



UMWELTBERICHT MIT EINGRIFFS- AUSGLEICHSBILANZIERUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN „RONDELL“ IN OBERSULM-ESCHENAU

Entwurf vom 16.10.2023, [geändert am 18.03.2024](#)

Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bdl
Zum Buschfeld 5
74613 Öhringen

Mail: info@steinbach-la.de
Fon 07941/64778-0
www.steinbach-la.de
Bearbeitung: Esther Schneider

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein verständliche Zusammenfassung	4
2	Einleitung	7
2.1	Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „Rondell“	8
2.2	Rechtliche Vorgaben.....	10
2.3	Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung des Umweltberichts .	13
2.4	Vorgaben aus übergeordneten Planungen.....	13
2.5	Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans	15
3	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	15
3.1	Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	16
3.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange.....	16
3.3	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	27
3.4	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	28
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	29
4.1	Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens	29
4.2	Auswirkungen auf Schutzgebiete	30
4.3	Auswirkungen auf die Umweltbelange	31
4.4	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	35
4.5	Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen.....	35
4.6	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	35
4.7	Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels	36
4.8	Kumulation	36
5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)	36
6	Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung	36
7	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	37
7.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	37
7.2	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	37
7.3	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	38
7.4	Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	38
7.5	Ausgleichsmaßnahmen.....	39
7.6	Planungsrechtliche Festsetzungen.....	39
8	Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen	43
9	Rechnerischer Nachweis der Kompensation	45

10	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	46
11	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	48
12	Literatur- und Quellenverzeichnis	49
	Literatur, Arbeitshilfen, Leitfäden	50
	Anhang	52

1 Zusammenfassung

Im Umweltbericht werden die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Fläche Wasser, Luft und Klima und Landschaft, Kulturgüter und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Umweltbelangen beschrieben und bewertet. Des Weiteren werden die erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Festsetzungen des Vorhabens beschrieben und Möglichkeiten bzw. Maßnahmen für die Vermeidung und Verminderung sowie den Ausgleich dargelegt.

Durch die Aufstellung und den Vollzug des Bebauungsplanes „Rondell“ sind Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten. Dies betrifft vor allem die Versiegelung des Bodens durch Gebäude und Verkehrsflächen.

Das Vorhaben greift in einen Streuobstbestand ein, der nach § 33a Naturschutzgesetz (NatschG), zu erhalten ist. Sie dürfen nur mit Genehmigung in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Die Umwandlung ist auszugleichen. Der entsprechende Antrag wird gesondert gestellt. Weitere Schutzgebiete sind im Plangebiet und näheren Umfeld nicht bekannt.

Der nordwestliche Teil des Plangebiets befindet sich innerhalb einer Kernfläche des landesweiten Biotopverbunds für mittlere Standorte. Das Vorhaben steht dem landesweiten Biotopverbund nicht grundsätzlich entgegen, da bei den Geländegängen keine einzige der Zielarten beobachtet wurde. Außerdem ist der Vorhabensbereich im FNP als Mischgebietsfläche ausgewiesen. Diese Flächen stehen für den kommunalen Biotopverbund nicht zur Verfügung.

FFH-Mähwiesen sind nicht betroffen.

Umweltbelang Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Die bauzeitlich zu erwartende erhöhte Belastung durch Baufahrzeuge tritt nur temporär auf, so dass daraus keine gravierenden Beeinträchtigungen abzuleiten sind.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit einem leicht erhöhten Verkehrsaufkommen und Emissionen (Lärm, Schadstoffe) aus Verkehr und Hausbrand verbunden.

Anlagebedingt ergibt sich eine Veränderung des Ortsbilds in Ortsrandlage.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind durch das geplante Vorhaben für den Umweltbelang Mensch, Gesundheit, Bevölkerung nicht zu erwarten.

Umweltbelang Pflanzen und Tiere, Artenschutz

Durch das Vorhaben werden vorhandene Streuobstwiesen- und Gartenflächen in Anspruch genommen. Die bebauten und versiegelten Bereiche gehen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Durch externe Ausgleichsmaßnahmen kann der Verlust von Lebensraumstrukturen ausgeglichen werden.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung zur Erfassung geschützter Arten wurde erstellt. Dabei wurden Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Schmetterlinge untersucht. Weitere geschützte Arten konnten aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Besonders oder streng geschützte Arten kommen im Plangebiet nicht vor. Brutvogelarten im

näheren Umfeld werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Innerhalb des Plangebiets befindet sich in einem Baum eine Bruthöhle, die von einem Paar der Kohlmeise als Fortpflanzungsstätte genutzt wird. Durch die Umsetzung des Vorhabens wird dadurch ein Verbotstatbestand gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt. Als Kompensationsmaßnahme wird die Platzierung von 5 Meisenkästen (5 Höhlen mit Lochdurchmesser 32 mm) im Umfeld des Plangebiets empfohlen. Zur Vermeidung von Tötungsverbotstatbeständen für alle Vogelarten ist für Rodungen im Plangebiet die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 (kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09.) einzuhalten.

Umweltbelang biologische Vielfalt

Aufgrund der Vielfalt an Lebensräumen ist von einer hohen Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die biologische Vielfalt auszugehen. Durch zwei Pflanzgebote werden bestehende Bäume erhalten und dadurch die Auswirkungen minimiert. Durch die gärtnerische Anlage der privaten Grundstücke kann die biologische Vielfalt im Gebiet erhöht werden. Aufgrund der vorhandenen Ausstattung der Umgebung sowie der geringen Größe des Vorhabens wird insgesamt die biologische Vielfalt nicht erheblich beeinträchtigt.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind durch das geplante Vorhaben für den Umweltbelang biologische Vielfalt nicht zu erwarten.

Umweltbelang Boden

Als erhebliche Beeinträchtigung für den Umweltbelang Boden ist die Versiegelung von knapp 0,1 ha zu werten. Mit der Bebauung gehen die Bodenfunktionen vollständig verloren. Die Versiegelung sollte deshalb auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden.

Das Vorhaben ist für den Umweltbelang Boden durch die Versiegelung und Umlagerung des Bodens mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden, die durch zusätzliche externe Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren sind.

Umweltbelang Fläche

Das Planungsgebiet befindet sich im bisherigen Außenbereich, so dass bisher nicht überplante Freiflächen in Anspruch genommen werden.

Da das Vorhaben eine Fläche von insgesamt 0,17 ha in Anspruch nimmt, wird das Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung (maximale Flächeninanspruchnahme in Obersulm 1,8 ha/Jahr) durch dieses Vorhaben nicht überschritten.

Umweltbelang Wasser

Das Risiko des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen während der Bauphase kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden.

Durch die Versiegelung von ca. 0,1 ha Fläche geht ein Infiltrationsfläche für die Grundwasserneubildung verloren. Der Oberflächenwasserabfluss erhöht sich. Das Niederschlagswasser wird auf den jeweiligen Baugrundstücken in Zisternen gesammelt und gedrosselt in den Mischwasserkanal abgeleitet, so dass dieser Eingriff gemindert werden kann.

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Wasser zu erwarten.

Umweltbelang Klima und Luft

Während der Bauzeit ist, aufgrund des notwendigen Einsatzes von LKWs und anderen Baumaschinen, mit einer geringfügig erhöhten Luftschadstoffbelastung im Bereich des Vorhabens zu rechnen. Diese Beeinträchtigung wirkt jedoch nur temporär und wird somit als nicht erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

Durch die Bebauung und Versiegelung gibt es zusätzliche Erwärmungseffekte, das Mikroklima ändert sich. Die Fläche geht als Kaltluftproduktionsgebiet verloren. Hinzu kommen die Emissionen aus Hausbrand und Verkehr.

Aufgrund der Art und Größe des Vorhabens, der geplanten Begrünung sowie der angrenzenden Freiflächen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Umweltbelang Landschaftsbild und Erholung

Das geplante Vorhaben bewirkt anlagebedingt eine Veränderung des Ortsbildes in Ortsrandlage. Das Landschaftsbild wird nicht wesentlich verändert, nachdem das Vorhaben bereits von drei Seiten mit Bebauung umgeben ist. Durch die Bebauung verändert das Gebiet seinen Charakter zwar, die bestehenden Wegebeziehungen bleiben aber erhalten. Aufgrund der vorhandenen Ausstattung der Umgebung mit Freiflächen wird die Erholung nicht erheblich beeinträchtigt. Die natürlichen Erholungsvoraussetzungen bleiben im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Durch die Festsetzungen hinsichtlich der Eingrünung des Baugebiets werden Beeinträchtigungen in das Landschafts- bzw. Ortsbild gemindert. Erhebliche Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Landschaftsbild und Erholung zu erwarten.

Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter

Der Geltungsbereich der Planung umfasst Teile des archäologischen Prüffalls „Mittelalterliche Burg“ (18M).

Negative Auswirkungen im Gebiet können durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in größtmöglichem Umfang ausgeschlossen werden:

- Wasserdurchlässiger Oberflächenbelag für Stellplätze und Garagenzufahrten
- Schutz des anfallenden Mutterbodens
- Durch Baumaßnahmen bedingte Bodenverdichtungen sind auf ein Minimum zu beschränken, die Vorgaben des Bodenschutzes sind zu beachten
- Verwendung insektenschonender Beleuchtung nach dem Stand der Technik, Festsetzung nach unten gerichteter Leuchten, die kein Streulicht erzeugen.
- Verwendung von Vogelschutzglas
- Platzierung von 5 Meisenkästen
- Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten

- Pflanzzwang auf privaten Grundstücken zur Eingrünung und Einbindung des Plangebiets in den Ortsrand
- Pflanzbindung auf privaten Grundstücken zur Eingrünung und Einbindung des Plangebiets in den Ortsrand
- Es sind nur lebende Einfriedungen erlaubt, Zäune müssen einen für Kleintiere durchlässigen Bodenabstand von mind. 0,15 m aufweisen
- Dachwasser ist getrennt vom häuslichen Abwasser zu erfassen, in Zisternen einzuleiten und gedrosselt abzuführen.

Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen beim Umweltbelang werden durch Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets ausgeglichen:

Der Verlust der Streuobstfläche wird über das Ökokonto der Gemeinde Obersulm ausgeglichen:

- Maßnahme 03, „Umwandlung Fichtenkultur in Streuobstanlage“ Flurstück 4510/0. Details können dem Fachbeitrag (ROLAND STEINBACH 2023) entnommen werden.

Das verbliebene Defizit in Höhe von 16.569 ÖP kann ebenfalls über das Ökokonto der Gemeinde Obersulm ausgeglichen werden:

- Maßnahme 27, „Entwicklung von extensiv genutztem Grünland“ Flurstück 2180/0

2 Einleitung

Ursprünglich sollte die Aufstellung des Bebauungsplans als Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren nach § 13b BauGB erfolgen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 25.07.2022 gefasst und am 28.07.2022 veröffentlicht. Mit Urteil vom 18. Juli 2023 hat das Bundesverwaltungsgericht in Leipzig entschieden, dass Freiflächen außerhalb des Siedlungsbereichs einer Gemeinde nicht im beschleunigten Verfahren nach § 13b Satz 1 BauGB ohne Umweltprüfung überplant werden dürfen (BVerwG 4 CN 3.22 – Urteil vom 18. Juli 2012, Pressemitteilung Nr. 59/2023). [Zwischenzeitlich wurde vom Gesetzgeber ein „Reparaturverfahren“ geschaffen, das auf Grundlage des § 215a BauGB in Verbindung mit § 13 a BauGB eine beschleunigte Möglichkeit zur Heilung bzw. zum Abschluss von ehem. § 13 b-Verfahren bietet. Deshalb wird das „alte“ Verfahren nach § 13 b BauGB wieder aufgegriffen und nach § 215 a Abs. 1 BauGB zu Ende geführt. Die nach § 215 a Abs. 3 BauGB entbehrlichen Verfahrensschritte können unterbleiben. Der Flächennutzungsplan wird daher nach § 13 a Abs. 2 Nr. 2 BauGB im Wege der Berichtigung angepasst werden. Da nicht pauschal davon ausgegangen werden kann, dass die Baulandentwicklung keine erheblichen Umweltauswirkungen im Sinne des § 215 a BauGB hat, wurde eine vollwertige Umweltprüfung für das Verfahren durchgeführt und im Umweltbericht hinterlegt.](#)

Das Landschaftsarchitekturbüro Steinbach wurde beauftragt, für den Bebauungsplan „Rondell“ den Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu erstellen.

Das Planungsgebiet befindet sich unweit der Ortsmitte von Obersulm-Eschenau und umfasst eine Fläche von ca. 0,17 ha.

2.1 Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplans „Rondell“

Die Gemeinde Obersulm verzeichnet einen anhaltenden Bedarf nach Wohnraum, nicht zuletzt aus der ortsansässigen Bevölkerung. Um einen Beitrag zur Wohnraumversorgung zu leisten sollen auch Flächen entwickelt werden, durch die sich der Ortsrand sinnvoll abrunden lässt. Dies bietet sich im Gewann Rondell an, da sich die Flächen unmittelbar am Ortsrand befinden und von drei Seiten bereits von Wohnbebauung umgeben sind. Zudem ist das Baugebiet im Gemeindeeigentum, sodass die Grundstücke unmittelbar zur Bedarfsdeckung eingesetzt werden können.

