkte. Der Punktwert pro Baum ergibt sich durch Multiplikation des Planungswertes mit dem Stammumfang [cm] nach 25 Jahren Entwicklungszeit. Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (25-30 cm) addiert mit dem prognostizierten Zuwachs, welcher hier mit 60 bis 65 cm angenommen wird.

Wertgewinn Maßnahmen

Maßnahme 5 (Rekultivierung Flst.Nr. 6135)	8.917 ÖP
Maßnahme 5 (Rekultivierung Flst. Nr. 8682/2)	10.090 ÖP
Maßnahme 5 (Rekultivierung Flst. Nr. 8683)	13.488 ÖP
Maßnahme 13 (Einzelbäume)	55.080 ÖP
Gesamt	87.575 ÖP

Gesamtbilanz

Wertveränderung Boden im Geltungsbereich	-183.873 ÖP
Wertveränderung Biotope im Geltungsbereich	-124.510 ÖP
Gesamtverlust	-308.383 ÖP
Wertgewinn durch Maßnahmen	87.575 ÖP
Defizit(-)/Überschuss	-220.808 ÖP

Berechnungsgrundlage:
Ökokontoverordnung vom 19.12.2010

Landesanstalt für Umwelt Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.



Legende

- Grenze Bebauungsplan/ GOP
- Grundstücksgrenze geplant
- Bestandebäume
- Entfall Bestandsbäume
- Baumplantzungen Darstellung symbolisch
- nicht überbaubare Grundstücksflächen
- öffentliche Grünfläche (§ 9 (1) 15 BauGB)
- Dachbegrünung extensiv
- Pflasterfläche
- Asphalt
- Asphalt mit Oberflächenveredelung
- Schotterrasen
- Rasenpflaster
- Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 (1) 14 BauGB)
- Tiefgarage
- Unverbindliche Freianlagenplanung
- Nachrichtliche Übernahme

Pflanzbindung (§ 9 (1) 25 b BauGB)

- Pfb 1: Erhalt Einzelbäume
- Pfb 2: Erhalt Einzelbäume - Lindenreihen

Pflanzgebote (§ 9 (1) 25 a BauGB)

- Pfg 1: Bäume entlang Straßen/ Wohnstraßen auf öffentlichen Flächen (in Mulden mit „Stockhoimer Modell“)
- Pfg 2: Bäume entlang Straßen/ Wohnstraßen auf öffentlichen Flächen
- Pfg 3: Bäume entlang der Wohnstraßen und -wege auf Baufeldern
- Pfg 4: Ergänzung vorhandener Lindenreihen
- Pfg 5: Bäume im „Freibadwäldchen“
- Pfg 6: Platzbäume auf dem Quartiersplatz
- Pfg 7: Bäume in öffentlichen Grünflächen
- Pfg 8: öffentliche Grünfläche „Freibadwäldchen“ mit Zweckbestimmung Spielplatz (§ 9 (1) 15 BauGB)
- Pfg 9: öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Verkehrsgrün (§ 9 (1) 15 BauGB)
- Pfg 10: Öffentliche Grünflächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 (1) 14 BauGB)
- Pfg 11: Pflanzung auf Baufeldern
- Pfg 12: Innere Grünfläche Kreisverkehr
- Pfg 13: öffentliche Grünflächen auf dem Quartiersplatz (§ 9 (1) 15 BauGB)

Baumbilanz

Entfall Bestandsbäume	102 Stück
Erhalt Bestandsbäume	69 Stück
Neupflanzungen	102 Stück

Alle Maße wurden zeichnerisch ermittelt. Vor Ausführung sind sämtliche Maße und Winkel verantwortlich vor Ort zu überprüfen. Bei Abweichungen ist umgehend die Bauleitung zu informieren.

