

Stadt Rheinfelden, Gemarkung Adelhausen

ERGÄNZUNGSSATZUNG „DÜRRE MATT“



Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Entwurf zur erneuten Offenlage

Stand: 18.11.2020

Bearbeitung: B. Eng. Forstingenieurwesen Cristina Dinacci di Sangermano

Vorhabenträger:
Stadt Rheinfelden
Kirchplatz 2
79618 Rheinfelden

Auftragnehmer:
Kunz GaLaPlan
Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz
Am Schlipf 6
79674 Todtnauberg

Kunz

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass, Grundlagen und Inhalte.....	1
2	Beschreibung des Vorhabens	2
2.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans.....	2
2.2	Belastungsfaktoren.....	5
2.2.1	<i>Baubedingte Beeinträchtigungen</i>	5
2.2.2	<i>Anlagebedingte Beeinträchtigungen</i>	5
2.2.3	<i>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen</i>	6
2.2.4	<i>Ziele der Fachplanungen</i>	6
3	Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen	8
3.1	Schutzgebiete und geschützte Flächen.....	8
3.2	Artenschutz nach § 44 BNatSchG.....	11
3.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	14
3.3.1	<i>Biotoptypen und Nutzungen</i>	14
3.4	Schutzgut Boden.....	25
3.5	Schutzgut Wasser.....	28
3.5.1	<i>Oberflächengewässer</i>	28
3.5.2	<i>Grundwasser</i>	28
3.6	Schutzgut Klima / Luft.....	30
3.7	Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.....	31
3.8	Schutzgut Menschliche Gesundheit.....	32
3.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	33
3.10	Schutzgut Fläche.....	33
3.11	Biologische Vielfalt.....	33
3.12	Natürliche Ressourcen.....	34
3.13	Unfälle oder Katastrophen.....	34
3.14	Emissionen und Energienutzung.....	34
3.15	Darstellung von umweltbezogenen Plänen.....	35
3.16	Wechselwirkungen.....	36
3.17	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	37
3.18	Zusätzliche Angaben.....	37
3.19	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring).....	37
4	Ergebnis	38
5	Grünplanerische Festsetzungen / Hinweise	41

1 Einleitung

1.1 Anlass, Grundlagen und Inhalte

Anlass

Für das Flurstück 2348/1 auf der Gemarkung Adelhausen der Stadt Rheinfelden liegt eine Bauvoranfrage für die Errichtung eines Wohnhauses in zweiter Reihe vor. Die Satzung soll eine Lücke zwischen dem Bolzplatz an der Ecke Rheintalstraße - K6334 am nördlichen Ortseingang von Adelhausen und der vorhandenen Bebauung entlang der Rheintalstraße mit der geplanten Bebauung schließen und einen Garten einer Bebauung (in zweiter Reihe) zuführen. Aus städtebaulicher Sicht handelt es sich um eine kleinräumige Ergänzung eines bereits durch die vorhandenen baulichen Strukturen überwiegend vorgeprägten Gebietes.

Derzeit befindet sich das Grundstück im Außenbereich, sodass eine Wohnbebauung nicht zulässig ist. Der Ortschaftsrat Adelhausen hat daher in seiner Sitzung am 31.01.2018 einen Antrag auf Abrundung gestellt. Auch für die Flurstücke 2344 und 2346/1 besteht Interesse an einer Bebauung. Diese liegen ebenfalls im Außenbereich. Durch die Aufstellung einer Satzung nach § 34 BauGB können die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung der Vorhaben geschaffen werden. Geplant ist die Aufstellung einer Klarstellungs- und Ergänzungssatzung nach § 34 Abs. 4 Nr. 1 und 3 Baugesetzbuch, welche den im Zusammenhang bebauten Ortsteil entsprechend ergänzt bzw. abrundet. Der Aufstellungsbeschluss des Gemeinderats ist am 15.11.2018 erfolgt.

Die Baugrundstücke haben eine Größe von insgesamt etwa 5.745 m². Die Planbereiche wurden bisher in nördlichen Bereich als Mähwiese und östlich der bestehenden Gebäude als Garten genutzt.

Die Erschließung erfolgt über die westlich angrenzende Straße.

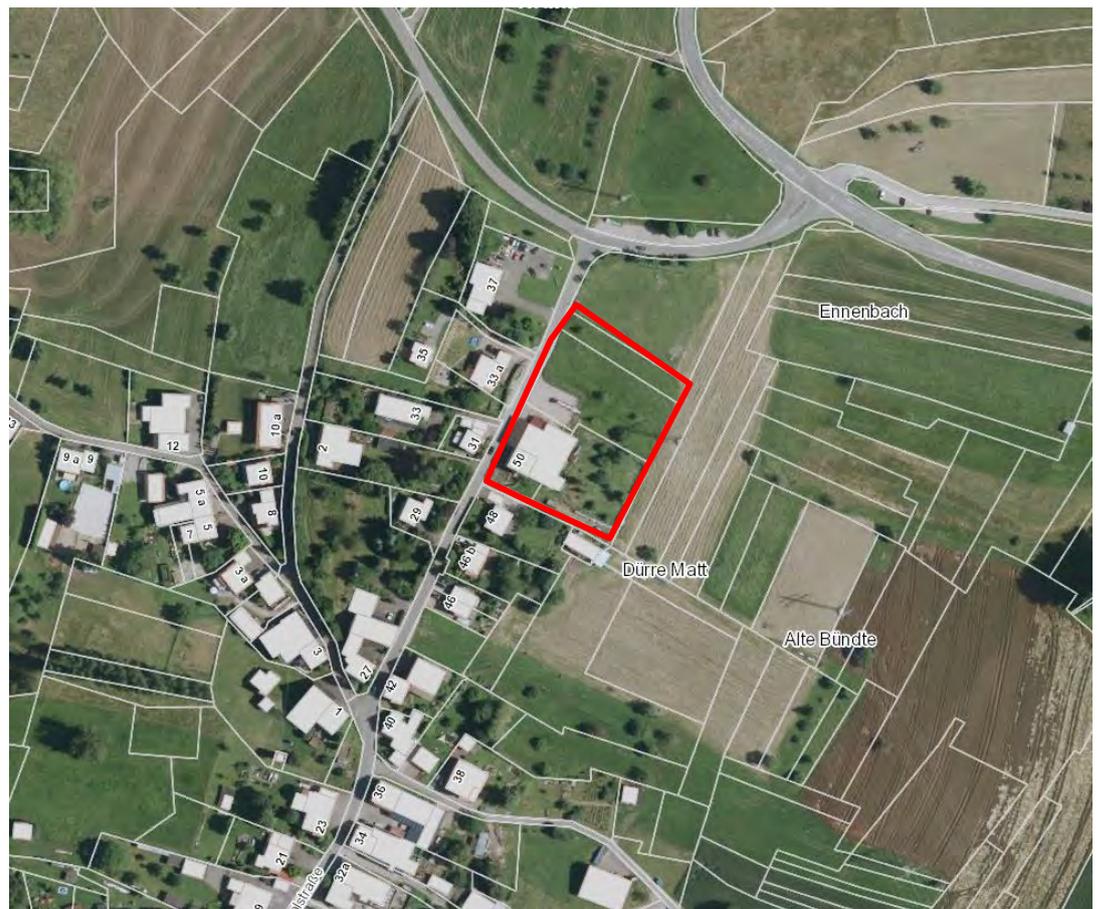


Abbildung 1: Lage des Baugrundstücks (rot) in der Stadt Rheinfelden (Quelle: LUBW)

Aufgabenstellung

Bei der Aufstellung einer Ergänzungssatzung bzw. bei Durchführung eines vereinfachten Bebauungsplanverfahrens nach § 13 BauGB wird auf die Erstellung einer umfangreichen Umweltprüfung verzichtet. Dennoch sind die die umweltrelevanten Belange zu berücksichtigen und abzuarbeiten. Des Weiteren ist eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung durchzuführen.