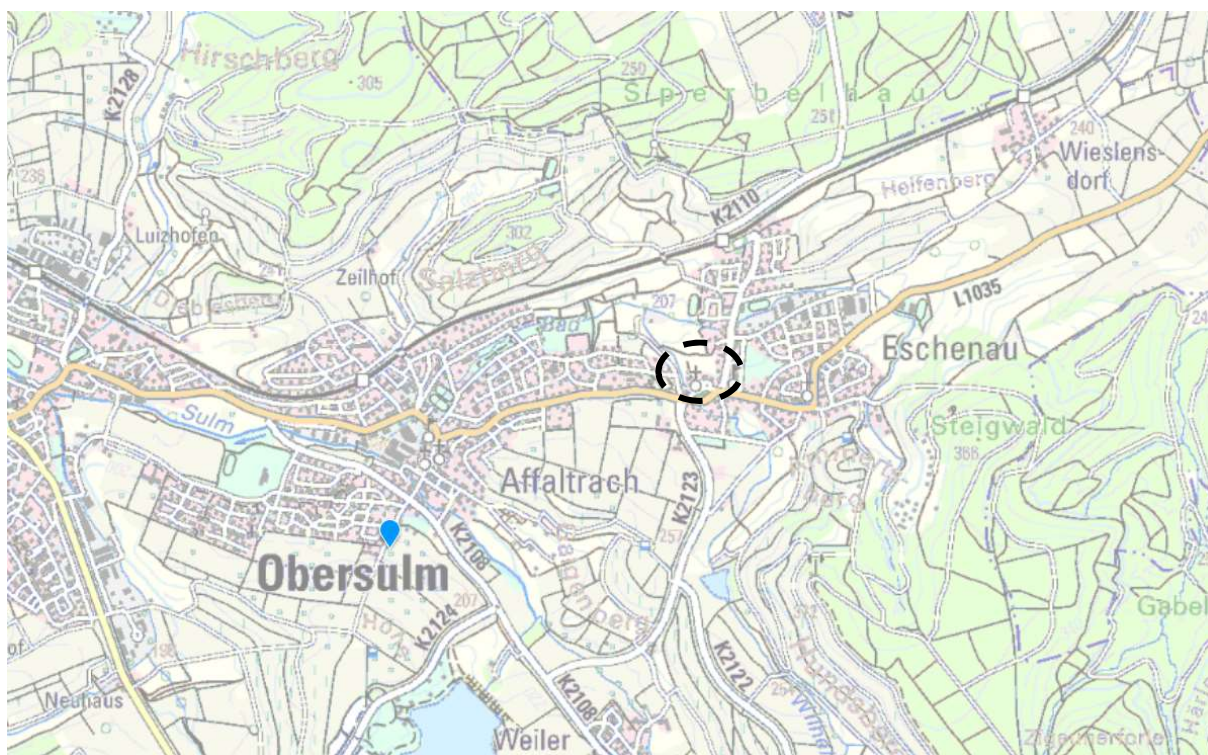


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes (schwarz) Quelle: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>, Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de

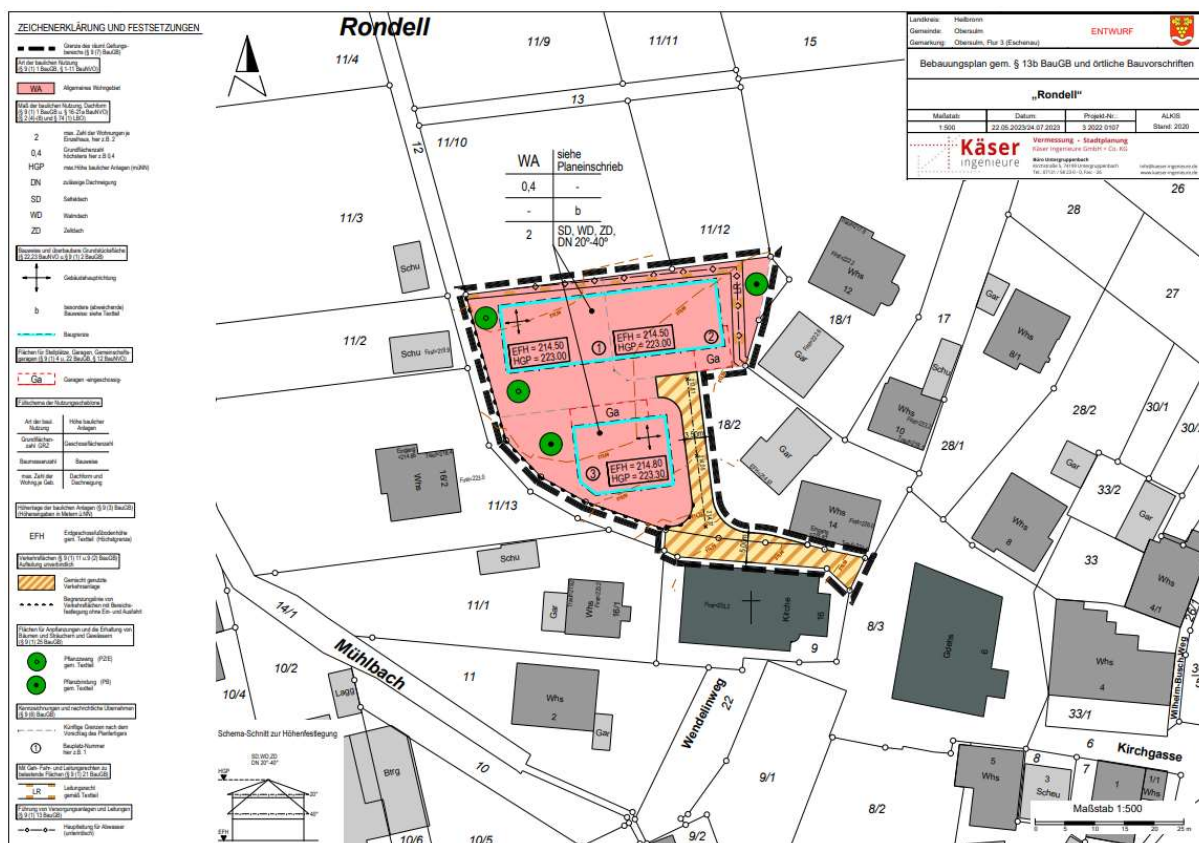


Abbildung 2: Entwurf Bebauungsplan „Rondell“ vom 27.11.2023/18.03.2024 (Quelle: Käser Ingenieure)

Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 1 – 15 BauNVO)

Allgemeines Wohngebiet (WA) - § 4 (1) BauNVO. Die Ausnahmen nach § 4 (3) BauNVO werden gemäß § 1 (6) BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 16 - 21a BauNVO)

Die Grundflächenzahl wird auf 0,4 festgesetzt. Mit wasserdurchlässigem Material befestigte Stellplätze sind bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche nicht mitzurechnen (§ 19 (4) Satz 3 BauNVO).

Nebenanlagen, Garagen, überdachte und nicht überdachte Stellplätze

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, §§ 12, 14 und § 23 Abs. 5 BauNVO)

- a) Garagen - eingeschossig - und überdachte Stellplätze sind allgemein nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und auf den dafür vorgesehenen Flächen (Ga) zulässig.
- b) Nicht überdachte Stellplätze sind – im Anschluss an die öffentliche Verkehrsfläche - allgemein auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen. Die Vorgaben nach 1.9 a) sind zu beachten.
- c) Sonstige Nebenanlagen Sonstige Nebengebäude sind gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO nur bis zu einer Größe von maximal 40 m³ auf der nicht überbaubaren Grundstücksfläche zulässig,

ihre Anzahl ist auf maximal zwei (2) Gebäude pro Baugrundstück beschränkt. Zu öffentlichen Verkehrsflächen müssen Abstände von mind. 1,5 m eingehalten werden.

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

Im Einzelnen wurden folgende Maßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in den Planentwurf aufgenommen:

- Wasserdurchlässiger Oberflächenbelag für Stellplätze und Garagenzufahrten
- Schutz des anfallenden Mutterbodens
- Durch Baumaßnahmen bedingte Bodenverdichtungen sind auf ein Minimum zu beschränken, die Vorgaben des Bodenschutzes sind zu beachten
- Insektenfreundliche Außenbeleuchtung
- Verwendung von Vogelschutzglas
- Platzierung von 5 Meisenkästen
- Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten

Pflanzzwang (§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB)

Im Plangebiet werden folgende Pflanzgebote und Pflanzbindungen festgesetzt.

- Flächiger Pflanzzwang auf privaten Grundstücksflächen: Je angefangene 500m² Grundstücksfläche sind zwei standortgerechte Laub- und/oder Obstbäume sowie zwei Laubsträucher zu pflanzen
- Pflanzzwang (PZ/E)
- Pflanzbindung

2.2 Rechtliche Vorgaben

Nach Baugesetzbuch § 2 Abs. 4 ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (BauGB DEUTSCHER BUNDESTAG 2023a). Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Nach BauGB § 2a hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens - neben den Zielen, Zwecken und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans – im Umweltbericht die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Nach BauGB Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2) beinhaltet der Umweltbericht die folgenden Angaben:

- eine Einleitung mit Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans sowie der Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes
- eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen mit Angaben zur
 - a) Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, sowie eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
 - b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase; die Beschreibung soll sich auf die direkten und indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-, mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden, positiven und negativen Auswirkungen erstrecken und den festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen
 - c) Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung oder zum Ausgleich während der Bau- und Betriebsphase sowie ggf. geplante Überwachungsmaßnahmen
 - d) anderweitige Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl
 - e) Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen
- eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind
- eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
- eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben
- eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Ziele des Bodenschutzes

Gemäß § 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2021a) ist es das Ziel, 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.

Ziele des Wasserschutzes

Nach §1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2023b) sind die Gewässer durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteil des Naturhaushalts,

als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Gemäß Wassergesetz Baden-Württemberg (WG, LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG 2023) sind neben dem Zweck und den Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:

1. mit dem Allgemeingut Wasser ist sparsam und effizient umzugehen,
2. die Gewässer sind wirksam vor stofflichen Belastungen zu schützen,
3. beim Hochwasserschutz sollen ökologisch verträgliche Lösungen angestrebt werden und
4. der Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollen berücksichtigt werden
5. die Gewässer sollen wirksam gegen thermische Belastung geschützt werden; soweit es dem Gewässertyp entspricht, soll das Anlegen eines Gehölzsaums angestrebt werden.

Ziele des Klimaschutzes

Gemäß § 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2023c) ist es das Ziel, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

Gemäß § 1 Abs. 3, Nr. 4 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2022) sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts 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.

Nach § 1a Abs. 5 BauGB und durch das Klimaschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg (KlimaG BW, LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG 2023) ist der Klimaschutz bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen. Das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg sieht u.a. Vorgaben für die Reduzierung von Treibhausgasen vor.

Ziele des Arten- und Biotopschutzes

Gemäß § 1 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG, DEUTSCHER BUNDESTAG 2022) sind Natur und Landschaft 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 [...] so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter [...]

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Nach § 1 Abs. 3, Nr. 5 sind wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt, einschließlich ihrer Stoffumwandlungs- und Bestäubungsleistungen, zu erhalten.

Ziele zur Sicherung des Landschaftsbildes und der Erholung

Nach §1 Abs. 1 des BNatSchG ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Nach Abs. 4 sind Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. Außerdem sind 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.

2.3 Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung des Umweltbezichts

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich sind. Die Umweltprüfung bezieht sich demnach auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Zudem sind gemäß § 4 Abs. 1 BauGB Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufzufordern. Dies erfolgt im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB.

Zur Abschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens wird ein Untersuchungsraum in einem Radius von ca. 100 m rund um den Geltungsbereich des Bebauungsplans gewählt. Im vorliegenden Umweltbericht wurden die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6, Nr. 7 BauGB berücksichtigt. Es erfolgte die Betrachtung eines erweiterten Untersuchungsraums, der je nach örtlichen Gegebenheiten einen Umkreis von 50-100 m (zur Beurteilung von Auswirkungen wie Lärmemissionen oder Auswirkungen auf das Landschaftsbild auch mehr) um das Vorhaben miteinbezieht. Die Erfassung des aktuellen Bestands basiert auf einer Geländeerhebung der Biotoptypen im September 2023.

Vorkommen möglicher Tierarten wurden in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht (VEILE 2022). Es wurden Vögel, Fledermäuse sowie europarechtlich geschützte Reptilien, Schmetterlinge untersucht. Weitere besonders oder streng geschützte Arten konnten aufgrund fehlender Biotopstrukturen im Geltungsbereich ausgeschlossen werden.

2.4 Vorgaben aus übergeordneten Planungen

Raum- und Landschaftsplanung

Im **Landesentwicklungsplan 2002** ist die Gemeinde Obersulm dem Mittelbereich Heilbronn zugeordnet und liegt an der Entwicklungsachse Heilbronn-Öhringen-Schwäbisch Hall-Crailsheim.

Der **Regionalplan Heilbronn-Franken 2020** macht für das Plangebiet keine Vorgaben. Nördlich schließt sich ein Vorranggebiet Hochwasserschutz an.

In der aktuellen 2. Fortschreibung des Flächennutzungsplans des VVG Obersulm-Löwenstein ist das Gebiet als Mischbaufläche ausgewiesen.

Natur- und Landschaftsschutz

FFH-Gebiete/SPA-Gebiete	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.
Vogelschutzgebiet	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.
Natur- und Landschaftsschutzgebiete	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.
Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG	Streuobstbestand im Geltungsbereich und den angrenzenden Flurstücken
Naturdenkmal	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.
Wasserschutz	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.
Bau- und Bodendenkmale	Im Bereich des Vorhabens nach derzeitigem Planungsstand nicht bekannt.
Geotope	Im Geltungsbereich und im näheren Umfeld nicht vorhanden.