Projekt:
Stadt Fellbach
"Freibad-Areal"

Auftraggeber:
 Große Kreisstadt Fellbach
 Marktplatz 11 70734 Fellbach
 Telefon 0711 5851-0 | Telefax 0711 5851-300
 E-Mail stadtplanungsamt@fellbach.de | Internet www.fellbach.de

Planung:	Datum	Zeichen
Stefan Fromm Landschaftsarchitekten Breitwieserring 2, 72135 Dettenhausen Tel. 07157721931-0 info@fromm-landschaftsarchitekten.de www.fromm-landschaftsarchitekten.de	14.08.2023	ce
	23.09.2022	ce

Stefan Fromm
Landschaftsarchitekten

Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan 08.05/1* "Rohland" **VORABZUG**

Blattinhalt: Lageplan
 Grundlagen:
 Baumbestand nach Baumpflanze 2022 - Stadt Fellbach
 (Erstellt am 13.09.2022, S. Btg)
 Kataster Stadt Fellbach - Kataster_2022_UTM

Maßstab: 1: 500
 Plangröße (mm): 1089 x 854

Plannummer: 1
 Planstand: 14.08.2023

BA	Lph	Planart	Nr.	Index	Dateiname:
	2	L	1		2023_07_05 Fellbach Freibadareal GOP.vwx



Reute

Grünordnerische Festsetzungen zum Bebauungsplan 08.05/1" Rohrland" (ehemaliges Freibadareal) in Fellbach

Textteil

Vorentwurf
Stand 14.08.2023

Auftraggeber

Große Kreisstadt Fellbach

Marktplatz 1 | 70734 Fellbach

Telefon 0711 5851-0 | Telefax 0711 5851-300

E-Mail stadtplanungsamt@fellbach.de | Internet www.fellbach.de

Verfasser

Stefan Fromm Landschaftsarchitekten

Breitwasenring 2

72135 Dettenhausen

Tel. 07157 / 721931-0

info@fromm-landschaftsarchitekten.de

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Stefan Fromm, B. Eng. Celine Bohner

TEIL A - PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

Zur Begrenzung der Bodenversiegelung sind die nicht überbauten Grundstücksflächen - soweit sie nicht als Zuwegungen oder Zufahrten für Tiefgaragen benötigt werden - als Grünflächen anzulegen, gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft zu pflegen. Nach der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der Gehölze (ca. drei Jahre) ist eine fachgerechte Erhaltungs- und Gehölzpflege (Rückschnitt der Sträucher) sicherzustellen.

2. Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 und Nr. 16 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Entlang der Nord-Süd-Straßen (Esslinger Straße, Am Sprungturm, Badweg) sind innerhalb der öffentlichen Grünflächen offene Mulden zur Versickerung und Ableitung des Niederschlagswassers auszubilden. Die Versickerung muss über eine mind. 30 cm starke Bodenzone bzw. über ein Mulden-Rigolen-System mit Baumrigolen erfolgen, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen.

Eine unterirdische Niederschlagswasserrückhaltung ist am westlichen Quartiersplatz (unterhalb der Parkplätze) vorzusehen.

Nördlich der Punkthäuser sind innerhalb der Baufelder offene Mulden zur Versickerung und Ableitung des Niederschlagswassers auszubilden. Die Versickerung muss über eine mind. 30 cm starke Bodenzone bzw. über ein Mulden-Rigolen-System erfolgen, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen.

Der Niederschlagswasserüberschuss der Baufelder ist in die angrenzenden öffentlichen Mulden einzuleiten, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen. Die maximal zulässige Einleitung aus den Baufeldern beträgt 30 l/s*h beim 5-jährigen Bemessungsregen.

Die gedrosselte Niederschlagswasserableitung aus dem Gesamtgebiet (max. 15 l/s*h) soll in den westlich des Gebiets verlaufenden Vorfluter „Dietbach“ erfolgen, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen.

3. Öffentliche Grünflächen (§ 9 (1) 15 BauGB)

Die im Planteil ausgewiesenen Flächen sind als Grünfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen. Wenn nicht anders gekennzeichnet, sind diese Flächen mit einer autochthonen, artenreichen Gräser-Kräutermischung einzusäen und extensiv zu pflegen.

4. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

4.1. Sicherung Oberboden

Oberboden ist vor Beginn der Abgrabungsmaßnahmen zu sichern. Er ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und einer Wiederverwendung in oder außerhalb des Plangebiets zuzuführen. Der humose Oberboden ist getrennt abzutragen, sorgfältig zu sichern und möglichst vollständig auf dem Grundstück wieder zu verwenden. Dies gilt auch für Baustellenzufahrten, Baulagerflächen und sonstige temporäre Einrichtungen.

4.2. Insektenfreundliche Beleuchtung und Reduktion von Lichtemissionen

Innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sind zum Schutz von Insekten ausschließlich insektenfreundliche Beleuchtungen für Straßen, Wege und Plätze zulässig, soweit keine anderen Belange (z. B. die Verkehrssicherheit) entgegenstehen. Fassaden und Wände dürfen nicht direkt angestrahlt werden.