Gemäß BNatSchG sind die durch das Vorhaben zu erwartenden Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt zu ermitteln, darzustellen und zu kompensieren. Nach dem Grundsatz des Verursacher- und Ausgleichsprinzips bei Eingriffen in Natur und Landschaft, der im Bundes- und Landesnaturschutzgesetz (§§ 14 BNatSchG) geregelt ist, ist hierbei darzustellen, ob:

- vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen unterlassen oder Maßnahmen zur Schadminderung durchgeführt werden können,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können,
- der Eingriff wegen fehlender Ausgleichsmöglichkeiten auf sonstige Weise auszugleichen ist

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Inhalt und Ziele

Auf den Grundstücken Flst. Nr. 2344, 2346/1, 2348/1 und 2349/1 der Gemarkung Adelhausen soll ein kleines Baugebiet entwickelt werden. Ziel ist laut derzeitigem Kenntnisstand die Errichtung von vier Einfamilienhäusern mit Zufahrt. Auf den z. T. bereits bebauten Grundstücken erfolgt die Aufstellung der Ergänzungssatzung „Dürre Matt“.

Aufgrund der bereits bestehenden Wohnbebauung mit den erforderlichen Anschlüssen lässt sich die Einbindung des Gebietes in die örtliche Ver- und Entsorgung mit vertretbarem Aufwand darstellen. Da bereits ein Anschluss an öffentliche Verkehrsflächen besteht, ist keine weitere äußere Erschließung nötig.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Zulässigkeitsvoraussetzungen für die Bebauung des Gebietes geschaffen werden.

Standort

Das Plangebiet liegt am nördlichen Siedlungsrand der Rheinfelder Gemarkung Adelhausen. Es befindet sich im Naturraum Dinkelberg (161) und in der Großlandschaft Hochrheingebiet (16).

Die Aufstellung des Bebauungsplans bezieht sich auf die Grundstücke Flst.- Nr. 2344, 2346/1, 2348/1 und 2349/1 der Gemarkung Adelhausen. Der Planbereich bezieht sich auf eine Grundfläche von ca. 5.745 m².

Die Fläche liegt auf einer Höhe von 455 m ü. NN. Das Gelände weist ein leichtes Gefälle von West nach Süd auf.

Die westliche Begrenzung stellt die „Rheintalstraße“ dar. Im Süden verläuft eine geschotterten Zufahrt. Im Osten und Norden befinden sich ausgedehnte, landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Einzelnen ergibt sich die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches aus dem zeichnerischen Teil.

Dargestellt sind neben der vorhandenen und geplanten Bebauung auch die Schutzstreifen der das Gebiet überspannenden Hochspannungsleitung sowie die Höhenlinien des Geländes. Der hier abgebildete Bebauungsvorschlag wurde mit dem Netzbetreiber hinsichtlich der Sicherheitsabstände abgestimmt.

- Art der Nutzung** Der nördliche Plangebietsteil wird ohne konkreten Bauwunsch mit in den Innenbereich einbezogen. Für den südlichen Teil des Plangebietes wird als Nutzungsart hingegen ein dörfliches Mischgebiet (MD) festgesetzt. Die Gebietsart MD fügt sich damit gut in die Umgebungsnutzungen ein. Nutzungskonflikte sind aus dem näheren Umfeld nicht zu erwarten.
- Nutzungsmaß** Am Nord- und Ostrand des Plangebietes wird eine private Grünfläche mit neun Metern Breite festgesetzt (insgesamt 1.280 m²), welche dazu dient, den Ortsrand von Bebauung freizuhalten und einzugrünen.
- Um eine zu massive Bebauung an dieser Ortsrandlage zu vermeiden, wird für den nördlichen Teilbereich des Satzungsgebietes eine maximale Grundfläche von 150 m² je Gebäude festgesetzt. Durch diese beiden Festsetzungen soll der räumlichen Lage am nördlichen Ortsteingang von Adelhausen Rechnung getragen werden.
- Im südlichen Plangebietsteil wird ein MD ausgewiesen, sodass von einer üblichen GRZ von 0,6 zuzüglich 50% für Nebenanlagen ausgegangen wird.
- Erschließung** Für das Gebiet besteht mit der „Rheintalstraße“, welche westlich angrenzend an das Plangebiet verläuft, bereits Anschluss an öffentliche Infrastruktureinrichtungen, sodass keine weitere äußere Erschließung nötig ist.
- Zum Anschluss der geplanten Wohnhäuser an die Rheintalstraße ist eine innere Erschließung erforderlich. Hierfür wird eine Zufahrt von Westen nach Osten errichtet.
- Stellplätze** Die neuen Stellplätze sind mit wasserdurchlässigem Material zu befestigen.
- Bedarf an Grund und Boden** Durch die Aufstellung der Ergänzungssatzung werden die bestehenden Gehölz- und Grünlandflächen teilweise überplant.
- Im nördlichen Teilbereich des Satzungsgebietes mit einer Gesamtfläche von ca. 3.000 m² wird am Nord- und Ostrand eine nicht überbaubare Grünfläche festgesetzt. Die max. versiegelbare Fläche ergibt sich aus der GRZ mit 150 m² pro Gebäude sowie der geplanten Zufahrt mit ca. 280 m². Insgesamt beläuft sich die max. zulässige Flächenversiegelung somit auf ca. 730 m². Da schon versiegelte Flächen mit ca. 330 m² vorhanden sind, beschränkt sich die zusätzliche Flächenversiegelung auf ca. 400 m².
- Im südlichen Plangebietsteil mit einer Gesamtfläche von ca. 2.745 m² wird ebenfalls eine nicht überbaubare Grünfläche mit ca. 275 m² festgesetzt, so dass sich eine Netto-baufläche von ca. 2.370 m² ergibt. Bei einer GRZ von 0,6 ergibt sich eine max. zulässige Flächenversiegelung von ca. 1.420 m².
- Da in diesem Bereich bereits eine Versiegelung in Höhe von ca. 855 m² besteht, beträgt die max. zusätzliche Flächenversiegelung hier 565 m².
- Zusammen mit dem nördlichen Plangebietsteil ergibt sich insgesamt eine zusätzliche Flächenversiegelung von 965 m².

2.2 Belastungsfaktoren

2.2.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Gefährdung von Vegetationsbeständen Während der Bauphase können Gefährdungen oder Beeinträchtigungen von benachbarten Vegetationsbeständen durch Einhaltung entsprechender Maßnahmen ausgeschlossen werden. Diese umfassen u. a. den sachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, die Benutzung von hydraulisch abbaubaren Ölen und das Ausweisen von angrenzenden Flächen als Tabuzone, sodass in diesen Bereichen ein Befahren, Ablagern von Materialien, usw. nicht stattfinden kann.

Die Baugrundstücke sind teilweise versiegelt. Sie werden als Wohnhaus mit Nutz- und Privatgarten sowie als Fettwiese genutzt. In dem Privatgarten sind zahlreiche Obstbäume zu finden.

Flächeninanspruchnahme

Die Baustelleneinrichtungs- und -lagerflächen beschränken sich auf die vorhandene vollversiegelte Rheintalstraße, den geschotterten Platz nördlich des bestehenden Wohnhauses und ggf. Bereiche der Fettwiese und des Gartens, die für die geplanten Baumaßnahmen ohnehin versiegelt werden. Zusätzliche Beeinträchtigungen durch weitere Baustelleneinrichtungsflächen sind somit nicht zu erwarten.

Das Lagern von Material, das Aufstellen von Baucontainern oder Maschinen im Bereich der angrenzenden Grünlandflächen ist nicht zulässig.

Lärm- und Schadstoffemissionen

Um die baubedingten Lärmemissionen so weit wie möglich zu minimieren, erfolgen die Baumaßnahmen gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19. August 1970 (Beilage zur Banz Nr. 160).