Nach § 33a Naturschutzgesetz (NatschG) sind Streuobstbestände im Sinne des § 4 Absatz 7 des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes (LLG), die eine Mindestfläche von 1.500 m² umfassen, zu erhalten. Sie dürfen nur mit Genehmigung in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Die Umwandlung ist auszugleichen. Der entsprechende Antrag wird gesondert gestellt (ROLAND STEINBACH 2023).

Landesweiter Biotopverbund, FFH-Mähwiesen

Der Geltungsbereich befindet sich teilweise innerhalb des landesweiten Biotopverbundes mittlerer Standorte. Im näheren Umfeld des Vorhabens befinden sich keine Mähwiesen.



Abbildung 3: Landesweiter Biotopverbund im Umfeld des Vorhabens (schwarz). Quelle: <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>, Stand 12.09.2023. Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de

2.5 Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans

Als weitere Ziele des Umweltschutzes wurden bei der Aufstellung berücksichtigt:

- Wasserdurchlässiger Oberflächenbelag für Stellplätze und Garagenzufahrten
- Schutz des anfallenden Mutterbodens
- Durch Baumaßnahmen bedingte Bodenverdichtungen sind auf ein Minimum zu beschränken, die Vorgaben des Bodenschutzes sind zu beachten
- Verwendung insektenschonender Beleuchtung nach dem Stand der Technik, Festsetzung nach unten gerichteter Leuchten, die kein Streulicht erzeugen.
- Verwendung von Vogelschutzglas
- Platzierung von 5 Meisenkästen
- Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten
- Pflanzzwang auf privaten Grundstücken zur Eingrünung und Einbindung des Plangebiets in den Ortsrand
- Pflanzbindung auf privaten Grundstücken zur Eingrünung und Einbindung des Plangebiets in den Ortsrand
- Es sind nur lebende Einfriedungen erlaubt, Zäune müssen einen für Kleintiere durchlässigen Bodenabstand von mind. 0,15 m aufweisen
- Dachwasser ist getrennt vom häuslichen Abwasser zu erfassen, in Zisternen einzuleiten und gedrosselt abzuführen.

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

Hier werden unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung im Einwirkungsbereich des

Vorhabens die Umwelt und ihre Bestandteile beschrieben, soweit diese Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Erarbeitung zumutbar ist.

3.1 Räumliche Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Plangebiet liegt am westlichen Ende der Kirchgasse, unweit der Ortsmitte des Obersulmer Teilorts Eschenau. Im Osten, Süden und Westen schließt es an die bestehende Bebauung an, unmittelbar südwestlich liegt die evangelische Kirche Eschenaus. Im Norden grenzt das Plangebiet an Streuobstwiesen und Gartenflächen.

Das Plangebiet umfasst Teile der Flurstücke 18/2 und 8/3 (Kirchgasse) und hat insgesamt eine Flächengröße von ca. 0,17 ha. Die Flurstücke liegen im Gebiet der Gemeinde Obersulm, Gemarkung Obersulm.

Bei der Bewertung des Vorhabens wird ein erweiterter Untersuchungsraum betrachtet, der je nach örtlichen Gegebenheiten einen Umkreis von 50-100 m um das Vorhaben miteinbezieht.

3.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltbelange

3.2.1 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Bestandsbeschreibung

Obersulm zählt ca. 13.950 Einwohner (Stand: 2023, Quelle: statistik-bw.de).

Bedeutung

Die im Umfeld vorhandene Wohnnutzung ist von hoher Bedeutung für den Umweltbelang Mensch.

Empfindlichkeit

Die Wohnnutzung ist mit hoher Empfindlichkeit gegenüber akustischen und stofflichen Immissionen einzustufen.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung sind Emissionen durch Verkehr, Hausbrand und landwirtschaftlicher Nutzung zu sehen.

3.2.2 Pflanzen und Tiere, Artenschutz

Potenzielle natürliche Vegetation

Ohne Einfluss des Menschen würde sich als potenzielle natürliche Vegetation ein Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern einstellen (Quelle: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>, 12.09.2023).

Gebietsheimische Gehölzarten sind (LFU 2002):

Bäume: Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseodoplatanus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Hängebirke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Buche (*Fagus sylvatica*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Zitterpappel (*Populus*

tremula), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Salweide (*Salix caprea*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), *Ulmus glabra* (Berg-Ulme)

Sträucher: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Hundsröse (*Rosa canina*), Grauweide (*Salix cinera*), Purpurweide (*Salix purpurea*), Fahlweide (*Salix rubens*), Mandelweide (*Salix trandra*), Korbweide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenholunder (*Salix racemosa*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Bestandsbeschreibung

Die Erfassung des aktuellen Bestands basiert auf einer Geländeerhebung der Biotoptypen im September 2023 nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2011) im September 2023. Die Einteilung der Biotoptypen erfolgt nach dem Kartierschlüssel der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW 2011). Die erfassten Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsgebietes sind in Tabelle aufgelistet und werden nachfolgend beschrieben. Zur Darstellung siehe Bestandsplan 2342.02.1 vom 19.09.2023.

Tabelle 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Nummer (nach Biotopschlüssel LUBW)	Biotoptyp
1.	Gewässer
12.	Fließgewässer
12.10	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
3.	Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen
33.	Wiesen und Weiden
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte
4.	Gehölzbestände und Gebüsch
44.	Naturraum- oder standortfremde Gebüsch und Hecken
44.30	Heckenzaun
45.	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestand
45.40b	Streuobstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp
6.	Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturfächen
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
60.25	Grasweg
60.60	Garten

- Der Biotoptyp **Streuobstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp** dominiert das Planungsgebiet. Nördlich und westlich des Plangebiets schließen weitere Streuobstflächen und Freizeitgrundstücke (**Garten**) an.
- Die westliche und südliche Grundstücksgrenze wird von einem **Heckenzaun (Hainbuche)** begrenzt.
- Im Süden schließt sich eine **Verkehrsfläche** an.
- Bei der umgebenden Bebauung handelt es sich um eine Mischgebietsfläche mit starker Durchgrünung.

Bedeutung

Die Beurteilung und Differenzierung erfolgt hinsichtlich der Bedeutung, die die einzelnen Biotoptypen im Sinne eines umfassend verstandenen Arten- und Biotopschutzes besitzen. Die Bewertung der Biotoptypen wird nach der „Ökokonto-Verordnung“ des Landes Baden-Württemberg (STAATSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2010) durchgeführt.

Die wesentlichen Bewertungskriterien sind hierbei:

- Naturnähe
- Bedeutung für gefährdete Arten
- Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart

In einem Grundwert wird die „normale“ Ausprägung des Biotoptyps bewertet. Vom Normalfall abweichende Biotopausprägungen können durch eine Feinbewertung mittels Zu- oder Abschlägen vom Grundwert berücksichtigt werden. Der Biotopwert wird in einer 64-Punkte Skala ermittelt, wobei den Punktwerten folgende naturschutzfachliche Bedeutung zugeordnet wird:

Biotopwert	naturschutzfachliche Bedeutung
1-4	keine/sehr gering (SG)
5-8	gering (G)
9-16	mittel (M)
17-32	hoch (H)
33-64	sehr hoch (SH)

Tabelle 2: Bedeutung und Empfindlichkeit der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotoptyp	Biotopwert	naturschutzfachliche Bedeutung	Empfindlichkeit
1. Gewässer			
Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	16	M	M
3. Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen			
Fettwiese mittlerer Standorte	13	M	M
4. Gehölzbestände und Gebüsche			
Heckenzaun	4	G	G
Streubstbestand auf mittelwertigem Biotoptyp	19	H	H
6. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen			
Von Bauwerken bestandene Fläche	1	SG	SG
Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	SG	SG
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	SG	SG
Grasweg	6	G	G
Garten	6	G	G

Die Wege und sonstige bebaute Flächen sind von sehr geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Der Grasweg, die Gärten und der Heckenzaun sind von geringer Bedeutung, die Fettwiese und der Bach von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Lediglich die Streuobstwiesen sind von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der einzelnen Biotoptypen gegenüber bestimmten Belastungsfaktoren ergibt sich im Wesentlichen aus der Abhängigkeit eines Biotoptyps von bestimmten Umwelt- bzw. Standortbedingungen sowie der Veränderbarkeit dieser Bedingungen durch anthropogene Einflüsse bzw. aus der Regenerationsfähigkeit der Biotopstrukturen. Zusätzlich ist die

Bedeutung der Biotoptypen ein wichtiger Aspekt. Zur Einstufung der Empfindlichkeit siehe Tabelle 2.

Artenschutzrechtliche Untersuchung:

Ausgehend von den vorhandenen Habitatstrukturen wurden in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung mögliche Vorkommen geschützter Vögel, Fledermäuse sowie europarechtlich geschützter Reptilien und Schmetterlinge (Nachtkerzenschwärmer) untersucht (VEILE 2022). Weitere besonders oder streng geschützte Arten konnten aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Geltungsbereich ausgeschlossen werden. Überdies wurde das Vorhaben bezüglich des landesweiten Biotopverbundes geprüft und bewertet.

Dabei wurden 9 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, die mit 9 Brutpaaren vertreten waren. Alle Arten sind allgemein verbreitet, überwiegend auch in innerörtlichen Gärten und Gehölzgruppen anzutreffen und relativ wenig störungsempfindlich.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich in einem Baum eine Bruthöhle, die von einem Paar der Kohlmeise als Fortpflanzungsstätte genutzt wird. Durch die Umsetzung des Vorhabens wird dadurch ein Verbotstatbestand gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt. Als Kompensationsmaßnahme wird die Platzierung von 5 Meisenkästen (5 Höhlen mit Lochdurchmesser 32 mm) im Umfeld des Plangebiets empfohlen. Zur Vermeidung von Tötungsverbotstatbeständen für alle Vogelarten ist für Rodungen im Plangebiet die Maßgabe nach § 39 BNatSchG Abs. 5 (kein Eingriff in Gehölze vom 01.03.-30.09.) einzuhalten.

Folgende Arten wurden innerhalb des Plangebietes nachgewiesen: Amsel, Kohlmeise, Stieglitz.

Weitere europarechtlich geschützte Reptilien und Schmetterlinge konnten nicht nachgewiesen werden.

Bezüglich des Biotopverbund kommt der Gutachter zu folgender Bewertung: Gemäß dem Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) wurden für die Gemeinde Obersulm Zielarten definiert, für die lokal eine besondere Schutzverantwortung besteht. Bei den Geländegängen wurde keine einzige der Zielarten beobachtet. Diese Arten haben im Beobachtungszeitraum diesen Bereich nicht im Sinne eines Biotopverbundes genutzt. Nachteilig ist eventuell, dass die Fläche siedlungstypischen Störungen durch die halbseitig umgebende Bebauung (betrifft Vögel) ausgesetzt ist und das besondere Kleinstandorte und Kräuter in der artenarmen Vegetation der Ausprägung „Frische Fettwiese“, LUBW-Biotoptyp 33.41) fehlen. Offene Bodenstellen (für Reptilien als Aufwärmplatz, für Brutkammern von Wildbienen) sind ebenso nicht vorhanden.

Die Funktionalität des Biotopverbundes im Umfeld von Eschenau wird durch das Vorhaben insgesamt nicht erkennbar beeinträchtigt (VEILE 2022).

Vorbelastungen

Es bestehen Vorbelastungen durch Freizeit- und Erholungsnutzung sowie Lärm und Schadstoffemissionen aus Verkehr und Hausbrand.

Die vorhandene Fauna wird durch die Anwesenheit von Personen sowie streunende Hauskatzen und freilaufende Hunde beeinträchtigt und in ihrer Zusammensetzung beeinflusst.

3.2.3 Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ (Biodiversität) versteht man die

- Vielfalt der Arten
- Vielfalt der Lebensräume
- genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten

(*Convention on Biological Diversity, Article 2, 1992*).

Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist einerseits durch Wohnbaunutzung und andererseits Freizeitgärten und Streuobstwiesen geprägt. Damit einher geht ein entsprechend eingeschränktes Artenspektrum infolge von Störungen durch Menschen und Haustiere. Die umgebenden Gehölzstrukturen sowie der Bach erhöhen die biologische Vielfalt. Das Plangebiet selbst ist durch die Nutzung als Streuobstwiese und Gartengrundstück geprägt. Die Zahl der Brutvogelarten wird unter Berücksichtigung der begrenzten Flächengröße als relativ hoch erachtet (VEILE 2022).

Bedeutung

Aufgrund der Vielfalt an Lebensräumen ist von einer hohen Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die biologische Vielfalt auszugehen. Geschützte Arten konnten innerhalb des Geltungsbereichs aufgrund fehlender Habitatstrukturen nicht festgestellt werden (VEILE 2022).

Empfindlichkeit

Das Plangebiet ist aufgrund der Streuobstbestandes empfindlich gegenüber dem Vorhaben. Die Fläche geht als potentieller Lebensraum durch die Bebauung größtenteils dauerhaft verloren.

Vorbelastung

Im Planungsgebiet bestehen Vorbelastungen durch die Freizeit- und Erholungsnutzung sowie die umgebende Bebauung mit ihrer Zerschneidungswirkung für Lebensräume und dem Verfolgungsdruck durch Haustiere.

3.2.4 Boden

Bestand

Das Planungsgebiet liegt gemäß der Geologischen Karte im Bereich „Gipskeuper-Formation“. Die vorherrschende Bodenart wird in der Bodenkarte mit Gley aus holozänen Abschwemmmassen über Stillwassersediment (Kartiereinheit k67) angegeben. Das Ausgangsmaterial sind holozäne Abschwemmmassen über Stillwassersediment ("Sumpfton") oder Schwemmsediment.

Als Feinbodenart gibt die Bodenübersichtskarte Ton sowie Lehm im Wechsel mit Lehm über Ton an. (Quelle: <http://maps.lgrb-bw.de/>, Stand 12.09.2023).