4.3. Extensive Dachbegrünung

Flachdächer bzw. flach geneigte Dächer der Hauptgebäude und Nebengebäude bis 5° sind mit einer extensiven Dachbegrünung mit niederwüchsigen, trockenheitsresistenten Stauden und Gräsern zu begrünen. Die Pflanzung ist dauerhaft zu unterhalten. Ausfälle sind zu ersetzen. Die Substratschicht muss bei Hauptgebäuden mindestens 12 cm und bei Nebengebäuden mind. 6 cm betragen. Die begrünte Dachfläche muss dabei mindestens 75 % der gesamten Dachfläche entsprechen.

Hiervon ausgenommen sind technische Dachaufbauten. Die FLL-Richtlinie für Dachbegrünung ist zu beachten. Auf den begrünten Dächern ist die Errichtung von Photovoltaikanlagen zulässig. Anlagen zur Nutzung von solarer Strahlungsenergie sind in Kombination mit einer festgesetzten Dachbegrünung auszuführen. Dabei sind Systeme zu wählen, die die ökologische Leistungsfähigkeit der extensiven Begrünung auf der gesamten Dachfläche erhalten, eine ausreichende Belichtung der Begrünung gewährleisten und die Begehbarkeit für Pflegearbeiten sicherstellen.

4.4. Fassadenbegrünung

Fassaden mit geschlossenen Wandanteilen über 50 % sind zu einem Anteil von mindestens 50 % entsprechend der Pflanzliste C zu begrünen. Die Fassadenbegrünung ist dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Ausfälle sind zu ersetzen. Pro 5 lfm Fassadenlänge ist eine Pflanze zu platzieren. Die Pflanzbereiche sind ausreichend zu dimensionieren.

4.5. Gestaltung der Stellplätze

Sämtliche offene Stellplätze innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sind einschließlich des Unterbaus aus dauerhaft wasserdurchlässigen Materialien herzustellen.

Folgende Beläge können beispielsweise verwendet werden: Schotterrasen, Rasenfugenpflaster mit breiten Fugen (mind. 3 cm), Rasengitterplatten (Fugenanteil > 25%), Sickerfugenpflaster mit breiten Fugen (mind. 3 cm), Pflasterbelag aus haufwerkporigen Betonsteinen oder Splitt-/ Kiesbelag.

Sofern erforderlich kann die weitere Vorflut über ein Drainagesystem in Richtung Vorfluter sichergestellt werden. Ein direkter Anschluss der Stellplätze über ein Rohrsystem an den Vorfluter ist nicht zulässig.

5. Pflanzbindungen (§ 9 (1) 25 b BauGB)

5.1. Pfb 1 - Erhalt Einzelbäume

Die im Planteil gekennzeichneten, besonders wertvollen Einzelbäume sind zu erhalten und zu pflegen. Bei Abgang sind sie durch standortgerechte Laubbäume (gem. Pflanzliste A oder B) mit einem Stammumfang von mindestens 35-40 cm zu ersetzen. Mit Ersatzpflanzungen darf vom Standort des abgängigen Gehölzes um bis zu 5 m abgewichen werden.

5.2. Pfb 2 – Erhalt Einzelbäume - Lindenreihen

Die im Planteil gekennzeichneten Lindenreihen sind zu erhalten und zu pflegen. Bei Abgang sind sie durch Winterlinden mit einem Stammumfang von mindestens 35-40 cm zu ersetzen. Mit Ersatzpflanzungen darf vom Standort des abgängigen Gehölzes in begründeten Fällen (z. B. aufgrund von Feuerwehraufstellflächen oder planerischen Aspekten) um bis zu 2 m abgewichen werden. Der Reihencharakter ist zu erhalten.

6. Pflanzgebote (§ 9 (1) 25 a BauGB)

6.1. Pfg 1 - Bäume entlang Straßen / Wohnstraßen auf öffentlichen Flächen (in Mulden mit Baumrigolen nach „Stockholmer Modell“)

An den festgesetzten Standorten entlang der öffentlichen Verkehrsflächen ist jeweils ein standortgerechter Baum der Wuchsklasse I oder II als Hochstamm mit Stammumfang von mind. 25-30 cm zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste A oder Pflanzliste B.