Aufgrund des zeitlich befristeten Auftretens der baubedingten Lärmemissionen werden diese als unerheblich eingestuft.

Baubedingte Schadstoffemissionen durch den potentiellen Verlust von Treibstoffen oder Schmiermitteln sind durch Einhaltung der einschlägigen Vorschriften grundsätzlich zu vermeiden, sodass insgesamt nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu rechnen ist.

2.2.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Flächenversiegelung und Überbauung

Als anlagebedingte Beeinträchtigungen sind zusätzliche Flächenversiegelungen im Zuge der Anlage von Verkehrsflächen bzw. der Bebauung zu erwarten.

Durch die Aufstellung der Ergänzungssatzung werden die bestehenden Gehölz- und Grünlandflächen teilweise überplant.

Nördlicher Teilbereich (Teilbereich A)

Für den nördlichen Teilbereich des Satzungsgebietes mit einer Gesamtfläche von ca. 3.000 m² wird am Nord- und Ostrand eine nicht überbaubare Grünfläche mit 905 m² festgesetzt.

Die überbaubare Fläche für die Gebäude und Nebenanlagen wird auf je 150 m² pro Gebäude festgesetzt. Bei drei geplanten Gebäuden ergibt sich eine Flächenversiegelung von 450 m². Hinzu kommt eine Zufahrt mit etwa 280 m².

Die max. zulässige Flächenversiegelung beläuft sich somit im nördlichen Planteil auf ca. 730 m².

Da bereits 330 m² an versiegelten Flächen vorhanden sind, beschränkt sich die zusätzliche Flächenversiegelung auf ca. 400 m².

Südlicher Teilbereich (Teilbereich B)

Im südlichen Plangebietsteil mit einer Gesamtfläche von 2.745 m² wird am Ostrand ebenfalls eine nicht überbaubare private Grünfläche mit 375 m² festgesetzt.

Für die verbleibende Nettobaufläche mit 2.370 m² wird gemäß der Ausweisung als Dorfischgebiet von einer GRZ mit 0,6 ausgegangen.

Somit ergibt sich auf dem südlichen Baugrundstück eine maximal zulässige Flächenversiegelung von ca. 1.420 m² (ohne 50% Nebenanlagen bis Kappungsgrenze).

Da in diesem Bereich bereits eine Versiegelung in Höhe von ca. 855 m² besteht, beträgt die max. zusätzliche Flächenversiegelung hier 565 m².

Maximal zulässige Flächenversiegelung

Zusammen mit dem nördlichen Plangebietsteil ergibt sich insgesamt eine zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 965 m².

2.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Lärmemissionen Im Bereich der geplanten Bebauung bestehen durch die bisherige Nutzung als Wohngebäude mit Garten und Fettwiese keine nennenswerten Lärmemissionen. Durch die Schaffung von zusätzlichem Wohnraum auf der Fläche erhöhen sich die Lärmefekte geringfügig, aber nicht entscheidungserheblich. Auf weitere Darstellungen wird daher nachfolgend verzichtet.

Schadstoffemissionen Durch die Wohnnutzung sind Schadstoffemissionen in geringfügigem Maße zu erwarten (Pkw, Kamin etc.). Aufgrund des geringen Ausmaßes wird jedoch auf weitere Darstellungen verzichtet.

Zerschneidungswirkungen Zusätzliche betriebsbedingte Zerschneidungswirkungen entstehen durch die geplante Baumaßnahme nicht, da lediglich zwei Zufahrten errichtet werden, mit denen keine wesentlichen Erhöhung der Verkehrsfrequenz verbunden ist.

2.2.4 Ziele der Fachplanungen

Landesentwicklungsplan Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002) wird der Untersuchungsraum um Rheinfelden in die Raumkategorie „Verdichtungsräume“ des Mittelzentrums Rheinfelden eingestuft.

Rheinfelden liegt in einer Landesentwicklungsachse.

Regionalplan Gemäß der Raumnutzungskarte des Regionalplanes 2000 des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee aus dem Jahr 1998 befinden sich im Raum Adelhausen sowohl regionale Grünzüge als auch Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege.

Aufgrund des Maßstabs 1:50.000 ist keine scharfe Abgrenzung des Regionalen Grünzuges und des Vorranggebietes für Naturschutz und Landschaftspflege vorhanden, sodass der Bauleitplanung ein Ausformungsspielraum verbleibt.

Die Abstimmung mit dem Regionalverband hat ergeben, dass weder der regionale Grünzug noch das Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege von der Planung aufgrund der "Gebietsschärfe" dieser regionalplanerischen Festlegungen berührt sind. Die Planung zur Ergänzungssatzung „Dürre Matt“ steht nach Aussage des Regionalverbands in Einklang mit diesen Zielen.

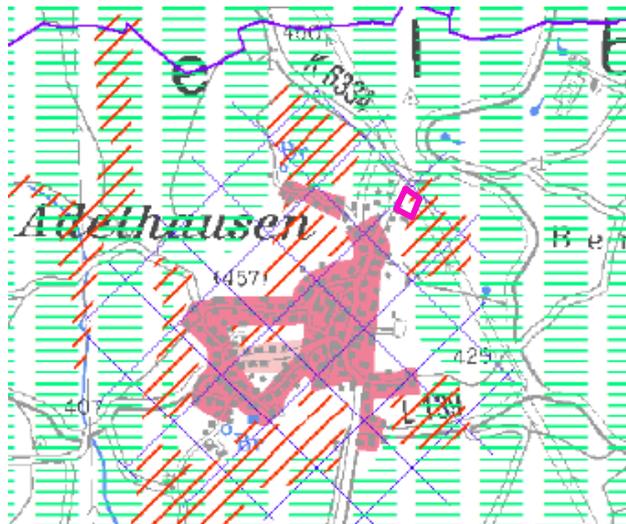


Abbildung 4: Plangebiet (pink), Regionaler Grünzug (grün), Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (rot) und Ausschlussgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (lila)

Flächen- nutzungsplan (FNP)

Im gültigen Flächennutzungsplan der VG Rheinfelden Schwörstadt, in Kraft getreten am 01.08.2014, wird der Planbereich teilweise als gemischte Baufläche (M) und teilweise als Fläche für Landwirtschaft dargestellt.

Die Darstellungen im Flächennutzungsplan sind allerdings nicht parzellenscharf. Eine Darstellung der einzubeziehenden Außenbereichsflächen als Bauflächen ist nicht erforderlich (Vgl. Begründung zur Ergänzungssatzung „Dürre Matt“).

Im direkten Umfeld existieren keine Bebauungspläne.

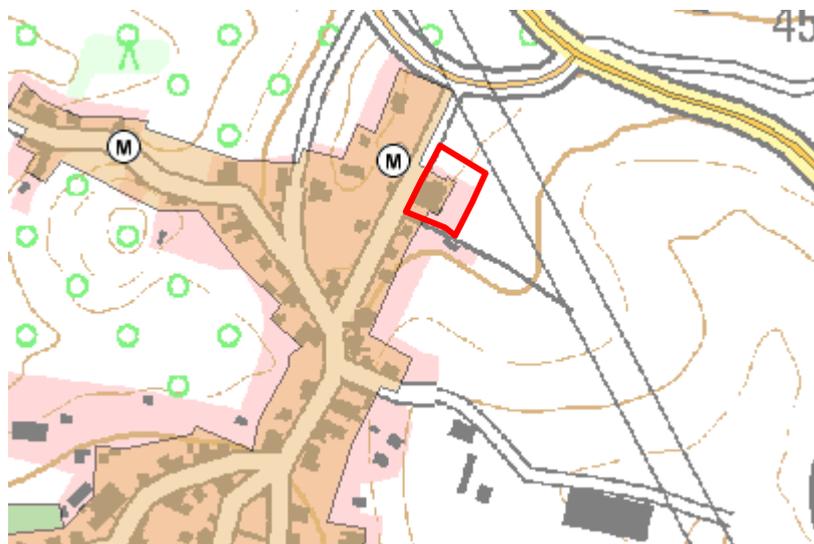


Abbildung 5: Auszug aus dem Flächennutzungsplan; Plangebiet rot (Quelle: Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg)

Sonstige Fachbe- lange

Für die Ergänzungssatzung „Dürre Matt“ werden keine land- oder forstwirtschaftlichen Belange tangiert. Die Baufläche wird zwar teilweise landwirtschaftlich als Fettwiese genutzt, da dies aber durch den Grundstückseigentümer selbst erfolgt, bedingt die von ihm geplante Ergänzungssatzung keine Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Belange.