In der Flurbilanz ist der Bereich nicht erfasst.

Bedeutung

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens erfolgt auf Grundlage der Bodenkarte nach dem Bewertungsverfahren der LUBW (2012) hinsichtlich der Funktionen "Standort für Kulturpflanzen", "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" sowie "Filter und Puffer für Schadstoffe". Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird gemäß Ökokonto-Verordnung nur betrachtet, wenn der entsprechende Boden mit Wertstufe 4 (sehr hoch) bewertet wurde, und entfällt daher.

Die Bedeutung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit sowie des Ausgleichskörper im Wasserkreislauf liegt im mittleren Bereich (Bewertungsklasse 2), die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe wird mit hoch bewertet (Bewertungsklasse 3,0).

Die völlig versiegelten Flächen sind ohne Bedeutung für den Boden.

Den Punktwerten wird folgende Bedeutung zugeordnet:

Bewertung	Bedeutung
0	keine
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Tabelle 3: Bewertung des Umweltbelangs Boden (nach Öko-Konto-Verordnung B.-W.)

Flächen	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe
Natürlicher Boden	2,0	2,0	3,0
völlig versiegelte Flächen	0	0	0

Empfindlichkeit

Bei der hier anstehenden Planung ist die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber folgenden potenziellen Eingriffsfaktoren von Bedeutung:

- Versiegelung
Versiegelung ist als die gravierendste der genannten Belastungsfaktoren anzusehen, da sie zu einer Zerstörung sämtlicher Bodenfunktionen führen. Die Empfindlichkeit hängt demzufolge direkt von der ermittelten Bedeutung der Bodenfunktionen ab (s. o.).
- Umlagerung Bodenauf-/abtrag
Die Umlagerung von Boden sowie Bodenauf- bzw. -abtrag stellen eine erhebliche Belastung des Bodenpotenzials dar. Auch hier hängt die Empfindlichkeit von der ermittelten Bedeutung ab (s. o.).
- Schadstoffeintrag
Die Empfindlichkeit eines Bodens gegenüber Schadstoffeintrag wird durch die Mobilität der Schadstoffe sowie vor allem durch seine Akkumulationsfähigkeit bestimmt. Im Boden angereicherte Schadstoffe stellen ein langfristiges Gefährdungspotenzial dar, da sie aufgrund der Veränderungen der Bodeneigenschaften (z.B. pH-Wert) mobilisiert werden können. Die Empfindlichkeit des Bodens ist abhängig von der Bodenart, pH- Wert und Humusgehalt. Die Empfindlichkeit der hier vorkommenden Bodenart Lehm und Ton mit einer hohen bis sehr hohen Pufferwirkung wird dementsprechend hoch bis sehr hoch eingeschätzt

- Verdichtung/Verschlämmung
Bodenverdichtungen führen vor allem zu einer Veränderung des Bodengefüges, d.h. zu einer Verminderung des Anteils an Grob- und Mittelporen. Hiermit verbunden sind Störungen des Wasser- und Lufthaushalts, die alle wichtigen Bodenfunktionen beeinträchtigen. Die vorkommende Bodenart Lehm und Ton ist - aufgrund der geringen Korngröße – relativ empfindlich gegenüber Bodendruck.
- Erosion
Die Karte der Bodenerosionsgefährdung (LGRB) macht zum Vorhabensgebiet keine Aussage.

Vorbelastungen

Eine Vorbelastung des Bodens besteht nicht.

3.2.5 Fläche

Bestand

Das Gebiet der Gemeinde Obersulm besitzt insgesamt eine Größe von ca. 3.100 ha. Der Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen betrug im Jahr 2022 23,2 % (722 ha). Der landesweite Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen lag im Jahr 2022 bei 14,8 %, der Anteil im Landkreis Heilbronn bei 18 % (Quelle: www.statistik-bw.de, 13.09.2023).

Gemäß Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung soll die Flächenneuanspruchnahme bis 2030 auf max. 30 ha/Tag reduziert werden (BUNDESREGIERUNG 2017). Bei einer Einwohnerzahl von derzeit etwa 84,4 Mio. Einwohnern in Deutschland würde das einen Flächenverbrauch von ca. 35,5 cm² pro Tag und Einwohner bedeuten. (Quelle: Statistisches Bundesamt <https://www.destatis.de/> Stand: Ende 2022). Obersulm hat derzeit eine Einwohnerzahl von ca. 13.950 Personen (Quelle: www.statistik-bw.de, 13.09.2023). Bezogen auf Obersulm sollte demnach eine maximale Flächeninanspruchnahme von 49,5 m² am Tag und 1,8 ha im Jahr angestrebt werden.

Da das Vorhaben eine Fläche von 0,17 ha in Anspruch nimmt, wird das Nachhaltigkeitsziel durch dieses Vorhaben nicht überschritten.

Bedeutung

Das Plangebiet wird derzeit als Streuobstwiese genutzt. Es ist von drei Seiten von Bebauung umgeben, nach Süden hin geht das Gebiet in die freie Landschaft über. Da das Plangebiet bislang unbebaut und landwirtschaftlich genutzt wird, ist es für den Umweltbelang Fläche von hoher Bedeutung.

Empfindlichkeit

Da das Plangebiet bereits von drei Seiten von Bebauung umgeben ist, bietet diese Fläche eine möglichst flächenschonende Möglichkeit der Nachverdichtung an, ohne dass weiter in den Außenbereich eingegriffen werden muss.

Vorbelastungen

Vorbelastung durch Flächeninanspruchnahme ist lediglich im Bereich der versiegelten Verkehrsflächen vorhanden.

3.2.6 Wasser

Bestandsbeschreibung

Im Geltungsbereich ist kein Oberflächengewässer vorhanden. Ca. 50 m westlich des Geltungsbereichs verläuft der Wilhelmsbach, ein Gewässer II. Ordnung.

Das Vorhaben liegt in keinem Wasserschutzgebiet.

Das Planungsgebiet liegt laut hydrogeologischer Karte in der hydrogeologischen Einheit Altwasserablagerungen. (<https://maps.lgrb-bw.de/>, Stand 13.09.2023).

Bedeutung

Die Bedeutung für das Grundwasser wird nach den folgenden Kriterien beurteilt:

- Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten
- Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung von Grundwasserleitern

Gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005a) in Verbindung mit der Bodenkarte des LGRB weist die hydrogeologische Einheit „Altwasserablagerungen“ eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit und eine meist mäßige bis sehr geringer Ergiebigkeit auf.

Für das Grundwasser und die Grundwasserneubildung ist das Planungsgebiet von geringer Bedeutung.

Empfindlichkeit

Potenzielle Belastungsfaktoren für das Grundwasser sind Flächenversiegelung und Schadstoffeintrag. Flächenversiegelung führt zu einem Verlust an Infiltrationsfläche und zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Versiegelung ergibt sich in Abhängigkeit der Grundwasserneubildungsrate. Die Altwasserablagerungen mit einer sehr geringen bis fehlenden Durchlässigkeit sind somit als sehr gering einzustufen.

Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist entsprechend der hohen Filter- und Pufferwirkung als hoch einzustufen.

Vorbelastungen

Es bestehen keine Vorbelastungen.

3.2.7 Klima und Luft

Bestandsbeschreibung

Beim Umweltbelang Klima/Luft werden insbesondere Flächen zur Kaltluftproduktion und Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion betrachtet. Das Gebiet eignet sich aufgrund der Streuobstnutzung zur Kaltluftproduktion. Wiesenflächen und vorhandene Gehölze in Form von Bäumen und Sträuchern sorgen für eine Luftreinigung und schaffen Verdunstungskühle. Entsprechend der Hangneigung fließt die Kaltluft in Richtung Norden ab.

Bedeutung

Die Bedeutung für das Umweltbelang Klima und Luft ergibt sich aus der Funktion zur Kaltluftproduktion sowie der bioklimatischen Ausgleichs- und Filterfunktion. Vegetationsbedeckte Flächen kühlen in Strahlungsnächten stark ab. Bei einer Hangneigung von mehr als 2° kann die gebildete Kaltluft in tiefer gelegene Bereiche abfließen.

Die Beurteilung der Bedeutung erfolgt zum einen für die lufthygienischen, zum anderen für die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsfunktionen der Landschaft.

- **Lufthygienische Schutz- und Regenerationsleistungen**
Aufgrund der überwiegenden Nutzung als Streuobstwiese weist das Planungsgebiet Vegetationsstrukturen mit besonderer Fähigkeit zur Luftschadstofffilterung und somit ausgeprägten lufthygienischen Schutz- und Regenerationsfunktionen auf.
- **Bioklimatische Schutz- und Regenerationsleistungen**
Die bioklimatischen Schutz- und Regenerationsleistungen der Landschaft sind vor allem für die Siedlungsbereiche von Bedeutung. An austauscharmen Strahlungstagen während des Sommers kann die Überwärmung der Siedlungsbereiche zu bioklimatischen Belastungen führen. Durch Kalt- und Frischluftzufuhr aus angrenzenden Ausgleichsräumen können diese Belastungen verringert bzw. abgebaut werden. Diese lokalen, thermisch induzierten Windsysteme zwischen Siedlungsgebieten (Wirkungsraum) und Freiflächen (Ausgleichsraum) sorgen für Frischluftzufuhr. Als maximale Reichweite der thermischen Ausgleichswirkung von Freiflächen wird dabei eine Entfernung von ca. 300 m angenommen.

Im Plangebiet findet in Strahlungsnächten Kaltluftentstehung statt. Sie fließt aufgrund der Topographie nach Norden ab und ist daher nicht siedlungsrelevant.

Gemäß den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005a) wird das Planungsgebiet als Kaltluftentstehungsgebiet ohne Siedlungsrelevanz und als klimatisch und lufthygienisch wenig belastetes Gebiet insgesamt mit geringer Bedeutung für den Umweltbelang Klima und Luft eingestuft.

Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit der lufthygienischen und bioklimatischen Regenerationsleistungen des Naturhaushaltes besteht vor allem gegenüber folgenden Wirkfaktoren:

- | | |
|---------------------------------------|---|
| Flächenverlust/
Überbauung | Durch sie gehen die bioklimatisch und lufthygienisch bedeutsamen Leistungen der betroffenen Landschaftsbestandteile vollständig verloren. Besonders gravierend wirkt sich dies somit bei den Landschaftsstrukturen aus, denen eine hohe Bedeutung zur Erfüllung der o. g. Funktionen zukommt. Die mit geringer Bedeutung bewerteten Flächen im Planungsgebiet werden somit mit geringer Empfindlichkeit eingestuft. |
|---------------------------------------|---|

Schadstoffeintrag Die Wirkmechanismen, die die lufthygienischen Schutz- und Regenerationsleistungen von Landschaftsstrukturtypen ausmachen, führen gleichzeitig zur Anreicherung von Schadstoffen. Je größer die Reinigungsleistung ist, umso größer ist auch die Schadstoffanreicherung. Dies kann zur Überlastung bzw. Schädigung der entsprechenden Vegetationsbestände sowie miteinander vernetzter Landschaftskomplexe wie Boden und Wasser führen. Da die Streuobstwiesen des Planungsgebietes eine besondere Reinigungsleistung besitzen, kann von einer hohen Empfindlichkeit ausgegangen werden.

Vorbelastungen

Hinsichtlich des Umweltbelangs Klima und Luft bestehen keine Vorbelastungen.

3.2.8 Landschaftsbild und Erholung

Bestandsbeschreibung

Unter Landschaftsbild wird das visuell wahrnehmbare Erscheinungsbild der Landschaft verstanden. Vielfalt, Eigenart und Naturnähe sind in der Regel Merkmale eines angenehm oder schön empfundenen Landschaftsbildes. Mit entscheidend für eine hohe Qualität ist weiterhin die Relativität der einzelnen Landschaftselemente und -strukturen zueinander. Der Indikator „Ruhe“ ist für die landschaftsbezogene und in Ruhe stattfindende Erholung von erheblicher Bedeutung. Landschaftsbild und Erholung korrespondieren unmittelbar miteinander.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes erfolgt einerseits anhand der Ausprägung der vorhandenen Landschaftselemente und ihrem Gesamtbild, wobei die Merkmale Eigenart, Charakteristik und Seltenheit von besonderer Bedeutung sind.

Des Weiteren sind die Sichtbeziehungen aus den umliegenden Bereichen maßgebend, die natürlich im Wesentlichen von der Ausprägung des Reliefs insgesamt und von der Lage des zu untersuchenden Landschaftsraums abhängig sind.

Wesentliche Merkmale von Landschaftsbildern (Elemente) sind:

- Relief- und Gewässerelemente
- Vegetation und Landnutzung
- Siedlungsstruktur und Bebauung

Der Untersuchungsraum befindet sich in Ortsrandlage und ist aufgrund der Gehölzstrukturen entlang des Wilhelmsbaches und der Gärten mit vielen Gehölzen nicht einsehbar. Im Untersuchungsraum dominieren Streuobstnutzung und Gärten sowie die das Plangebiet umgebende Bebauung. Nach Norden hin geht der Untersuchungsraum in die offene Landschaft über, nach Westen, Norden und Osten schließt Bebauung an. Am nördlichen Rand des Untersuchungsgebietes verläuft ein Radweg in West-Ost-Richtung.

Bedeutung

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sollen Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft auf Dauer gesichert werden. Die Bewertung der Landschaft erfolgt in Anlehnung an diese Forderung durch die Erfassungskriterien Schönheit und Naturnähe, Vielfalt, Eigenart sowie Repräsentativität.