Bei den Baumpflanzungen sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2" sowie der DIN 18916 in der jeweils aktuellsten Fassung zu beachten, insbesondere hinsichtlich der Pflanzgrubengröße, der Verwendung von Substraten mit entsprechendem Gütenachweis, der Verwendung von Bodenhilfsstoffen sowie Bewässerungs- und Belüftungssystemen. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang entsprechend der Pflanzlisten gleichwertig zu ersetzen.

Zusätzlich zu den Anforderungen aus der o.g. DIN und FLL- Richtlinie werden die Pflanzgruben als Baumrigolen in Anlehnung an das „Stockholmer Modell“ ausgeführt. Dafür werden die Pflanzgruben auch unterhalb des Gehwegs und/oder der Fahrbahn erweitert oder mehrere Pflanzgruben miteinander verbunden, um einen möglichst großen Wurzelraum zu schaffen. Es erfolgt der Einbau einer Belüftungsschicht und einer Strukturschicht mit gebrochenem Grobschotter.

Bei Baumaßnahmen sind die Vorgaben der DIN18920, RAS-LP4 und ZTV-Baumpfleger zu beachten.

Von den festgesetzten Standorten kann in begründeten Fällen (z. B. aufgrund von Feuerwehrflächen oder planerischen Aspekten) um bis zu 5 m abgewichen werden, der Reihencharakter ist zu erhalten.

6.2. Pfg 2 - Bäume entlang Straßen / Wohnstraßen auf öffentlichen Flächen

An den festgesetzten Standorten entlang der öffentlichen Verkehrsflächen ist jeweils ein standortgerechter Baum der Wuchsklasse I oder II als Hochstamm mit Stammumfang von mind. 25-30 cm zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste A oder Pflanzliste B.

Bei den Baumpflanzungen sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2" sowie der DIN 18916 in der jeweils aktuellsten Fassung zu beachten, insbesondere hinsichtlich der Pflanzgrubengröße, der Verwendung von Substraten mit entsprechendem Gütenachweis, der Verwendung von Bodenhilfsstoffen sowie Bewässerungs- und Belüftungssystemen. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang entsprechend der Pflanzlisten gleichwertig zu ersetzen.

Bei Baumaßnahmen sind die Vorgaben der DIN18920, RAS-LP4 und ZTV-Baumpfleger zu beachten.

Von den festgesetzten Standorten kann in begründeten Fällen (z. B. aufgrund von Feuerwehrflächen oder planerischen Aspekten) um bis zu 5 m abgewichen werden, der Reihencharakter ist zu erhalten.

6.3. Pfg 3 - Bäume entlang der Wohnstraßen und -wege auf Baufeldern

An den festgesetzten Standorten ist jeweils ein standortgerechter Baum der Wuchsklasse I oder II als Hochstamm mit Stammumfang von mind. 25-30 cm, zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste A oder Pflanzliste B.

Die Bäume sind in offenen Grünflächen von mind. 10 m² zu pflanzen.

Bei den Baumpflanzungen sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2" sowie der DIN 18916 in der jeweils aktuellsten Fassung zu beachten, insbesondere hinsichtlich der Pflanzgrubengröße, der Verwendung von Substraten mit entsprechendem Gütenachweis, der Verwendung von Bodenhilfsstoffen sowie Bewässerungs- und Belüftungssystemen. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang entsprechend der Pflanzlisten gleichwertig zu ersetzen.

Bei Baumaßnahmen sind die Vorgaben der DIN18920, RAS-LP4 und ZTV-Baumpfleger zu beachten.

Von den festgesetzten Standorten kann in begründeten Fällen (z. B. aufgrund von Feuerwehrflächen oder planerischen Aspekten) um bis zu 5 m abgewichen werden.

6.4. Pfg 4 - Ergänzung vorhandener Lindenreihen

An den festgesetzten Standorten auf den Baufeldern sind Winterlinden als Hochstamm mit Stammumfang von mind. 25-30 cm, zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten.

Die Bäume sind in offenen Grünflächen von mind. 10 m² zu pflanzen.

Bei den Baumpflanzungen sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2" sowie der DIN 18916 in der jeweils aktuellsten Fassung zu beachten, insbesondere hinsichtlich der Pflanzgrubengröße, der Verwendung von Substraten mit entsprechendem Gütenachweis, der Verwendung von Bodenhilfsstoffen sowie Bewässerungs- und Belüftungssystemen. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

Bei Baumaßnahmen sind die Vorgaben der DIN18920, RAS-LP4 und ZTV-Baumpfleger zu beachten.