3 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen

3.1 Schutzgebiete und geschützte Flächen

FFH-Gebiet

Der Vorhabenbereich liegt außerhalb von FFH-Gebietsgrenzen. Im Abstand von ca. 550 Metern beginnt die Gebietskulisse des FFH-Gebietes „Dinkelberg und Röttler Wald“ (FFH-Gebiet Nr. 8312311). Mögliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen in die Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Mögliche Auswirkungen auf die mobilen Arten des FFH-Gebietes werden im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung abgehandelt.

Als mobile Arten des FFH-Gebietes werden angegeben:

- Hirschkäfer
- Bechsteinfledermaus
- Wimperfledermaus
- Großes Mausohr.

Die ebenfalls im Datenbogen des FFH-Gebietes angegebenen Arten Dohlenkrebs und Helm-Azurjungfer sowie die Gelbbauchunke können mangels Gewässer im und um das Plangebiet habitatbedingt ausgeschlossen werden. Das Grüne Gabelzahnmoos wurde bei den Kartierungen nicht festgestellt.

Eine potenzielle Betroffenheit besteht lediglich für Hirschkäfer und die drei aufgeführten Fledermausarten. Bei Einhaltung der im Artenschutzfachbeitrag aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen dieser Arten jedoch ausgeschlossen werden.



Abbildung 6: Lage der Eingriffsflächen (rot) und des FFH-Gebiets (blau) (Quelle: LUBW)

- Vogelschutzgebiet (VSG)** Der Vorhabenbereich liegt außerhalb von Vogelschutzgebieten. Das nächstgelegene VSG „Tüllinger Berg und Gleusen“ (VSG-Nr. 8311441) befindet sich in etwa 8,3 km Entfernung vom Eingriffsbereich. Aufgrund der Entfernung können Beeinträchtigungen in die Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes ausgeschlossen werden.
- Naturpark** Das Baugrundstück liegt innerhalb des Naturparks Südschwarzwald.
Gemäß § 4 Abs. 2 der Naturparkverordnung vom 08.03.2000 des Reg. Präs. Freiburg bedarf die „Errichtung von baulichen Anlagen“ einer schriftlichen Erlaubnis der jeweils örtlichen Unteren Naturschutzbehörde. Einer gesonderten schriftlichen Erlaubnis bedarf das Bauvorhaben nach § 4 Abs. 4 nicht, sofern das Vorhaben nach anderen Vorschriften bereits eine Genehmigung der Unteren Naturschutzbehörde voraussetzt, die dann die schriftliche Erlaubnis nach § 4 Abs. 2 ersetzt.
Die naturschutzrechtlich erforderlichen Genehmigungen sind im Rahmen des Bauantrags zu beantragen und werden entsprechend in die baurechtliche Genehmigung integriert.
- Biosphärengebiet** Das geplante Bauvorhaben befindet sich außerhalb von Biosphärengebieten.
- Naturschutzgebiet (NSG)** Naturschutzgebiete sind im Planbereich nicht ausgewiesen. Das nächstgelegene NSG „Buhrenboden“ (Schutzgebiets-Nr. 3.259) befindet sich rund 2,5 km südöstlich des geplanten Bauvorhabens. Erhebliche Beeinträchtigungen für den Schutzzweck des NSG können aufgrund der räumlichen Entfernung ausgeschlossen werden.
- Landschaftsschutzgebiet (LSG)** Das Baugrundstück liegt außerhalb von Landschaftsschutzgebieten. Das nächstgelegene LSG „Südwestlicher Dinkelberg“ (Schutzgebiets-Nr. 3.36.004) befindet sich etwa 4,5 km entfernt. Beeinträchtigungen für den Schutzzweck des LSG können aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden.
- Geschützte Biotopflächen** Innerhalb des Eingriffsbereichs sind keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope ausgewiesen. Rund 150 m westlich des Eingriffsbereichs befindet sich das Offenlandbiotop „Feldhecke N Adelhausen“ (Biotop-Nr. 183123360123). Aufgrund der Entfernung können negative Auswirkungen für dieses und die anderen nahegelegenen § 30 Biotope ausgeschlossen werden.



Abbildung 7: Baugrundstück (rot) und gesetzlich geschützte Biotope (pink) (Quelle: LUBW)

Biotopverbunde Der Planbereich liegt am östlichen Rand innerhalb eines Biotopverbunds mittlerer Standorte.

Eingriffe in diesem Bereich finden nur randlich und sehr kleinflächig statt. Da am Nord- und Ostrand des Plangebietes ein Bereich als Grünfläche festgesetzt und durch Baumpflanzungen etc. aufgewertet wird, sind insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen des Biotopverbunds zu erwarten.

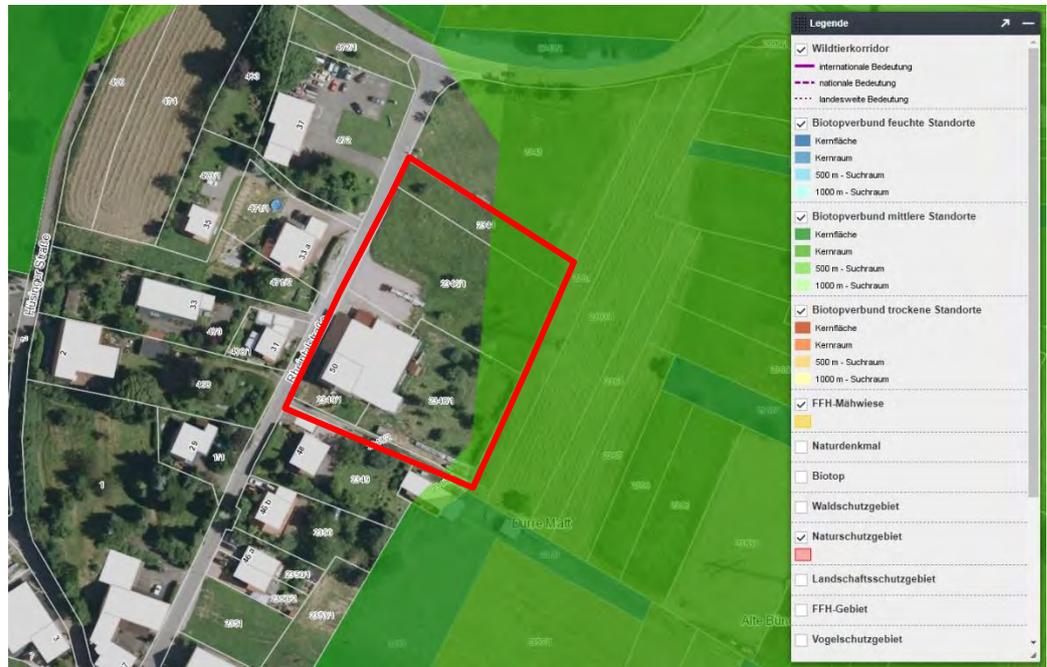


Abbildung 8: Biotopverbund mittlerer Standorte (grün) in Relation zum Plangebiet (rot) (Quelle: LUBW)

Wildtierkorridor Der nächste Wildtierkorridor befindet sich etwa 250 m nördlich des Plangebiets. Beeinträchtigungen sind somit nicht zu erwarten.