Das Landschaftsbild im Plangebiet selbst ist nach den „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LfU 2005a) aufgrund der noch vorhandenen, jedoch erkennbar überprägten bzw. gestörten charakteristischen Merkmale des Naturraums beeinträchtigt. Aufgrund der Ortsrandlage und der fehlenden Sichtbeziehungen ist das **Landschaftsbild** insgesamt jedoch von **geringer Bedeutung** (Stufe D) einzustufen.

Die Beurteilung der Bedeutung für die Erholung erfolgt hinsichtlich naturbezogener, ruhiger Erholungsformen wie Spaziergehen, Radfahren, Wandern, Entspannen etc., die für jedermann ohne größeren materiellen Aufwand möglich sind (extensive Erholung). Von besonderer Bedeutung für diese Erholungsformen ist die Wahrnehmung und das Erleben von Natur, d.h. die Erfahrung frei lebender Tiere und Pflanzen sowie natürliche Elemente wie Boden, Wasser und Luft. Damit wird deutlich, dass das Landschaftsbild bzw. die Erlebnisqualität einen wesentlichen Faktor der Erholungsqualität darstellt. Die Erholungsqualität ist des Weiteren von der Erreichbarkeit der Flächen und somit der Erschließung abhängig. Zudem sind im Allgemeinen die unmittelbar erreichbaren Flächen in der Nähe der Wohn- und Mischgebiete (bis zu 500 m Entfernung) von hoher Bedeutung für die tägliche Nutzung (z. B. Feierabend-Nutzung). Der Untersuchungsraum ist aufgrund seiner Siedlungsnähe, des Radwegs und den vorhandenen Freizeitgrundstücken von **hoher Bedeutung** für die **Erholungsnutzung**.

Empfindlichkeit

Veränderungen des Landschaftsbildes durch Einbringen visuell störender Elemente oder durch den Verlust landschaftsbildprägender Strukturen haben in der Regel einen Verlust an Naturnähe zur Folge. Dies wirkt sich im Allgemeinen umso stärker aus, je weniger ein Gebiet bereits anthropogen überformt ist, d. h. mit steigender Naturnähe steigt auch die visuelle Empfindlichkeit. Ein weiterer Faktor, der die visuelle Empfindlichkeit der Landschaft beeinflusst, ist die Transparenz, d. h. die Einsehbarkeit der Landschaft. Dies wird im Wesentlichen durch die an den Eingriffsort angrenzenden Vegetationsstrukturen bestimmt.

Aufgrund der Ortsrandlage und der fehlenden Sichtbeziehungen ist das Plangebiet als von **geringer Empfindlichkeit** gegenüber **Landschaftsbildveränderungen** einzustufen.

Die Empfindlichkeit des Erholungspotenzials besteht insbesondere gegenüber folgenden Belastungsfaktoren:

- Minderung der Erlebnisqualität durch Veränderung des Landschaftsbildes
- Flächenentzug
Da durch Flächenentzug für die Erholung nutzbare Flächen verloren gehen, erfolgt die Einstufung der Empfindlichkeit analog der Einstufung der Bedeutung der Flächen; d.h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung sind entsprechend "hoch empfindlich" gegenüber einer potenziellen Inanspruchnahme.
- Zerschneidungseffekte
Die Zerschneidung von Wegebeziehungen kann zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erholungseignung führen (z. B. Trennung von Wohngebieten und Erholungsbereichen).
- Lärmimmissionen

Lärm ist ein Belastungsfaktor mit hohem Stellenwert im Bewusstsein der Bevölkerung. Die Empfindlichkeit der Freiflächen innerhalb des Untersuchungsgebietes gegenüber Verlärmung wird entsprechend deren Bedeutung für die Erholung eingestuft; d. h. Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholungsnutzung werden entsprechend mit hoher Empfindlichkeit bewertet.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung ist die direkt angrenzende Bebauung zu sehen.

3.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeit (2001) sind neben den Auswirkungen auf die natürlichen Ressourcen sowie den Menschen auch die Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf kulturelle und sonstige Sachgüter zu prüfen. Im Mittelpunkt der Bestandsaufnahme und Beurteilung stehen vor allem:

- Baudenkmäler und schutzwürdige Bauwerke oder Siedlungsstrukturen
- kulturhistorische interessante Landschaftsteile
- archäologische Bodendenkmäler und Fundstellen

[Der Geltungsbereich der Planung umfasst Teile des archäologischen Prüffalls „Mittelalterliche Burg“ \(18M\).](#)

3.3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Die Wirkungszusammenhänge zwischen den Umweltbelangen werden generalisierend ermittelt und dargestellt. Die Auswirkungsverlagerungen und ihre Sekundärauswirkungen zwischen und innerhalb verschiedener Umweltbelange sind in ihrer addierenden, potenzierenden aber auch vermindernenden oder aufhebenden Wirkung nur vom Grundsatz her und nicht qualitativ oder in Größenordnungen ermittelbar.

Die folgende Tabelle enthält eine allgemeine Zusammenstellung der Umweltbelang bezogenen Wechselwirkungen, die bei der Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts berücksichtigt wurden.

Tabelle 4: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Umweltbelang/ Schutzfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Umweltbelangen
Tiere <i>Lebensraumfunktion</i>	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima, Bestandsklima, Wasserhaushalt Spezifische Tierarten / -artengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotopkomplexen
Pflanzen <i>Biotopfunktion</i>	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächen-gewässer)

<p>Boden</p> <p><i>Lebensraumfunktion</i></p> <p><i>Speicher und Reglerfunktion</i></p> <p><i>Natürliche Ertragsfunktion</i></p> <p><i>Landesgeschichtliche Urkunde</i></p>	<p>Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen</p> <p>Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen</p> <p>Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik)</p> <p>Boden als Schadstoffsенke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfad Boden-Pflanze-Mensch, Boden-Wasser)</p>
<p>Grundwasser</p> <p><i>Grundwasserdargebotsfunktion</i></p> <p><i>Grundwasserschutzfunktion</i></p> <p><i>Funktion im Landschaftswasserhaushalt</i></p>	<p>Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung</p> <p>Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen / nutzungsbezogenen Faktoren</p> <p>Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktionen von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens</p> <p>Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern</p> <p>Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser - Mensch</p>
<p>Luft</p> <p><i>lufthygienische Belastungsräume</i></p> <p><i>lufthygienische Ausgleichsräume</i></p>	<p>Lufthygienische Situation für den Menschen, Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</p> <p>Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von Geländeklimatischen Besonderheiten (lokale Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen)</p> <p>Luft als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkungspfade Luft-Pflanze/Tier, Luft-Mensch</p>
<p>Klima</p> <p><i>Regionalklima</i></p> <p><i>Geländeklima</i></p> <p><i>Klimatische Ausgleichsräume</i></p>	<p>Geländeklima in seiner klimaphysiolog. Bedeutung für den Menschen</p> <p>Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</p> <p>Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u.a.) von Relief, Vegetation/Nutzung</p>
<p>Landschaft</p> <p><i>Landschaftsbild</i></p> <p><i>Natürliche Ertragsfunktion</i></p>	<p>Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation/Nutzung und Strukturen</p> <p>Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen</p>

3.4 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens wird die Fläche voraussichtlich weiterhin als Streuobstwiese genutzt.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

4.1 Beschreibung der Wirkfaktoren des Vorhabens

4.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Bei anlagebedingten Auswirkungen handelt es sich um dauerhaft auftretende Wirkfaktoren, die spezifisch durch die geplante Bebauung bedingt sind. Anlagebedingte Auswirkungen des Vorhabens sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 5: Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Flächenversiegelung	Verlust von Lebensraum für Flora und Fauna sowie Bodenfunktionen Beschleunigter Wasserabfluss aus dem Gebiet Verlust von Streuobstflächen Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate Verlust klimaaktiver Flächen
Bodenbewegungen	Verlust von Bodenfunktionen, Verdichtung des Bodens Umlagerung von Oberboden
Bebauung	Veränderung des Ortsbildes

4.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren

Bei baubedingten Wirkfaktoren handelt es sich um während der Bauphase auftretende Auswirkungen von Baumaßnahmen, die sich zum Zeitpunkt der Planung meist nur qualitativ abschätzen lassen. Ihre quantitative Größenordnung kann nur überschlägig dargestellt werden. Baubedingte Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 6: Baubedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Baustelleneinrichtung	Bodenverdichtung, Störung von Lebensräumen für Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Ortsbildes und der Erholungsnutzung
Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge	Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden, in Grund- und Oberflächengewässer, Belastungen von Luft und Klima, Beeinträchtigungen für den Menschen
Lärm, Erschütterungen	Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Menschen.

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Verschmutzung	Beeinträchtigungen für Menschen, Tiere und Pflanzen, Luft-hygiene, evtl. Wasser, Grundwasser

4.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Unterschied zu den baubedingten Auswirkungen beschränken sich die betriebsbedingten Auswirkungen auf diejenigen Wirkfaktoren, die auf die Nutzung zurückzuführen sind. Die Dauerhaftigkeit der Beeinträchtigungen muss bei der Ermittlung der Erheblichkeit berücksichtigt werden. Zu den betriebsbedingten Auswirkungen zählen vor allem die Emissionen des motorisierten Verkehrs in Form von Schadstoffen und Lärm.

Tabelle 7: Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Auswirkungen
Lärmemissionen	Störung von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren, Beeinträchtigung des Menschen.
Schadstoffemissionen durch Kfz-Verkehr	Belastung von Klima und Luft, Gefahr von Schadstoffeinträgen in den Boden, ins Grund- und Oberflächenwasser, Beeinträchtigungen für den Menschen
Kfz-Verkehr	Individuenverlust bei Tierarten

4.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete

4.2.1 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete, die durch den Bebauungsplan beeinträchtigt werden könnten, sind nicht vorhanden.

4.2.2 Auswirkungen auf sonstige Schutzgebiete

Nach § 33a Naturschutzgesetz (NatschG) sind Streuobstbestände im Sinne des § 4 Absatz 7 des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes (LLG), die eine Mindestfläche von 1.500 m² umfassen, zu erhalten. Sie dürfen nur mit Genehmigung in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Die Umwandlung ist auszugleichen. Der entsprechende Antrag wird gesondert gestellt.

Weitere Schutzgebiete sind im Plangebiet und näheren Umfeld nicht bekannt.

4.2.3 Auswirkungen auf den landesweiten Biotopverbund und FFH-Mähwiesen

Der nördliche Teil des Plangebiets befindet sich innerhalb einer Kernfläche des landesweiten Biotopverbunds für mittlere Standorte (Abb. 4). FFH-Mähwiesen befinden sich nicht im näheren Umfeld des Vorhabens.

Gemäß FNP ist die Fläche als Mischgebietsfläche ausgewiesen. Dennoch ist sie im landesweiten Biotopverbund als Kernfläche aufgeführt. Der landesweite Biotopverbund ist nicht flächengenau erstellt und wird durch die kommunale Biotopverbundplanung konkretisiert. Bereits rechtskräftige Flächennutzungspläne werden dabei als Restriktionen übernommen. Diese Flächen stehen für den Biotopverbund nicht zur Verfügung.

„Gemäß dem Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) wurden für die Gemeinde Obersulm Zielarten definiert (nachfolgende Tabelle), für die lokal eine besondere Schutzverantwortung besteht. Diese Arten stehen im Kontext zum Biotopverbund Baden-Württemberg, welcher der Erhaltung deren Populationen dienen soll. Die Zielarten sind nicht nur an sich besonders wertgebend, sondern stehen bezüglich der Funktionalität des Biotopverbunds auch stellvertretend für alle weiteren Arten, die ihnen systematisch nahestehen. Vorkommen von Vertretern der Zielarten dokumentieren umgekehrt den Schutzwert einer Fläche innerhalb des Biotopverbundes. Bei den Geländegängen wurde keine einzige der Zielarten beobachtet. Diese Arten haben im Beobachtungszeitraum diesen Bereich nicht im Sinne eines Biotopverbundes genutzt. Nachteilig ist eventuell, dass die Fläche siedlungstypischen Störungen durch die halbseitig umgebende Bebauung (Betrifft Vögel) ausgesetzt ist und das besondere Kleinstandorte und Kräuter in der artenarmen Vegetation der Ausprägung „Frische Fettwiese“, LUBW-Biotoptyp 33.41) fehlen. Offene Bodenstellen (für Reptilien als Aufwärmplatz, für Brutkammern von Wildbienen) sind ebenso nicht vorhanden. Die Funktionalität des Biotopverbundes im Umfeld von Eschenau wird durch das Vorhaben insgesamt nicht erkennbar beeinträchtigt“. (Quelle: VEILE 2022)

Das Vorhaben steht den Vorgaben des landesweiten Biotopverbundes nicht grundsätzlich entgegen.

4.3 Auswirkungen auf die Umweltbelange

4.3.1 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Allgemeine Auswirkungen

Das Plangebiet wird von Osten her über die „Kirchgasse“ an das Straßennetz Eschenaus angeschlossen.

Während der Bauphase ist auf den angrenzenden Straßen über einen begrenzten Zeitraum mit einer geringfügig erhöhten Belastung durch Baufahrzeuge (Lärm, Schadstoffe, Staub) zu rechnen. Aufgrund der nur temporären Wirkung sind daraus jedoch keine gravierenden Beeinträchtigungen abzuleiten.

Anlagebedingt ergibt sich eine Veränderung des Ortsbilds in Ortsrandlage.

Betriebsbedingt ist das Vorhaben mit einem leicht erhöhten Verkehrsaufkommen und Emissionen (Lärm, Schadstoffe) aus Verkehr und Hausbrand verbunden.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

4.3.2 Pflanzen und Tiere Artenschutz

Allgemeine Auswirkungen

Im Rahmen des Vorhabens werden ca. 15.00 m² Streuobstwiese und Garten neu gestaltet. Versiegelte Bereiche gehen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Das Vorhaben hat nach derzeitigem Kenntnisstand erhebliche Auswirkungen auf den Umweltbelang Pflanzen und Tiere. Durch externe Ausgleichsmaßnahmen kann der Verlust von Lebensraumstrukturen ausgeglichen werden.