Von den festgesetzten Standorten kann in begründeten Fällen (z. B. aufgrund von Feuerwehraufstellflächen oder planerischen Aspekten) um bis zu 2 m abgewichen werden. Der Reihencharakter ist zu erhalten.

6.5. Pfg 5 - Bäume im „Freibadwäldchen“

An den festgesetzten Standorten ist jeweils ein standortgerechter Baum der Wuchsklasse I oder II als Hochstamm mit Stammumfang von mind. 25-30 cm, zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste A.

Bei den Baumpflanzungen sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2" sowie der DIN 18916 in der jeweils aktuellsten Fassung zu beachten, insbesondere hinsichtlich der Pflanzgrubengröße, der Verwendung von Substraten mit entsprechendem Gütenachweis, der Verwendung von Bodenhilfsstoffen sowie Bewässerungs- und Belüftungssystemen. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang entsprechend der Pflanzlisten gleichwertig zu ersetzen.

Bei Baumaßnahmen sind die Vorgaben der DIN18920, RAS-LP4 und ZTV-Baumpfleger zu beachten.

Von den festgesetzten Standorten kann innerhalb des Parks abgewichen werden.

6.6. Pfg 6 - Bäume auf dem Quartiersplatz

An den festgesetzten Standorten ist jeweils ein standortgerechter Baum der Wuchsklasse I oder II als Hochstamm mit Stammumfang von mind. 25-30 cm, zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste A oder B.

Die Bäume sind in offenen Grünflächen von mind. 10 m² zu pflanzen.

Bei den Baumpflanzungen sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2" sowie der DIN 18916 in der jeweils aktuellsten Fassung zu beachten, insbesondere hinsichtlich der Pflanzgrubengröße, der Verwendung von Substraten mit entsprechendem Gütenachweis, der Verwendung von Bodenhilfsstoffen sowie Bewässerungs- und Belüftungssystemen. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang entsprechend der Pflanzlisten gleichwertig zu ersetzen.

Bei Baumaßnahmen sind die Vorgaben der DIN18920, RAS-LP4 und ZTV-Baumpfleger zu beachten.

Von den festgesetzten Standorten kann in geringem Maß (aufgrund von Feuerwehraufstellflächen oder planerischen Aspekten) abgewichen werden.

6.7. Pfg 7 - Bäume in öffentlichen Grünflächen

An den festgesetzten Standorten ist jeweils ein standortgerechter Baum der Wuchsklasse I oder II als Hochstamm mit Stammumfang von mind. 25-30 cm, zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste A oder B.

Bei den Baumpflanzungen sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2" sowie der DIN 18916 in der jeweils aktuellsten Fassung zu beachten, insbesondere hinsichtlich der Pflanzgrubengröße, der Verwendung von Substraten mit entsprechendem Gütenachweis, der Verwendung von Bodenhilfsstoffen sowie Bewässerungs- und Belüftungssystemen. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang entsprechend der Pflanzlisten gleichwertig zu ersetzen.

Bei Baumaßnahmen sind die Vorgaben der DIN18920, RAS-LP4 und ZTV-Baumpfleger zu beachten.

Von den festgesetzten Standorten kann innerhalb der Grünflächen abgewichen werden.

6.8. Pfg 8 - Öffentliche Grünfläche „Freibadwäldchen“ mit Zweckbestimmung Spielplatz

Die im Planteil ausgewiesenen Flächen sind mit einem kurzwüchsigen Landschaftsrasen (autochthones Saatgut) einzusäen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Als vegetationsfördernde Maßnahme ist ein magerer Boden einzubauen.

Die Wege sowie die Spiel- und Aufenthaltsbereiche sind mit wasserdurchlässigen Belägen anzulegen. Ihr Anteil darf höchstens 20 Prozent der öffentlichen Grünfläche betragen.

Die Pflanzung von Solitärsträuchern und Strauchgruppen ist für mindestens 10 Prozent der öffentlichen Grünfläche vorzusehen. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste A.

Die Lieferscheine des Saatgutes für sind der Stadt Fellbach vorzulegen.