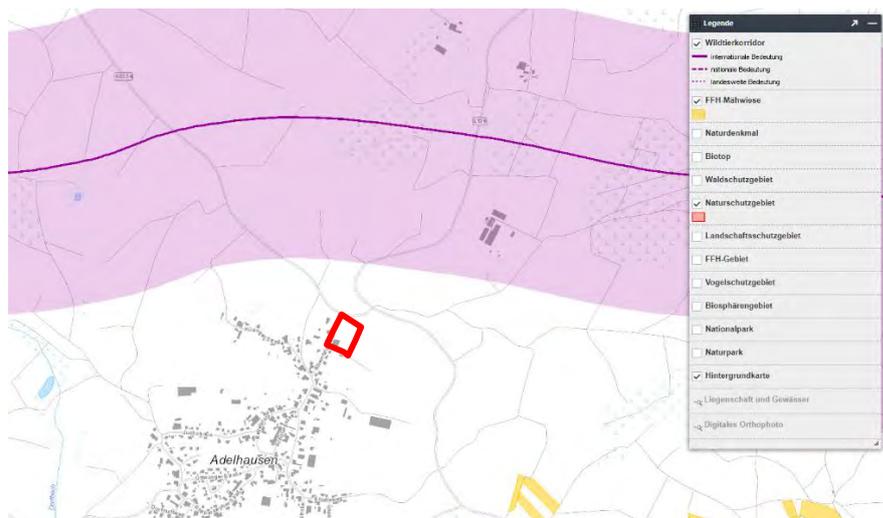


Abbildung 9: Wildtierkorridor (lila) und Plangebiet (rot) (Quelle: LUBW)

3.2 Artenschutz nach § 44 BNatSchG

BNatSchG

Für die nach § 7 Abs. 13 und 14 BNatSchG besonders bzw. streng geschützten Arten bestehen nach § 44 BNatSchG weitere rechtliche Vorgaben, die eine absichtliche Störung oder Tötung von Arten verbieten. Das strenge Schutzregime verbietet wild lebende, streng und besonders geschützte Arten sowie europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Der § 45 BNatSchG sieht in diesem Zusammenhang so genannte CEF – Maßnahmen vor. Dies sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, die durch die kurzfristig mögliche Ausführung von artspezifischen Maßnahmen geeignet sind, das Eintreten der Verbots-tatbestände zu verhindern.

CEF – Maßnahmen zielen darauf ab, kurzfristig entwickelbare Habitate und Habitatbestandteile vor dem eigentlichen Eingriff herzustellen, so dass diese für die betroffenen Arten und Populationen in unmittelbaren räumlichen und funktionellen Zusammenhang zum Zeitpunkt des Eingriffs als Lebensraum zur Verfügung stehen und dadurch eine erhebliche Beeinträchtigung der Population vermieden werden kann.

Ergebnisse

Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse wurden der artenschutzrechtlichen Prüfung von Dipl. Biol. Markus Winzer, B. Sc. Forstwissenschaften Carolin Tomasek und B. Eng. Cristina Dinacci di Sangermano vom 30.10.2020 übernommen. Es werden hier nur die zusammenfassenden Ergebnisse dargestellt. Detaillierte Ausführungen zum Artenschutz sind dem vorliegenden Gutachten zu entnehmen. Die entsprechenden Zitate sind nachfolgend *kursiv* dargestellt.

Reptilien

Im Plangebiet befinden sich mit dem Nutzgarten im Südwesten und diversen Kleinstrukturen wie Ziegelsteine, Bretter, etc. in den Gartenbereichen des Plangebietes sowie angrenzend geeignete Habitate für Zaun- und Mauereidechsen.

Bei den Kartierungen konnten jedoch keine Reptilien im UG festgestellt werden.

Da keine Nachweise für Reptilienvorkommen vorliegen, ist nicht mit Beeinträchtigungen von Reptilien durch die geplante Baumaßnahme zu rechnen.

Auf weitere Ausführungen wird daher verzichtet.

Vögel

Im Plangebiet sind überwiegend Siedlungsfolger anzutreffen. Außerdem werden das Gebiet bzw. der Luftraum über dem Gebiet durch Greifvögel und Schwalben genutzt.

An dem Wohngebäude auf Flst. Nr. 2348/1 konnten Bruten des Haussperlings festgestellt werden. Veränderungen finden hier nicht statt, sodass keine Beeinträchtigungen von Brutgelegen der nachgewiesenen Haussperlinge erfolgen.

Das Plangebiet weist mit zahlreichen Gehölzen zahlreiche geeignete Brutstrukturen auf. Eine direkte Nutzung als Brutstätte konnte bei den Kartierungen im Jahr 2019 allerdings nicht festgestellt werden. Das Gebiet dient in erster Linie als Nahrungshabitat.

Als Brutvogel betroffen ist lediglich die Goldammer. Sie hat ihr Revierzentrum innerhalb des Planbereichs. Die Art gilt zwar als Art des halboffenen Kulturlands, braucht aber vor allem zur Anlage des Nestes kleinräumige Habitatstrukturen wie sie im Planbereich vorhanden sind. Da der Charakter des halboffenen Kulturlands in Form der weitläufigen Bestände im Umfeld des Planbereichs vorhanden bleibt und da im direkt benachbarten Siedlungsraum vergleichbar kleinparzellierte Strukturen in ausreichender Form vorhanden sind und erhalten bleiben, wird sich der Habitatverlust auf die Lokalpopulation der Goldammer nicht erheblich auswirken.

Um eine Tötung oder Verletzung von Vögeln oder die Zerstörung von Brutgelegen ausschließen zu können, ist die Rodung von Gehölzen außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (in Kombination mit dem Schutz von Fledermäusen Anfang Dezember bis Ende Februar). Sollte dies nicht möglich sein, sind die betreffenden Bäume vor der Rodung von einer Fachkraft auf Nester zu überprüfen und ggf. die Rodungsarbeiten

bis auf das Ende der Brutperiode zu verschieben.

Die Habitatverluste für die Goldammer kann das Umland derzeit kompensieren, zumal die Maßnahmen im Zuge der naturschutzrechtlichen Kompensation hier ebenfalls für eine Bereicherung sorgen werden. Daher muss für die Goldammer kein vorgezogener Ausgleich geleistet werden.

Der Verlust der Gehölzstrukturen als geeignete Baumquartiere wird außerdem über die geplanten Pflanzgebote im Zuge der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes ausgeglichen.

Die geplanten Totholzpyramiden sollen der Aufrechterhaltung des Höhlenangebotes für Baumbrüter sowie des Nahrungshabitats für potentiell vorkommende Spechte dienen. Da der Schutz von Totholzpyramiden vor Niederschlag aber relativ schwierig ist und daher nicht sicher davon ausgegangen werden kann, dass sie von Vögeln als Habitat genutzt werden, sind zudem drei Nisthöhlen 1B Fluglochweite 32 mm (z. B. erhältlich bei Firma Schwegler) zu montieren.

Die Anbringung dieser Kästen muss vorgezogen bzw. rechtzeitig vor Beginn der Brut-tätigkeiten im Eingriffsjahr erfolgen. Die Kästen müssen katzen- und mardersicher in einer Höhe von ca. 2-5 m wind- und regengeschützt an einem halbschattigen Ort angebracht werden. Der Mindestabstand der Kästen sollte 10 m betragen.

Aufhängung, Kontrolle und Reinigung sind Aufgabe des Auftraggebers bzw. eines vom Auftraggeber beauftragten Subunternehmers oder Naturschutzverbands.

Die Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist sofort nach Umsetzung an die UNB zu melden.

Der Verlust von Grünflächen als Nahrungshabitat von Haussperlingen und weiteren Arten kann durch die geplanten Pflanzgebote und die Ansaat von vier Magerwiesen, welche das Insektenangebot im Raum erhöhen werden, ausgeglichen werden. Außerdem stehen im näheren Umfeld des Plangebietes ausreichend großflächige Grünlandbestände als Ausweichhabitate zur Verfügung.