Besonders oder streng geschützte Arten kommen im Plangebiet nicht vor. Brutvogelarten im näheren Umfeld werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Innerhalb des Plangebiets befindet sich in einem Baum eine Bruthöhle, die von einem Paar der Kohlmeise als Fortpflanzungsstätte genutzt wird. Als Kompensationsmaßnahme wird die Platzierung von 5 Meisenkästen im Umfeld des Plangebiets empfohlen (VEILE 2022).

4.3.3 Biologische Vielfalt

Allgemeine Auswirkungen

Aufgrund der Vielfalt an Lebensräumen ist von einer hohen Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die biologische Vielfalt auszugehen. Die vorhandene Fauna wird bereits jetzt durch die Anwesenheit von Personen sowie streunende Hauskatzen und freilaufende Hunde beeinträchtigt und in ihrer Zusammensetzung beeinflusst. Geschützte Arten konnten innerhalb des Geltungsbereichs aufgrund fehlender Habitatstrukturen nicht festgestellt werden (VEILE 2022).

Es ist mit einer Verschlechterung der biologischen Vielfalt innerhalb des Planungsgebietes zu rechnen. Durch zwei Pflanzgebote werden bestehende Bäume erhalten und dadurch die Auswirkungen minimiert. Aufgrund der vorhandenen Ausstattung der Umgebung mit Streuobst- und Gartenflächen und der geringen Größe des Vorhabens wird insgesamt die biologische Vielfalt nicht erheblich beeinträchtigt.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Biologische Vielfalt sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten. Allerdings geht die Fläche als potentieller Lebensraum durch die Überbauung größtenteils dauerhaft verloren.

4.3.4 Boden

Allgemeine Auswirkungen

Bei einer Gesamtfläche ca. 1.700 m² ist bei einer Grundflächenzahl von 0,4 von einer Versiegelung von etwa 700 m² auszugehen¹. In den versiegelten Bereichen gehen die Bodenfunktionen (Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper für Wasser, Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen) vollständig verloren. In den unbebauten Flächen bleiben diese Funktionen weitgehend erhalten.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Bezogen auf den Umweltbelang Boden sind die Versiegelung und der damit verbundene Verlust der Bodenfunktionen nach Bodenschutzgesetz in einem Umfang von ca. 0,1 ha als erhebliche Beeinträchtigung zu sehen.

4.3.5 Fläche

Allgemeine Auswirkungen

Das Planungsgebiet befindet sich im bisherigen baurechtlichen Außenbereich, so dass bisher nicht überplante Freiflächen in Anspruch genommen werden. Da das Vorhaben eine Fläche von insgesamt 0,17 ha in Anspruch nimmt, wird das Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung (maximale Flächeninanspruchnahme in Obersulm 1,8 ha/Jahr) durch dieses Vorhaben nicht überschritten.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Fläche entstehen durch die Überplanung von 0,17 ha bisher unbebauter Fläche.

4.3.6 Wasser

Allgemeine Auswirkungen

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Betriebsbedingt wirken durch Kfz–Verkehr und Hausbrand verursachte Emissionen auf die nicht überbauten Flächen, die als Flächen für die Grundwasserneubildung von Bedeutung sind. Aufgrund des hohen Filter- und Puffervermögens der Böden im Geltungsbereich sind hierdurch jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Durch die Zunahme der Versiegelung erhöhen sich der Wasserabfluss und die Wasserabflussspitzen aus dem Gebiet. Zudem geht durch die Überbauung ein erheblicher Anteil an

¹ angenommenen Überbauung von 50 % (inclusive möglicher Überschreitung): 1400 m² × 0,5 = 700 m²

Infiltrationsfläche für die Grundwasserneubildung verloren. Das Niederschlagswasser wird auf den jeweiligen Baugrundstücken in Zisternen gesammelt und gedrosselt in den Mischwasserkanal abgeleitet.

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Wasser zu erwarten.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Wasser zu erwarten, da das Plangebiet für die Grundwasserneubildung von untergeordneter Bedeutung ist und anfallendes Regenwasser gesammelt und gedrosselt abgeleitet wird.

4.3.7 Klima und Luft

Allgemeine Auswirkungen

Während der Bauzeit ist - aufgrund des notwendigen Einsatzes von LKWs und anderen Baumaschinen - mit einer geringfügig erhöhten Luftschadstoffbelastung im Bereich des Vorhabens zu rechnen. Diese Beeinträchtigung wirkt jedoch nur temporär und wird somit als nicht erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

Durch die Bebauung und Versiegelung gibt es zusätzliche Erwärmungseffekte, das Mikroklima ändert sich. Die Fläche geht als Kaltluftproduktionsgebiet verloren. Hinzu kommen die Emissionen aus Hausbrand und Verkehr.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Aufgrund der Art und Größe des Vorhabens, der geplanten Begrünung sowie der angrenzenden Freiflächen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.3.8 Landschaftsbild und Erholung

Allgemeine Auswirkungen

Das geplante Vorhaben bewirkt anlagebedingt eine Veränderung des Ortsbildes in Ortsrandlage. Das Landschaftsbild wird nicht wesentlich verändert, nachdem das Vorhaben bereits von drei Seiten mit Bebauung umgeben ist. Durch die Bebauung verändert das Gebiet seinen Charakter zwar, die bestehenden Wegebeziehungen bleiben aber erhalten. Aufgrund der vorhandenen Ausstattung der Umgebung mit Freiflächen wird die Erholung nicht erheblich beeinträchtigt. Die natürlichen Erholungsvoraussetzungen bleiben im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Durch die Festsetzungen hinsichtlich der Eingrünung des Baugebiets werden Beeinträchtigungen in das Landschafts- bzw. Ortsbild gemindert. Erhebliche Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

Erhebliche Empfindlichkeiten und Auswirkungen

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Landschaftsbild und Erholung zu erwarten.

4.3.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei Bodeneingriffen ist in dem ausgewiesenen Bereich vor allem in den bislang nicht tiefgreifend gestörten Arealen mit der Existenz archäologischer Zeugnisse zu rechnen, die Kulturdenkmale gemäß § 2 DSchG darstellen. An der Erhaltung von Kulturdenkmälern besteht grundsätzlich ein öffentliches Interesse. Eine hiervon abweichende Bewertung kann nur anhand ergänzender Materialien vorgenommen werden, aus denen neben den relevanten Daten zum Vorhaben die vorhandenen Störungsflächen und archäologischen Fehlstellen (z. B. rezente Keller und Grubenanlagen, Kanal- und Leitungstrassen) ersichtlich werden. Sollte eine flächendeckende Störung bis in die bauseitige Zieltiefe nicht nachgewiesen werden können, regen wir bei Neubau- und Neugestaltungsvorhaben innerhalb des kartierten Bereichs eine weitere Beteiligung der Archäologischen Denkmalpflege an. Geplante Maßnahmen sollten frühzeitig zur Abstimmung eingereicht werden, damit Planungssicherheit erzielt und durch (meldepflichtige) Zufallsfunde bedingte Stillstandzeiten vermieden/minimiert werden können.

4.4 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Die erörterten Umweltbelange befinden sich naturgemäß in einem stark vernetzten, komplexen Wirkungsgefüge. Sie beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Planung ermöglicht werden, beziehen sich im Wesentlichen auf die Flächeninanspruchnahme mit der Folge der Bodenzerstörung durch Überbauung bzw. Versiegelung und somit primär auf den Bodenhaushalt. Naturgemäß werden gleichzeitig die Wirkungen auf den Wasserhaushalt, auf die Lebensräume (Pflanzen und Tiere), auf das lokale Klima (Mikro-, Kleinklima) sowie auf die Landschaft und letztlich auch auf den Menschen ausgelöst, die über die im einzelnen genannten Beeinträchtigungen hinaus insgesamt von geringer Bedeutung sind.

4.5 Berücksichtigung der Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen

Die Belange der Landschaftspläne sowie sonstiger Pläne und Rechtsverordnungen wurden im Bebauungsplan berücksichtigt.

4.6 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Im Allgemeinen Wohngebiet sind die Errichtung und der Betrieb von Anlagen, die im Anhang (Spalte 1 und 2) der vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen – 4. BImSchV) in der Fassung vom 15.07.1988 aufgeführt sind, nicht zulässig. Eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.

Das Vorhaben liegt nach Hochwassergefahrenkarte nicht in einem überschwemmungsgefährdeten Bereich.

Erhebliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

4.7 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Folgende Maßnahmen zur Klimaanpassung und zum Klimaschutz wurden in Rahmen der Planung berücksichtigt:

- Pflanzgebote auf den Privatgrundstücken zur Eingrünung und zur Einbindung des Plangebiets in die angrenzende Landschaft
- Pflanzbindung für vorhandene Bäume
- Verpflichtung zur Dachbegrünung bei Errichtung der Gebäude in Flachdachbauweise zur Verbesserung des Kleinklimas und zur Reduzierung der Regenwasserabflüsse
- Ausschluss von Schotter- und Steingärten auf den Baugrundstücken zur Vermeidung von Hitzeinseln und Verbesserung des lokalen Kleinklimas

4.8 Kumulation

Gemäß BauGB ist die Kumulierung der Auswirkungen des Vorhabens mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu berücksichtigen.

Im Wirkraum des geplanten Vorhabens sind keine benachbarten Plangebiete vorhanden. Eine Kumulierung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens mit den Auswirkungen anderer Plangebiete ist aufgrund der geringen Flächengröße nicht zu erwarten.

5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen)

Das Plangebiet bietet sich aufgrund seiner Lage als Wohnbaufläche an, da die Fläche im Westen, Norden und Osten von der bestehenden Siedlungsstruktur eingerahmt ist und damit eine Abrundung des Siedlungskörpers von Eschenau bildet. Alternative Flächen sind aufgrund von Überflutungsflächen und intensiver landwirtschaftlicher Nutzung weniger geeignet. Zudem greifen alternative Flächen deutlicher in den Außenbereich ein.

6 Abhandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

In Kapitel 4.3 wurden bereits die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die einzelnen Umweltbelange genannt. Damit sind auch die naturschutzrechtlich relevanten Auswirkungen bereits bekannt. In der nachfolgenden Tabelle sind die als erhebliche Beeinträchtigung und somit die nach Naturschutzrecht (§ 18 BNatSchG) als „Eingriff“ zu wertenden Auswirkungen zusammengestellt.

Tabelle 7:Zusammenstellung der naturschutzfachlichen Eingriffe

Konflikt	Beschreibung der erheblichen Beeinträchtigung
Flächenüberbauung/ Flächenversiegelung	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Bodenfunktionen <ul style="list-style-type: none"> ▫ Lebensraum für Bodenorganismen ▫ Standort für die natürliche Vegetation und für Kulturpflanzen

Konflikt	Beschreibung der erheblichen Beeinträchtigung
	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ▫ Filter und Puffer für Schadstoffe • Verlust des Biotopentwicklungspotenzials • Veränderung des Landschaftsbildes • Erhöhung des oberirdischen Abflusses • Veränderung des Mikroklimas
Befestigung von Flächen mit wasserdurchlässigem Material	<ul style="list-style-type: none"> • Beeinträchtigung von Bodenfunktionen • Beeinträchtigung des Biotopentwicklungspotenzials • Veränderung des Landschaftsbildes • Erhöhung des oberirdischen Abflusses • Veränderung des Mikroklimas
Verlust von Biotopstrukturen	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust der entsprechenden Biotopfunktion • Veränderung des Landschaftsbildes • Veränderung des Mikroklimas

Für die oben genannten naturschutzfachlichen Eingriffe werden in Kapitel 7 die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen benannt. Der Umfang von Ausgleichsflächen richtet sich nach der Art und Intensität der Beeinträchtigungen und den wiederherzustellenden Werten und Funktionen, sowie den auf den Ausgleichsflächen bereits vorhandenen Werten und Funktionen. Dabei ist der zur Wiederherstellung erforderliche Zeitraum bei der Bemessung zu berücksichtigen.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt unter Berücksichtigung der Flächenbilanz.

Bei Ausgleichsmaßnahmen muss berücksichtigt werden, dass im Einzelfall mit einer Ausgleichsmaßnahme für ein Wert- und Funktionselement auch ein Ausgleich oder Teilausgleich für andere Wert- und Funktionselemente erreicht werden kann. Dieser Umstand wird bei der Bilanzierung entsprechend berücksichtigt. Bei der Auswahl von Ausgleichsflächen sind daher solche zu bevorzugen, auf denen möglichst viele Funktionen wiederhergestellt werden können.

7 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

7.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die im Folgenden aufgelisteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden nicht den einzelnen Umweltbelangen zugeordnet, da sich die einzelnen Maßnahmen durch die Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander oft positiv auf mehrere Umweltbelange auswirken. Grundlage für die folgenden Maßnahmen sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse und der Bewertung. Der vorliegende Bebauungsplanentwurf berücksichtigt dies weitgehend.