6.9. Pfg 9 - Öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Verkehrsgrün

Die im Planteil ausgewiesenen Flächen sind als Grünfläche anzulegen, dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen. Die Flächen sind mit einer strukturreichen Gras- und Blumenansaat (Blumen 50% / Gräser 50%) aus autochthonem Saatgut mit Herkunftsnachweis zu begrünen. Die Lieferscheine des Saatgutes sind der Stadt Fellbach vorzulegen.

6.10. Pfg 10 - Öffentliche Grünflächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

Die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes als Fläche für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser ausgewiesenen Bereiche sind als Grünfläche anzulegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Flächen sind mit einer insektenfreundlichen blüten- und strukturreichen Stauden- und Gräserbepflanzung zu begrünen. Die Baumpflanzungen aus Pfg 1 sind außermittig in den Grünflächen am Rand zu den angrenzenden Geh- und Wohnwegen bzw. zur Wohnstraße anzuordnen.

6.11. Pfg 11 - Pflanzung auf Baufeldern

Zur Begrünung der Baufelder ist eine lockere Pflanzung aus standortgerechten Bäumen der Wuchsklassen I, II oder III zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Je angefangene 400 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein Baum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste A oder B.

Die Bäume sind in offenen, begrünten Pflanzflächen von mind. 10 m² zu pflanzen.

Die Pflanzung von Solitärsträuchern und Strauchgruppen ist für mindestens 10 Prozent der Baufelder vorzusehen. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste A.

Bei den Baumpflanzungen sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2" sowie der DIN 18916 in der jeweils aktuellsten Fassung zu beachten, insbesondere hinsichtlich der Pflanzgrubengröße, der Verwendung von Substraten mit entsprechendem Gütenachweis, der Verwendung von Bodenhilfsstoffen sowie Bewässerungs- und Belüftungssystemen. Die Bäume sind durch fachgerechte Pflege dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.

6.12. Pfg 12 - Innere Grünfläche Kreisverkehr

Die im Planteil ausgewiesenen Flächen sind als Grünfläche anzulegen, dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen. Die Flächen sind mit insektenfreundlichen Staudenpflanzungen zu begrünen.

6.13. Pfg 13 - Öffentliche Grünflächen auf dem Quartiersplatz

Zur Begrünung des Quartiersplatz ist die im Planteil ausgewiesene Fläche zu mind. 15 Prozent als Grünfläche anzulegen, dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen. Zulässig sind kurzwüchsiger Landschaftsrasen, eine strukturreiche Gras - und Blumenansaat (Blumen 50% / Gräser 50%) sowie insektenfreundliche Stauden- und Gräserpflanzungen.

Auf mind. 4 Prozent der Fläche sind geschnittene Heckenblöcke anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und zu pflegen.

Die Baumpflanzungen aus Pfg 6 sind in den Grünflächen anzupflanzen.

7. Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern (für die Herstellung des Straßenkörpers § 9 Abs. 1 Nr. 26 BauGB)

Aufschüttungen sind nur im Rahmen der im Planteil festgesetzten Höhenmodellierung zulässig. Ausgenommen sind gemeinschaftliche Hofflächen.

Abgrabungen zum Zwecke der Belichtung und Belüftung von Untergeschossen sind im Plangebiet unzulässig.

TEIL B - ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

1. Gestaltung, Bepflanzung, Nutzung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke (§ 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

1.1. Durchgrünung

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind mit Ausnahme von Nebenanlagen, Zufahrten, Stellplätzen und Terrassen zu begrünen oder zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Bei der Bepflanzung sind standortgerechte Bäume und Sträucher gem. Pflanzlisten A, B und C zu verwenden.

Flächenhafte Stein-/ Kies-/ Splitt- und -schüttungen sind auf bis zu maximal 5% des jeweiligen Baufelds zulässig.

1.2. Gebäudeteile unterhalb der Erdoberfläche

Gebäudeteile unterhalb der Erdoberfläche sind mit einer Erdüberdeckung von mindestens 0,60 m zu versehen. Im Bereich der Tiefgaragen sind Standorte von hochwachsenden Sträuchern durch Erdüberdeckungen von mindestens 1,00 m und Baumstandorte durch erhöhte Erdüberdeckung von mindestens 1,20 m vorzusehen.

1.3. Einfriedungen

Als Einfriedungen entlang öffentlicher Verkehrs- und Grünflächen sind geschnittene und freiwachsende Hecken gemäß Pflanzliste A bis zu einer Höhe von max. 1,80 m zulässig.