Bau- und betriebsbedingt ist nicht mit erheblichen Störungen der siedlungsadaptierten Arten des Plangebiets zu rechnen. Auch der in der Nähe nachgewiesene Weißstorch ist keine störungsempfindliche Art, was beispielsweise ein häufiges Vorkommen auf Kirchendächern in Siedlungen belegt.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Das UG bietet potentiellen Lebensraum für gebäudebewohnende Arten, in mittlerem Umfang für baumbewohnende Fledermäuse und ist als Jagdgebiet aufgrund der Streu- obstbäume und den landwirtschaftlichen Nutzungen in der Umgebung geeignet. Im Zuge des Eingriffs werden einige Bäume und Gehölze entfernt sowie Grünlandflächen bebaut.

Eine Nutzung der Höhlen und Spalten in den Bäumen durch Fledermäuse als Zwischen- oder Sommerquartier ist anzunehmen, konkrete Hinweise konnten bei den Untersuchungen (teils mit Endoskopkamera) nicht erbracht werden. Auch eine Nutzung als Winterquartier ist denkbar.

Außerdem ist eine Nutzung des Schuppens als Zwischenquartier möglich.

Wochenstuben sind aufgrund der relativ geringen Anzahl an Rufnachweisen von baumbewohnenden Arten nicht zu erwarten.

Durch die Auswertung der akustischen Aufnahmen, welche mit Hilfe eines Batdetektors (Batlogger M) aufgezeichnet wurden, konnten mittels des Programmes BatExplorer 2.1, die Zwergfledermaus, Hinweise auf das Vorkommen der Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und/oder der von dieser Art anhand der Ortungslaute nicht sicher zu unterscheidenden Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) sowie die Gattung *Myotis* nachgewiesen werden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen muss der Abriss des Schuppens innerhalb der Wintermonate (Anfang Dezember bis Ende Februar) oder nach einer erneuten Kontrolle

durch eine Fachkraft durchgeführt werden.

Die Fällung der Gehölze muss innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Zeitraum: Dezember bis Ende Februar). Aufgrund der nicht auszuschließenden Nutzung als Winterquartier muss in den Herbstmonaten (September / Oktober) eine erneute Untersuchung der betroffenen Bereiche (Höhlen) stattfinden. Sollten keine Tiere oder Hinweise nachgewiesen werden können, müssen die Bereiche unverzüglich verschlossen werden, um eine spontane Besiedelung zu vermeiden. Können jedoch Tiere oder Hinweise nachgewiesen werden, müssen an warmen Abenden ebenfalls im Herbst Ausflugbeobachtungen durchgeführt werden. Nachdem die Tiere ausgeflogen sind, müssen die Einflugmöglichkeiten in den folgenden Nachtstunden unverzüglich verschlossen werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, Bäume mit einem Fällaggregat schonend zu Boden zu bringen und dort mindestens einen Tag bei wärmeren Temperaturen zu belassen, damit eventuell vorhandene Fledermäuse die Höhlen verlassen können.

Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen. Beleuchtungen der Gebäudefassaden sollten vermieden oder zumindest fledermausfreundlich gestaltet werden.

Da potentielle Quartiere und Jagdhabitats verloren gehen, sind Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Der Verlust von potentiellen Jagdhabitats kann zwar zum Teil in der Umgebung kompensiert werden, eine Neupflanzung von Streuobstgehölzen ist jedoch erforderlich und wird im Zuge der Ergänzungssatzung ohnehin vorgenommen.

Um das Höhlenangebot nach dem Verlust der Obstbaumbestände aufrecht zu erhalten, sind zwei Totholzpyramiden zu errichten sowie zwei Fledermauskästen anzubringen.

Die Nutzung der Scheune und des Schuppens ist ebenfalls denkbar, sodass bei einem Abbruch auch hierfür das Anbringen von Quartierkästen im näheren Umfeld des Plangebietes erforderlich ist.

Insgesamt sind daher:

- 3 Fledermaushöhlen 2F (universell)
- 3 Fledermausflachkästen 1FF

zu montieren.

Die Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen ist sofort nach Umsetzung an die UNB zu melden.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher ausgeschlossen werden.

Käfer

Im Plangebiet sind alte Obstbäume mit einem mittleren bis teilweise hohen Anteil an Totholz und Höhlen vorhanden. Verbreitungsbedingt ist bezüglich streng geschützter FFH-Totholzarten mit einem sporadischen Vorkommen von Eintierarten des Hirschkäfers zu rechnen. Als Brut- und Habitatbäume für den Hirschkäfer sind die Bäume derzeit jedoch nicht nutzbar bzw. der einzige nutzbare Baum in Form einer alten Quitte wurde entsprechend untersucht, wodurch sich keine Nachweise ergaben.

Die Bäume selbst sind teilweise mit Bohrlöchern xylobionter Insektenarten ausgestattet. Hier wird ein Vorkommen von besonders geschützten Arten im worst-case Fall angenommen.

Um eine Tötung oder Schädigung von Totholzkäfern bzw. ihren Entwicklungsformen zu vermeiden, sind die Totholzbäume außerhalb der Schwärmzeit von Hirschkäfern (also von Anfang September bis Ende April) zu fällen. Weitere Einschränkungen bezüglich des Vogelschutzes sind zu beachten.

Um die ökologische Funktion der gefällten Bäume zu kompensieren, werden Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt. Die zwingend zu entfernenden Bäume sind als Totholzpyramiden auf der festgesetzten privaten Grünfläche wieder zu errichten. Dies sollte unter Beteiligung der ökologischen Baubegleitung erfolgen.

Um ein entsprechendes Blütenangebot magerer Vegetationsbestände zu bieten, werden

vier externe, nahegelegene Grünflächen (Flst. 2390, 2914, 2389 und 3273) als magere, blütenreiche Wiesen angelegt.

Bei Einhaltung der Vorgaben können Umweltschäden nach § 19 BNatSchG vermieden werden.

3.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Untersuchungsgebiet Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beschränkt sich auf den Vorhabenbereich. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

3.3.1 Biotoptypen und Nutzungen

Vorbemerkung Die nachfolgend beschriebenen Biotoptypen wurden im Jahr 2018 und 2019 im Gelände kartiert. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind im Bestandsplan entsprechend dargestellt.

Der fettgedruckte Werte stellen die Normalwerte gemäß ÖKVO dar. Die Biotoptypen im Plangebiet entsprechen alle der Norm, also den fettgedruckten Zahlen.