- Wasserdurchlässiger Oberflächenbelag für Stellplätze und Garagenzufahrten
- Schutz des anfallenden Mutterbodens
- Durch Baumaßnahmen bedingte Bodenverdichtungen sind auf ein Minimum zu

- beschränken, die Vorgaben des Bodenschutzes sind zu beachten
- Verwendung insektenschonender Beleuchtung nach dem Stand der Technik, Festsetzung nach unten gerichteter Leuchten, die kein Streulicht erzeugen.
 - Verwendung von Vogelschutzglas
 - Platzierung von 5 Meisenkästen
 - Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten
 - Pflanzzwang auf privaten Grundstücken zur Eingrünung und Einbindung des Plangebiets in den Ortsrand
 - Pflanzbindung auf privaten Grundstücken zur Eingrünung und Einbindung des Plangebiets in den Ortsrand
 - Es sind nur lebende Einfriedungen erlaubt, Zäune müssen einen für Kleintiere durchlässigen Bodenabstand von mind. 0,15 m aufweisen
 - Dachwasser ist getrennt vom häuslichen Abwasser zu erfassen, in Zisternen einzuleiten und gedrosselt abzuführen.

7.2 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Abfallstoffe, die in der Bauphase anfallen, sind durch die Baubetriebe fachgerecht zu entsorgen.

Die Umsetzung des Vorhabens erfolgt nach dem Stand der Technik und unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben. Die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern sind hierbei gewährleistet.

7.3 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben wird entsprechend dem Stand der Technik in energiesparender Bauweise ausgeführt. Die Pflicht zur Nutzung von Solarenergie auf Dachflächen von neuen Wohngebäuden gilt seit 01. Mai 2022 (Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung-PVPf-VO) vom 11. Oktober 2021).

7.4 Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Das Vorhaben ist anlage- und betriebsbedingt nicht mit erheblichen Emissionen verbunden.

7.5 Ausgleichsmaßnahmen

Die Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der nach den durchgeführten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erheblichen Eingriffe in die beschriebenen Umweltbelange werden im Folgenden zusammenfassend und dann ausführlich in den Festsetzungen des Bebauungsplans beschrieben.

Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets sind:

Der Verlust der Streuobstfläche wird über das Ökokonto der Gemeinde Obersulm ausgeglichen:

- Maßnahme 03, „Umwandlung Fichtenkultur in Streuobstanlage“ Flurstück 4510/0. Details können dem Fachbeitrag (ROLAND STEINBACH 2023) entnommen werden.

Das verbliebene Defizit in Höhe von 16.569 ÖP kann ebenfalls über das Ökokonto der Gemeinde Obersulm ausgeglichen werden:

- Maßnahme 27, „Entwicklung von extensiv genutztem Grünland“ Flurstück 2180/0

7.6 Planungsrechtliche Festsetzungen

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

a) Die Befestigung von Stellplätzen und Garagenzufahrten darf nur wasserdurchlässig erfolgen (Rasensteine, Rasenpflaster, Drainpflaster oder ähnliches). Wasserundurchlässiges Pflastermaterial ohne wasserdurchlässige Abstandsfuge ist unzulässig.

b) Bei der Errichtung von baulichen Anlagen ist der anfallende Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

c) Durch Baumaßnahmen bedingte Bodenverdichtungen sind auf ein Minimum zu beschränken.

Verdichtete Bereiche sind nach Abschluss der Bauarbeiten durch geeignete Maßnahmen wieder wirkungsvoll zu lockern.

Bei erforderlichen Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebiets darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschleppen. Für Auffüllungen ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden. Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

d) Zum Schutz von nachtaktiven Insekten, Fledermäusen und Vögeln ist die Beleuchtung mit insektenschonenden Lampen (LED-Lampen, nicht heiß werdende Lampen und Leuchten) mit nach unten gerichteten Leuchtkörpern entsprechend dem aktuellen Stand der Technik auszustatten. Es sind Leuchten zu wählen, die kein Streulicht erzeugen. Die Außenbeleuchtung ist auf das unbedingte erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Private Dauerbeleuchtungen sind unzulässig.

e) Für Fenster- und Glasflächen die größer als 2m² sind und zu den nördlichen Außenbereichsflächen hin geplant sind, ist Vogelschutzglas der Kategorie 1 zu verwenden.

Alternativ sind wirksame Markierungen gegen Kollisionen einzuplanen, z.B. vertikale Linien (mind. 5mm breit bei max. 10 cm Abstand), horizontale Linien (min. 3mm breit bei max. 3 cm Abstand oder min. 5mm breit bei max. 5 cm Abstand), Punktraster. Fachliche Informationen zum Thema finden Sie unter:

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

Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Rondell“ Seite 4

f) Artenschutzfachliche Maßnahme zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes: Platzierung von 5 Meisenkästen (5 Höhlen mit Lochdurchmesser 32 mm) im Umfeld des Plangebiets. Zur Vermeidung von Tötungsverbotstatbeständen für alle Vogelarten ist für Rodungen im Plangebiet die Maßgabe nach § 39 (5) BNatSchG eizuhalten.

Pflanzzwang (§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB)

a) Flächiger Pflanzzwang: Je angefangene 500m² Grundstücksfläche sind zwei standortgerechte Laub- und/oder Obstbäume sowie zwei Laubsträucher zu pflanzen. (Artenempfehlung siehe 1.10 c).

b) Pflanzzwang (PZ/E): An den im Plan durch Planzeichen festgesetzten Stellen sind standortgerechte, hochstämmige Laubbäume zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die örtliche Lage im Lageplan ist nicht bindend (Artenempfehlung siehe 1.10 c). Pflanzzwänge nach Punkt a) werden angerechnet.

c) Artenempfehlung: siehe Pflanzenliste

Pflanzbindung (§ 9 (1) Nr. 25 b BauGB)

Die auf dem Lageplan besonders bezeichneten Bäume sind auf Dauer zu erhalten, zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen (Artenempfehlung siehe Pflanzenliste).

Pflanzenliste

Pflanzenliste 1: Bäume	
Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Bergulme	Ulmus glabra
Elsbeere	Sorbus torminalis
Esche	Fraxinus excelsior
Faulbaum	Frangula alnus
Hainbuche	Carpinus betulus
Hängebirke	Betula pendula
Rotbuche	Fagus sylvatica
Salweide	Salix caprea
Schwarzerle	Alnus glutinosa
Sommerlinde	Tilia platyphyllos
Spitzahorn	Acer platanoides
Stieleiche	Quercus robur
Traubeneiche	Quercus petraea
Traubenkirsche	Prunus padus
Vogelkirsche	Prunus avium
Winterlinde	Tilia cordata
Zitterpappel	Populus tremula
Pflanzenliste 2: Sträucher	

Eingriffeliger Weißdorn	Crataegus monogyna
Gewöhnlicher Schneeball	Viburnum opulus
Haselnuß	Corylus avellana
Hundsrose	Rosa canina
Korbweide	Salix viminalis
Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Mandelweide	Salix triandra
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Purpurweide	Salix purpurea
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Schlehe	Prunus spinosa
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Trauben-Holunder	Sambucus racemosa
Pflanzengröße: zweimal verschult	
Pflanzenliste 4: Obstbäume (lokale Obstsorten)	
Apfelsorten:	Birnensorten:
Josef Musch	Petersbirne
Schöner von Boskoop	Wahl's Schnapsbirne
Danziger Kantapfel	Nägelesbirne
Grahams Jubiläum	Palmischbirne
Rote Sternrenette	Fässlesbirne
Sonnenwirtsapfel	Karcherbirne
Kaiser Wilhelm	Wilde Eierbirne
Börtlinger Weinapfel	Conference
Maunzenapfel	Kirchensaller Mostbirne
Gehrsers Rambur	Metzer Bratbirne
Hauxapfel	Schweizer Wasserbirne
Brettacher	Josephine von Mecheln
Welschisner	Bayrische Weinbirne
Rheinischer Bohnapfel	Paulsbirne
Rheinischer Krummstiel	Geddelsbacher Mostbirne
Bittenfelder	Stuttgarter Geißhirtle
Champagner Renette	
Goldrenette von Blenheim	
Theuringer Rambur (Rhein. Winterrambur)	
Gewürzluiken	
Zabergäurennette	
Frankenbacher Dauerapfel	
Blauacher Wädenswil	Quelle: Liste Obstsorten LK Heilbronn
Pflanzliste 5: Geeignete Arten für extensive Dachbegrünung	
Allium schoenoprasum	
Campanula rotundifolia	
Dianthus carthusianorum	
Hieracium pilosella	
Petrohagia saxifraga	
Saponaria ocymoides	
Sedum album "Coral carpet"	
Sedum reflexum	
Sedum spurium	

Sedum floriferum "Weihenstephaner Gold"	
Sempervivum arochnoideum	
Sempervivum montanum	
Thymus serphyllum	
Sedum als Sprossensaat	
Pflanzliste 6: Kletterpflanzen (Fassadenbegrünung, Zäune)	
Clematis vitalba	Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Humulus lupulus	Hopfen
Lonicera caprifolium	Geißblatt
Lonicera henryi	Geißblatt
Parthenocissus quinquefolia	Wilder Wein
Polygonum aubertii	Knöterich

Hinweise zum Bebauungsplan

Bodenschutz

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzes wird hingewiesen. Die einschlägigen Richtlinien, Verordnungen und Regelwerke sind zu beachten. Mutterboden, der bei den Baumaßnahmen anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten abzuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe § 202 BauGB). Notwendige Bodenarbeiten sind schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen. Bodenverdichtungen sind grundsätzlich zu vermeiden. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern. Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen nach § 1 BBodSchG gewährleisten. Um den Nachteil für die Landwirtschaft so gering wie möglich zu halten, wird empfohlen den wertvollen Oberboden auf anderen landwirtschaftlichen Flächen auszubringen, um diesen somit indirekt zu erhalten (z. B. Gebiete, bei denen die Flurbilanz Grenzflur ausweist).

Baugrund

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation (Gipskeuper). Diese werden von quartären Lockergesteinen (Lössführende Fließerde, Auenlehm, Altwasserablagerung) mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit überdeckt. Mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes sowie ggf. mit anthropogenen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die möglicherweise nicht zur Lastabtragung geeignet sind, ist zu rechnen. Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf.

von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden-Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden, die unter die quartären Deckschichten einbinden und dort zur Lösung von Sulfatgestein führen können. Im Zuge der Erschließungsarbeiten wurde ein Baugrundgutachten erstellt. Daraus ergeben sich für den Bau von Gebäuden auf den Privatgrundstücken folgenden Vorgaben: Bei einer Flachgründung sind die Gebäude auf einem Schotterpolster zu gründen. Wegen der Frosteindringtiefe sollte das Polster aus 80 cm frostsicherem Material bestehen. Das Bettungsmodul kann dann mit 8 MN/m^3 angesetzt werden. Bei einer Tiefgründung sind die Auenkiese der Gründungshorizont. Es ist eine weiße Wanne erforderlich. Wegen der Wasserhaltung, geschätzt ca. 5 l/s sind Setzungen der umgebenden Gebäude nicht auszuschließen. Eine Beweissicherung ist erforderlich. Für die Auenkiese ist ein Bettungsmodul von 12 MN/m^3 ansetzbar. Details können erst nach Vorliegen der geplanten Gebäude gemacht werden. Eine auf das jeweilige Bauwerk abgestimmte Baugrunderkundung ist zu empfehlen. Das Baugrundgutachten ist bei Bedarf bei der Gemeindeverwaltung einsehbar. Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizontes, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarsungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmgefüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Artenschutz

Artenschutz: Bei allen Baumaßnahmen muss der Artenschutz beachtet werden. Es ist verboten, wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten (§ 39 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Es ist außerdem verboten, Tiere der besonders geschützten Arten, der streng geschützten Arten sowie europäische Vogelarten erheblich zu stören oder zu töten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG). Auch dürfen deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Schutzfrist

Zum Schutz von Vögeln und Kleinsäugetern dürfen Gehölzrückschnitte und Rodungsmaßnahmen im Allgemeinen nur im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar durchgeführt werden (§§ 39 Abs. Satz 1 Nr. 2 i.V.m. 44 Abs. 1 bis 3 BNatSchG).

Solarenergie

Die aktive und passive Nutzung von Solarenergie wird im Sinne einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Bebauung empfohlen und durch die Südorientierung des Baugebietes begünstigt. Es wird darauf hingewiesen, dass die Pflicht zur Installation einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung beim Neubau und bei grundlegender Dachsanierung eines Gebäudes auf der für eine Solarnutzung geeigneten Dachfläche besteht.

Schottergärten

Auf die mit Wirkung vom 31.07.2020 geltende Änderung des Naturschutzgesetzes (NatSchG) wird hingewiesen. Der ergänzte § 21a Landesnaturschutzgesetz stellt klar, dass Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten grundsätzlich keine andere zulässige Verwendung im Sinne des § 9 (1) S. 1 Landesbauordnung (LBO) ist. Nach § 9 (1) S. 1 LBO müssen „die nichtüberbauten Flächen der bebauten Grundstücke [...] Grünflächen sein, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden.“ Somit dürfen seit 31.07.2020 keine Schottergärten mehr errichtet werden.

Örtliche Bauvorschriften

Dächer

Dachform und Dachneigung (DN) der Hauptgebäude: Entsprechend Planeintrag.

Auf untergeordneten Dächern und auf Anbauten ist Flachdach (FD) zugelassen.

Dachform der Garagen - soweit sie nicht in das Hauptgebäude integriert sind - ausschließlich Sattel- oder Walmdach oder begrüntes Flachdach (bis DN 10°). Freistehende überdachte Stellplätze (Carports) sind mit Flachdachkonstruktionen (DN max. 10°) zu versehen (Dachbegrünung bei Carports nicht zwingend).

Farbgebung der Dächer: Zulässig sind die Farben ziegelrot bis rotbraun, mittelgrau bis dunkelgrau, anthrazit und dunkelblau. Grell wirkende und leuchtende Farben sowie reflektierende Materialien sind unzulässig.