Entlang öffentlicher Verkehrsflächen sind Einfriedungen 0,50 m von der Hinterkante Bordstein zurückzusetzen.

1.4. Anlagen zum Sammeln, Versickern und Speichern von Niederschlagswasser, z.B. Zisternen

Es wird empfohlen, Anlagen zum Sammeln und Speichern von Niederschlagswasser zu errichten (z.B. Zisternen).

1.5. Geländegestaltung und Stützmauern

Stützmauern sind zulässig. Ist die Stützmauer höher als 0,80 m, ist diese in der Höhe zu teilen und die obere Hälfte um mindestens 0,40 m gegenüber der Vorderkante des darunter liegenden Mauerteils zurück zu setzen. Die dadurch entstehende Stufe ist zu begrünen. Die Stützmauer darf eine maximale Höhe von 1,50 m nicht überschreiten.

Bei Kombination von notwendigen Stützmauern und Einfriedungen darf eine maximale Gesamthöhe von 1,80 m nicht überschritten werden.

Geländemodellierungen innerhalb der Baugrundstücke sind nur zur Einbindung der baulichen Anlagen in das bestehende Gelände zulässig.

1.6. Qualifizierter Freiflächengestaltungsplan

Für die Baugrundstücke ist mit dem Bauantrag ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan vorzulegen, welcher zur Gestaltung und Begrünung der Freiflächen detaillierte Aussagen trifft, mindestens jedoch die Einhaltung der für das jeweilige Grundstück geltenden grünordnerischen Festsetzungen nachweist:

- Lage der Grünflächen
- Art der Bepflanzung
- Lage und Art der Einfriedigungen
- Topographie/ Geländegestaltung und Stützmauern
- Überdeckung der unterirdischen Gebäudeteile

TEIL C - PFLANZLISTEN

1. Pflanzliste A

1.1. Großkronige Bäume, heimisch:

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

1.2. Klein-/ mittelkronige Bäume, heimisch:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus torminalis	Elsbeere

1.3. Sträucher, heimisch:

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus	Gewöhl. Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Echte Hundsrose
Rosa rubiginosa	Weinrose
Salix caprea	Sal-Weide
Salix cinerea	Grauweide
Salix purpurea	Purpurweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Trauben-Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Hochstämme: 3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 20-25 cm; bei Ersatzpflanzungen STU mind. 35-40 cm

Heister: 2 x verpflanzt, Höhe: 150 - 200 cm

Sträucher: Solitär 3xv, mB, 125-150 cm

2. Pflanzliste B für heimische und gebietsfremde Bäume:

<i>Acer buergerianum</i>	Dreizahn-Ahorn und Sorten
<i>Acer cappadocicum</i>	Kolchischer Ahorn und Sorten
<i>Acer carpinifolium</i>	Hainbuchen-Ahorn und Sorten
<i>Acer x freemanii</i>	Freemans-Ahorn und Sorten
<i>Acer monspessulanum</i>	Französischer Ahorn und Sorten
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn und Sorten
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn und Sorten
<i>Acer rubrum</i>	Rot-Ahorn und Sorten
<i>Acer triflorum</i>	Dreiblütiger Ahorn und Sorten
<i>Acer truncatum</i>	Chinesischer Spitzahorn und Sorten
<i>Aesculus carnea</i>	Rotblühende Edelkastanie und Sorten
<i>Aesculus pavia</i>	Rote Rosskastanie und Sorten
<i>Alnus cordata</i>	Herzblättrige Erle und Sorten
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke und Sorten
<i>Celtis occidentalis</i>	Amerikanischer Zürgelbaum und Sorten
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche und Sorten
<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel und Sorten
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche und Sorten
<i>Fraxinus ornus</i>	Blumen-Esche und Sorten
<i>Fraxinus americana</i>	Weiß-Esche und Sorten
<i>Fraxinus pallisiae</i>	Behaarte Esche und Sorten
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Rot-Esche und Sorten
<i>Ginkgo biloba</i>	Ginkgo
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Amerikanische Gleditschie und Sorten
<i>Juglans cinerea</i>	Butter-Nuss und Sorten
<i>Juglans nigra</i>	Schwarznuß und Sorten
<i>Liquidambar orientalis</i>	Orientalischer Amberbaum
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Amerikanischer Amberbaum
<i>Liriodendron tulipifera</i>	Tulpenbaum und Sorten
<i>Magnolia grandiflora</i>	Immergrüne Magnolie und Sorten
<i>Magnolia kobus</i>	Kobushi-Magnolie und Sorten
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel und Sorten
<i>Malus toringo</i>	Toringo Apfel und Sorten
<i>Malus tschonoskii</i>	Woll-Apfel und Sorten
<i>Morus alba</i>	Weißer Maulbeere und Sorten
<i>Morus nigra</i>	Schwarze Maulbeere und Sorten
<i>Morus rubra</i>	Roter Maulbeerbaum und Sorten
<i>Nyssa sylvatica</i>	Schwarzer Tupelobaum und Sorten
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfen-Buche und Sorten
<i>Platanus acerifolia</i>	Ahornblättrige Platane und Sorten
<i>Platanus orientalis</i>	Morgenländische Platane und Sorten
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche-Sorten
<i>Prunus cerasifera</i>	Wildpflaume und Sorten
<i>Prunus mahaleb</i>	Steinweichsel und Sorten
<i>Prunus sargentii</i>	Bergkirsche und Sorten