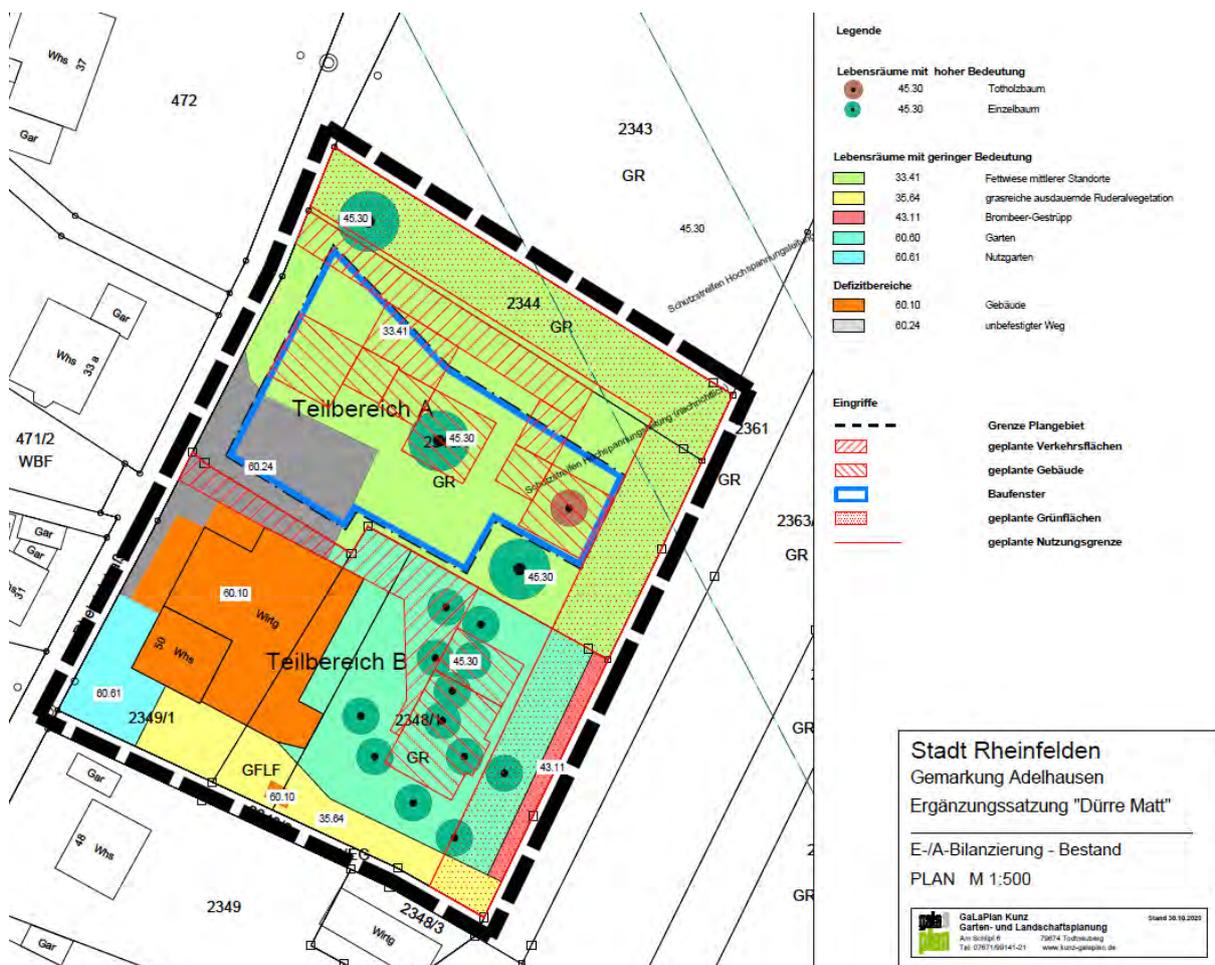


Abbildung 10: Biotoptypen im Plangebiet (Quelle: Kunz GaLaPlan, Stand 30.10.2020)

**33.41
Fettwiese mittlerer Standorte**

Die Flurstücke Nr. 2344 und 2346/1 bestehen aus einer Fettwiese mittlerer Standorte. Das Gelände weist ein leichtes Gefälle von West nach Süd auf und wird voraussichtlich als Mähwiese genutzt. Hier sind lediglich gewöhnliche Arten wie Wiesen-Labkraut, Rotklee oder Hahnenfuß zu finden. Vereinzelt war der Magerkeitszeiger Hornklee vertreten. Für das Grünland ist insgesamt von einer geringen bis mittleren Lebensraumfunktion im Naturhaushalt auszugehen.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO:

Bestand: 8 – 13 – 19

Planung: 8 – 13



**35.64
grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation**

Entlang der Südgrenze des Plangebiets, zwischen dem Privatgarten und einer geschotterten Zufahrt, ist eine grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation zu finden. Auf der Fläche wird zum Teil Material wie Bretter gelagert.

Die Vegetation weist neben Gräsern großflächig auch Kr. Fingerkraut auf. Dem Biotoptypen ist eine geringe bis mittlere Funktion im Naturhaushalt zuzuweisen.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO:

Bestand: 8 – 11 – 15

Planung: 8 – 11



**43.11
Brombeer-Gestrüpp**

Am östlichen Rand des Privatgartens ist ein von Brombeeren überwuchertes Zaun zu finden.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO:

Bestand: 7 – 9 – 18

Planung: 9



**45.30
Einzelbäume**

Auf der Fettwiese sowie v. a. im Privatgarten des Plangebietes sind insgesamt 17 Einzelbäume zu finden. Diese sind überwiegend Obstbaumarten (Apfel, Quitte). Einige Bäume weisen Höhlen und Spalten auf.

Den Bäumen ist insgesamt eine hohe Lebensraumfunktion im Naturhaushalt zuzuordnen.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO:

Bestand: 720 ÖP

Planung: 393 bzw.
524 ÖP

(je nach zugrundeliegendem Biotoptyp)



**60.60
Privat- und
Nutzgärten**

Im Plangebiet befindet sich ein Wohnhaus, an das im Osten und Süden ein Garten anschließt (Flst. 2348/1 und 2349/1). In diesem sind zahlreiche Obstbäume und ein kleiner Nutzgartenbereich mit selbst angebautem Gemüse zu finden.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO: Bestand: 6 – 12

Planung: 6

**60.10
Bauwerke**

**60.21
Völlig versiegelte
Straße oder
Platz**

**60.23
Platz mit was-
sergebundener
Decke**

Die Zufahrt sowie die Park- und Rangierfläche des Hofes auf Flst. Nr. 2349/1 sind teilweise geschottert und teilweise geteert. Diese Bereiche inkl. der Gebäude im Plangebiet gelten als Defizitbereiche.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO:

Bestand: 1 - 2

Planung: 1



Vorbelastung

Als Vorbelastung hinsichtlich der beschriebenen Vegetationseinheiten sind die teil- und vollversiegelten Bereiche (Gebäude, Zufahrt etc.) des Plangebietes zu nennen.

**Bedeutung /
Empfindlichkeit**

Der Wiese, dem Garten und den Ruderalflächen ist eine geringe bis mittlere Bedeutung im Naturhaushalt zuzuweisen. Die Bäume besitzen hingegen eine hohe Wertigkeit.

Insgesamt ist dem geplanten Baugebiet eine mittlere Bedeutung bzw. Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen zuzuordnen.

Bewertung Bestand Plangebiet

LUBW Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Ökopunkte
----------	-----------	------------	--------------------------	-----------

innerhalb des Plangebietes

Teilfläche A (Nordteil)

33.41	Fettwiese	13	2.670	34.710
45.30	Einzelbäume	720	5	3.600
60.23	wassergebundene Decke	2	330	660
Summe			3.000	38.970

Teilfläche B (Südteil)

60.60	Garten	6	1250	7.500
35.64	Ruderalvegetation	11	375	4.125
43.11	Brombeer-Gestrüpp	9	80	720
45.30	Einzelbäume	720	12	8.640
60.60	Nutzgarten	6	180	1.080
60.10, 60.21	Gebäude, Parkfläche	1	720	720
60.23	wassergebundene Decke	2	140	280
Summe			2.745	23.065

außerhalb des Plangebietes

33.41	Fettwiese Flst. Nr. 2390	13	430	5.590
33.41	artenreiche Fettwiese Flst. 2914	15	2.450	36.750
33.41	Fettwiese Flst. Nr. 2389	13	880	11.440
33.41	artenreiche Fettwiese Flst. 3273	15	2.250	33.750
Summe			6.010	87.530

Gesamt **11.755** **149.565**

prognostizierte Auswirkungen

Die Baugrundstücke weisen eine Größe von etwa 5.745 m² auf. Die zusätzliche Flächenversiegelung beträgt insgesamt etwa 965 m². Dadurch erfolgt ein Verlust von Fettwiese, Ruderalvegetation und 9 Einzelbäumen.

Vermeidung und Minimierung

Als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme sind die nicht überbauten Grundstücksflächen als Grün- oder Gartenflächen zu nutzen. Zudem wird die Fläche am Nord- und Ostrand des Plangebietes (ca. 1.280 m²) als private Grünfläche festgesetzt.