Einfriedungen

Es sind nur lebende Einfriedungen (Hecken, Sträucher u. Büsche), auch mit innenliegenden Stabgitter-, Maschendraht- oder Holzzaun, gemäß Artenempfehlung zulässig.

Bei jeglichen Einfriedungen ist darauf zu achten, dass der Zaun einen Abstand von 15 cm zum Boden einhält, um eine Durchwanderbarkeit für Kleintiere zu ermöglichen. Diese Vorgaben gelten nicht für Tore oder Toranlagen, die Teil der Einfriedung sind. Entlang von öffentlichen Verkehrsflächen und Feldwegen ist die Höhe auf max. 1,5 m begrenzt. Von befahrbaren öffentlichen Verkehrsflächen ist mit Einfriedigungen ein Grenzabstand von mindestens 0,5 m einzuhalten

Anlagen zum Sammeln, Verwenden oder Versickern von Niederschlagswasser

Dachwasser ist getrennt vom häuslichen Abwasser zu erfassen und in Zisternen einzuleiten. Hierbei ist das Arbeitsblatt DWA-A 117 zu beachten. Die Zisternen sind mit mind. 5 cbm Rückhaltevolumen und mit gedrosselter Überlaufabgabe anzulegen. Die gedrosselte Überlaufabgabe beträgt für Grundstück Nr. 1 Qdr=4,5 l/s und für die Grundstücke Nr. 2 und Nr. 3 jeweils Qdr=4,0 l/s (Zuordnung der Grundstücksnummern siehe Planteil).

8 Naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen

Die Beeinträchtigungen, die gemäß Naturschutzrecht als Eingriffe bewertet werden, sind in Kapitel 6 zusammengefasst dargestellt. Dabei zeigt sich folgendes:

Hinsichtlich der Versiegelung ist ein direkter Funktionsausgleich beim Umweltbelang Boden nicht möglich, da entsprechende Flächen zur Entsiegelung fehlen. Teilweise kann der Eingriff durch Verbesserungen beim Umweltbelang Pflanzen und Tiere ausgeglichen werden. Zur Kompensation der verbleibenden Defizite werden externe Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die im nachfolgenden Kapitel näher beschrieben werden.

9 Rechnerischer Nachweis der Kompensation

Der Nachweis der naturschutzfachlichen Kompensation erfolgt gemäß der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg.

Tabelle 8: Bilanzierung bestehende Biotoptypen im Planungsgebiet

Bilanzierung der bestehenden Biotoptypen					
Nr.	Biotoptyp Bezeichnung	Wertspanne	Biotopwert	Fläche in qm	Ökopunkte Bestand
				Anz. Bäume	
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8-13-9	13	150	1.950
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte*	9-16-27	10	430	4.300
44.30	Heckenzaun	4-8	4	130	520
45.40b	Streuobst auf mittelwertigem Biotoptyp**	8-13-9 (Zuschlag +3-+6-+9)	20	830	16.600
(60.21)	Völlig versiegelter Weg oder Platz	1	1	160	160
45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptyp	3-6	480	2	960
			Gesamt	1.700	24.490
* Abwertung aufgrund standortfremden Pflanzenarten, Ablagerungen					
** Aufwertung aufgrund günstiger Altersstruktur (13+7)					

Tabelle 9: Bilanzierung geplante Biotoptypen im Planungsgebiet

Bilanzierung der geplanten Biotoptypen					
Nr.	Biotoptyp Bezeichnung	Wertspanne	Biotopwert/ qm	Fläche in qm	Ökopunkte Planung
				Anz. Bäume	
60.10, 60.21	Von Bauwerken bestandene Fläche, versiegelte Fläche, Baufelder 1-3 (GRZ 0,4)*	1	1	700	700
60.21	Völlig versiegelter Weg oder Platz	1	1	300	300
60.60	unversiegelt (Garten)	6	6	700	4.200
45.30a	Einzelbaum auf geringwertigem Biotoptyp (Pflanzzwang)**	4-8	656	6	3.936
45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptyp (Pflanzbindung)	3-6	480	2	960
			Gesamt	1.700	10.096
* WA 1400 m ² , GRZ 0,4; incl. möglicher Überschreitung wird 50% Bebauung angenommen					
= 700 m ²				ÖP Planung	10.096
**Planungswert 8 ÖP, Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt 16 cm,				ÖP Bestand	-24.490
prognostizierter Zuwachs nach 25 Jahren: 66 cm				<u>Defizit Biotope</u>	<u>-14.394</u>
= 8*(16+66)=656 ÖP/Baum					

Der aktuelle Wert des Planungsgebietes beträgt insgesamt 24.490 Ökopunkte. Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des Bebauungsplans ergibt sich ein Gesamtflächenwert von

10.096 Ökopunkten. **In der Gesamtbilanz ergibt sich beim Umweltbelang Pflanzen und Tiere somit ein Defizit von 14.394 Ökopunkten.** Das bedeutet, dass der Eingriff beim Umweltbelang Pflanzen und Tiere innerhalb des Geltungsbereiches nicht ausgeglichen werden kann, so dass weitere Maßnahmen erforderlich sind.

Der Nachweis der Kompensation hinsichtlich des Umweltbelanges Boden erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg (STAATSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2010) und der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012).

Tabelle 10: Bewertung des Umweltbelang Boden Bestand

Fläche	Bestand in m ²	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Ökopunkte/m ²	Ökopunkte gesamt
versiegelte Flächen (Straße)	200	0	0	0	0,00	0,00	-
natürlicher Boden, Streuobstwiese	1.500	2,0	2,0	3	2,33	9	14.000
Gesamtfläche	1.700						14.000

Tabelle 11: Bewertung des Umweltbelangs Boden Planung

Fläche	Planung in m ²	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Ökopunkte/m ²	Ökopunkte gesamt
versiegelte Fläche (WA + Straße)*	1000	0	0	0	0,00	0,00	-
überformte Flächen mit Oberboden	700	2,0	2,0	2,0	2,00	8	5.600
Gesamtfläche	1.700						5.600

*WA 700m ² + Verkehrsfl. 300 m ²	Defizit Boden	-8.400	ÖP Planung	5.600
	Defizit Biotope	-14.394	Öp Bestand	-14.000
	Gesamtdefizit	-22.794	Defizit Boden	-8.400

Durch die Verkehrswege und einer angenommenen Überbauung von 50 % (inclusive möglicher Überschreitung) gemäß der festgesetzten GRZ von 0,4 gehen durch Überbauung und Versiegelung auf einer Fläche von 1.000 m² sämtliche Bodenfunktionen verloren. Etwa 700 m² werden im Bereich privater Grünflächen umgeformt und dadurch in ihren Funktionen eingeschränkt. **Insgesamt beträgt der Verlust beim Umweltbelang Boden 8.400 Ökopunkte.**

Zusammen mit dem Verlust beim Umweltbelang Pflanzen und Tiere summiert sich das **Defizit auf insgesamt 22.794 Ökopunkte**, welche nicht innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden können.

Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets sind:

Der Verlust der Streuobstfläche wird über das Ökokonto der Gemeinde Obersulm ausgeglichen:

- Maßnahme 03, „Umwandlung Fichtenkultur in Streuobstanlage“ Flurstück 4510/0. Details können dem Fachbeitrag (ROLAND STEINBACH 2023) entnommen werden.

Bei einem Verlust von 830 m² Streuobst wird von einer auszugleichenden Fläche von 1.245 m² ausgegangen². Die Umwandlung Fichtenkultur in Streuobstanlage wird mit 5 Ökopunkten/m² berechnet³.

Das verbliebene Defizit kann ebenfalls über das Ökokonto der Gemeinde Obersulm ausgeglichen werden:

lfd. Nr.	Datum der Einbuchung	Maßnahme	Ort	Guthaben in ÖP	Abbuchung in ÖP
3		Umwandlung Fichtenkultur in Streuobstwiese	Obersulm, Flur-Nr. 6, Flstck Nr. 4510/0 und 4510/1	18.619	18.619
27		Entwicklung von extensiv genutztem Grünland	Obersulm, Flur-Nr. 6, Flstck Nr. 2180/0	4.738	4.175
				Gesamt	<u>22.794</u>
					Gesamtdefizit laut E-A Bilanzierung
					-22.794
					noch offen
					0

10 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Aufwendige technische Verfahren waren aufgrund der Art des Vorhabens sowie der örtlichen Gegebenheiten nicht notwendig.

Auswertung der vorhandenen Unterlagen

Die folgenden bereits vorhandenen Unterlagen wurden hinsichtlich des geplanten Vorhabens ausgewertet:

- Regionalplan
- Flächennutzungsplan
- Schutzgebiete: Daten- und Kartendienst der LUBW
- Geologische Karte und Bodenkarte des LGRB
- Entwurf Bebauungsplan „Rondell“

² 830 m² x Faktor 1,5 = 1245 m²

³ 1245 m² x 5 Öp/m²= 6225 ÖP.

Nutzungs- und Strukturkartierung

Im Planungsgebiet wurde eine Nutzungs- und Strukturkartierung durchgeführt. Dabei wurden die bestehende Nutzung, Gehölzstrukturen und – soweit vorhanden - bedeutsame Pflanzenvorkommen aufgenommen und in einer Bestandskarte dargestellt.

Faunistische Untersuchung

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde das Planungsgebiet im Frühjahr/Sommer 2022 auf Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten untersucht.

11 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Bei der Zusammenstellung der Unterlagen gab es keine Schwierigkeiten.

12 Literatur- und Quellenverzeichnis

Fachgutachten

AWL ARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER UND LANDSCHAFTSPLANUNG DIPL. BIOL. DIETER VEILE:
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Bebauungsplan Rondell im Gebiet der Gemeinde Obersulm, OT Eschenau, Landkreis Heilbronn vom Oktober 2022.

ROLAND STEINBACH, FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT: Antrag auf Ausnahme nach § 33 Naturschutzgesetz für Streuobstbestand, März 2024.

Gesetze, Richtlinien, Normen, Verordnungen

BUNDESREGIERUNG (2021): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2021): Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2020): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung - BBodSchV vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2021b): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023a): Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023b): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

DEUTSCHER BUNDESTAG (2023c): Gesetz zum Schutz von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2023): Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26, 43).

LANDTAG BADEN-WÜRTTEMBERG (2020): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) Vom 23. Juni

2015, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44)

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (2021): Vollzugshilfe zur Anwendung des § 33a NatSchG (Erhaltung von Streuobstbeständen) vom 03.03.2021

STAATSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto- Verordnung – ÖKVO) – Stuttgart

Literatur, Arbeitshilfen, Leitfäden

BUND DEUTSCHER BAUMSCHULEN (BDB) E.V., DEUTSCHE GARTENAMTSLEITERKONFERENZ GALK E.V. (Hg.): Zukunftsbäume für die Gemeinde. Auswahl aus der GALK-Straßenbaumliste.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (LUBW 2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Karlsruhe

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU 2002): Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 1, Gebietsheimische Gehölze in Baden Württemberg - Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 1992): Potentielle natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten als Orientierungsrahmen für ökologisch-planerische Aufgabenstellungen in Baden-Württemberg, Untersuchungen zur Landschaftsplanung, Band 21 – Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2001): Fachdienst Naturschutz, Naturschutz Praxis, Allgemeine Grundlagen 1: Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten – Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung – Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" – Karlsruhe.

REGIONALVERBAND FRANKEN (1988): Landschaftsrahmenplan, Landschaftsanalyse und Freiraumbewertung – Heilbronn.

REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 - Heilbronn

Geodaten und Karten:

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/karten-viewer>, Stand: 19.09.2023

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU: Geowissenschaftliche Übersichtskarten, <http://maps.lgrb-bw.de/>, Stand: 19.09.2023.

LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG LGL: <https://www.lgl-bw.de>

LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM LEL: Flurbilanz 2022, <http://www.lel-web.de>

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG LUBW: Umweltinformationssystem (UIS) <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>, Stand: 19.09.2023

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

Geoportal © Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Anhang

BauGB Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c)

Der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 besteht aus

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:

- a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben;
- b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;

2. einer Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben:

- a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;
- b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge
 - aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
 - bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
 - cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
 - dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
 - ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
 - ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
 - gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
 - hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken;

die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen;

- c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
- d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;
- e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;

3. zusätzliche Angaben:

- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse,
- b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage,
- d) eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Bebauungsplan "Rondell" Gemeinde Obersulm - Umweltbericht

M1:500



LEGENDE

Bestand

Gewässer

12.10 mäßig ausgebauter Bachabschnitt

Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoypen

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte

Gehölzbestände und Gebüsche

42.20 Gebüsch mittlerer Standorte

44.30 Heckenzaun

45.40b Streuobstwiese auf mittelwertigem Biotoyp

Biotoypen der Siedlungs- und Infrastrukturfächen

60.10 von Bauwerken bestandene Fläche

60.21 völlig versiegelte Straße oder Platz

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke

60.25 Grasweg

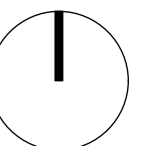
60.60 Garten

Sonstiges

Mischgebiet

Geltungsbereich des Bebauungsplans

Untersuchungsgebiet



Bebauungsplan "Rondell" Umweltbericht mit E-A Bilanz

Gemeindegebiet: Gemeinde Obersulm

Projektnummer: 2342

Planungsphase: Entwurf

Plandarstellung: **Bestandsplan**

Datum: 18.03.24 Plan-Nr.: 2342.02.1

Maßstab: 1:500 Bearbeiter: ES

Auftragnehmer: Roland Steinbach
Freier Landschaftsarchitekt bda
Zum Buschfeld 5, 74613 Öhringen
Tel. 07941/64778-0 Fax 64778-14