Prunus x schmittii	Zierkirsche und Sorten
Pinus nigra ssp. Nigra	Österreichische Schwarzkiefer und Sorten
Pinus sylvestris	Waldkiefer, Gewöhnliche Kiefer und Sorten
Pyrus calleryana	Chinesische Wildbirne und Sorten
Pyrus caucasica	Kaukasische Wildbirne und Sorten
Pyrus communis	Kulturbirne und Sorten
Pyrus regelii	Fiederlaub Birne und Sorten
Quercus bicolor	Zweifarbige Eiche und Sorten
Quercus coccinea	Scharlach Eiche und Sorten
Quercus macranthera	Persische Eiche und Sorten
Quercus macrocarpa	Bur-Eiche und Sorten
Quercus petraea	Trauben-Eiche und Sorten
Quercus robur	Stiel-Eiche und Sorten
Sophora japonica	Jap. Schnurbaum und Sorten
Sorbus aria	Echte Mehlbeere und Sorten
Sorbus alnifolia	Erlenblättrige Eberesche und Sorten
Sorbus aucuparia	Eberesche und Sorten
Sorbus badensis	Badische Mehlbeere und Sorten
Sorbus commixta	Jap. Eberesche und Sorten
Sorbus domestica	Speierling und Sorten
Sorbus intermedia	Schwed. Mehlbeere und Sorten
Sorbus latifolia	Breitblättrige Mehlbeere und Sorten
Sorbus thuringiaca	Thüringer Mehlbeere und Sorten
Sorbus torminalis	Elsbeere und Sorten
Tilia americana	Amerikanische Linde und Sorten
Tilia cordata	Winter-Linde und Sorten
Tilia mandshurica	Mandschurische Linde und Sorten
Tilia mongolica	Mongolische Linde und Sorten
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde und Sorten
Ulmus pumila	Sibirische Ulme und Sorten
Zelkova serrata	Japanische Zelkove und Sorten

Hochstämme: 3 x verpflanzt, Stammumfang mind. 20-25 cm; bei Ersatzpflanzungen STU mind. 35-40 cm

3. Pflanzliste C für bodengebundene Kletterpflanzen

Akebia quintana	Akebie
Aristolochia macrophylla	Pfeifenwinde
Clematis Hybriden in Sorten	Waldrebe
Clematis viticella	italienische Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Humulus lupulus	Hopfen
Hydrangea petiolata	Kletter-Hortensie

Lonicera brownii `Dropmore Scarlet`	Rote Geißschlinge
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein
Parthenocissus tricuspidata `Veitchii`	Dreispitz-Jungfernebe
Rosa (in Sorten)	Kletter-Rose
Vitis vinifera (in Sorten)	Wein
Wisteria sinensis	Blauregen

Kletterpflanzen: Solitär, C 7,5, gestäbt, Höhe: 150 - 200 cm

Hinweis zur Giftigkeit von Gehölzen

Die aufgeführten Gehölze bzw. deren Pflanzenteile sind zum Teil giftig. Bei der Verwendung in Gärten mit Nutzung durch Kleinkinder sollte auf die Verwendung dieser Gehölze verzichtet werden.

Informationen zur Giftigkeit von Pflanzen stehen unter folgendem Internetlink der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung zur Verfügung:

https://www.unfallkasse-nrw.de/fileadmin/server/download/Regeln_und_Schriften/Informationen/202-023.pdf