Des Weiteren sind zur Sicherung ökologisch wertvoller Einzelbäume Pflanzbindungen für 8 Bäume festzusetzen.

Insgesamt ist die Flächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Mindestmaß einzuschränken.

Außerdem wird eine Begrünung von Flachdächern untergeordneter Gebäude wie Garagen, Nebengebäude mit einer mind. 12 cm dicken Substratschicht empfohlen. Eine Festsetzung und Bilanzierung erfolgt nicht, da nicht bekannt ist, welchen Umfang Flachdächer im Plangebiet haben werden.

Im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben sind die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Die Fällung der Totholzbäume ist außerhalb der Schwärmzeit von Hirschkäfern und in Kombination mit dem Schutz von Vögeln und Fledermäusen von Anfang Dezember bis Ende Februar vorzunehmen und bauökologisch zu begleiten. Die für Käfer wichtigen Baumstrukturen sind zuvor von der Baubegleitung zu markieren und dem Rodungsteam zu erläutern. Die relevanten Stammanteile müssen zur weiteren Verwendung als Totholzpyramide schonend aussortiert und am Baustellenrand abgelegt werden.
- Der Abbruch des Schuppens muss innerhalb der Wintermonate (Anfang Dezember bis Ende Februar) oder nach einer erneuten Kontrolle durch eine Fachkraft durchgeführt werden. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren außerhalb von Gebäuden des Eingriffsbereiches.
- Die Fällung der Gehölze muss innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Zeitraum: Dezember bis Ende Februar). Aufgrund der nicht auszuschließenden Nutzung als Winterquartier muss in den Herbstmonaten (September / Oktober) jedoch eine erneute Untersuchung der betroffenen Bereiche (Höhlen) stattfinden. Sollten keine Tiere oder Hinweise nachgewiesen werden können, müssen die Bereiche unverzüglich verschlossen werden, um eine spontane Besiedelung zu vermeiden. Können jedoch Tiere oder Hinweise nachgewiesen werden, müssen an warmen Abenden ebenfalls im Herbst Ausflugbeobachtungen durchgeführt werden. Nachdem die Tiere ausgeflogen sind, müssen die Einflugmöglichkeiten in den folgenden Nachtstunden unverzüglich verschlossen werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, Bäume mit einem Fällaggregat schonend zu Boden zu bringen und dort mindestens einen Tag bei wärmeren Temperaturen zu belassen, damit eventuell vorhandene Fledermäuse die Höhlen verlassen können.
- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase in der Dämmerung nicht beeinträchtigt werden.
- Beleuchtungen der Gebäudefassaden sollten zwingend vermieden werden, da so eine mögliche Störung potentiell darin befindlicher Fledermäuse vermieden werden kann.
- Sind nächtliche Beleuchtungen nicht zu vermeiden muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV Anteil; Die Leuchtkörper sind ausschließlich im oberen Gebäudebereich an der Außenfassade anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss).

Ausgleich innerhalb des Plangebietes

Zur Kompensation des Verlusts von 8 Bäumen werden innerhalb des Plangebietes Pflanzgebote für 13 standortgerechte, heimische Bäume festgesetzt. Die Bäume müssen zum Pflanzzeitpunkt einen Stammumfang von mind. 18 cm aufweisen.

Die festgesetzte private Grünfläche ist als Zierrasen einzusäen und entsprechend zu bewirtschaften.

Für die Berechnung der Ökopunktwerte für die zu pflanzenden Bäume wird der Wert der Bäume in 25 Jahren herangezogen. Die Ökopunkte eines Baumes werden folgendermaßen berechnet:

$(\text{Stammumfang in cm zum Pflanzzeitpunkt} + \text{Zuwachs an Stammumfang in 25 Jahren}) * \text{Wert des Biotoptyps auf dem der Baum gepflanzt wird}$

Da ein freistehender Baum seine Kraft nicht in das Höhenwachstum stecken muss, sondern sich auf das Dickenwachstum konzentrieren kann, ist der jährliche Zuwachs, insbesondere in den jungen Jahren, recht hoch. Im vorliegenden Fall wird ein Zuwachs von 6 mm im Jahr angenommen. 6 mm Dickenzuwachs bedeuten 19 mm Umfangzuwachs pro Jahr bzw. 475 mm (47,5 cm) Umfangzuwachs in 25 Jahren.

Beim Wert des Biotoptyps auf dem sich die Bäume zukünftig befinden handelt es sich um 8 (geringwertiger Biotoptyp Zierrasen/Gartenbereich).

Die Bäume haben daher einen Wert von 524 ÖP je Baum.

$$(18 \text{ cm} + 47,5 \text{ cm}) * 8 = 524 \text{ ÖP}$$

Interner Ausgleich Teilbereich A (Nordteil):

Im Teilbereich A erfolgen insgesamt acht Baumpflanzungen. Drei Bäume werden westlich der geplanten Gebäude (auf dem geringwertigem Biotoptyp Zierrasen/Gartenbereich) gepflanzt, fünf Bäume werden im Norden und Osten des Teilbereichs auf der privaten Grünfläche gepflanzt (ebenfalls geringwertiger Biotoptyp Zierrasen) (Vgl. Maßnahmenplan). Der prognostizierte Stammumfang in 25 Jahren wird daher für alle acht Bäume im zukünftigen Gartenbereich und in der privaten Grünfläche mit dem Wert 8 multipliziert. Daraus ergeben sich folgende Werte:

$$8 * 524 \text{ ÖP} = 4.192 \text{ ÖP}$$

Interner Ausgleich Teilbereich B (Südteil):

Im Teilbereich B erfolgen insgesamt fünf Baumpflanzungen. Die Bäume werden südlich und östlich des geplanten Gebäudes (auf dem geringwertigem Biotoptyp Zierrasen/Gartenbereich) gepflanzt (Vgl. Maßnahmenplan). Der prognostizierte Stammumfang in 25 Jahren wird daher für alle fünf Bäume im zukünftigen Gartenbereich und auf der privaten Grünfläche mit dem Wert 8 multipliziert. Daraus ergeben sich folgende Werte:

$$5 * 524 \text{ ÖP} = 2.620 \text{ ÖP}$$

Im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben sind die folgenden Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Anlage von zwei Totholzpyramiden auf der im Norden und Osten des Baugebiets festgesetzten Grünfläche aus 6 zu fällenden Obstbäumen (Auswahl der Bäume siehe Artenschutzgutachten). Hierfür werden jeweils 3 Baumstämme aus dem Plangebiet gesichert und die Stammfüße ca. 0,5 m tief eingegraben sowie die Stammenden mit einem Spanngurt oder Stahlseil zusammengebunden. Die stehenden Baumstämme mit den Baumhöhlen stehen dann sowohl Spechten als Nahrungshabitat als auch für Fledermäuse und Totholzkäfer als Habitat zur Verfügung. Die Totholzpyramiden sind so anzulegen, dass die Höhlen frei anfliegbar und vor Niederschlag geschützt sind. Sie müssen für insgesamt 10 Jahre gesichert werden.
- Da der Schutz von Totholzpyramiden vor Niederschlag aber relativ schwierig ist, kann nicht sicher davon ausgegangen werden, dass sie von Vögeln und Fledermäusen als Habitat genutzt werden. Daher müssen zudem drei Vogelnistkästen (Nisthöhlen 1B Fluglochweite 32 mm, z. B. erhältlich bei Firma Schwegler) und zwei Fledermauskästen (1 Fledermaushöhle 2F (universell) und 1 Fledermausflachkasten 1FF) angebracht werden.
- Bei Abbruch des Schuppens Aufhängen von vier weiteren Fledermauskästen im näheren Umfeld des Plangebietes (2 Fledermaushöhlen 2F (universell) und 2 Fledermausflachkästen 1FF).

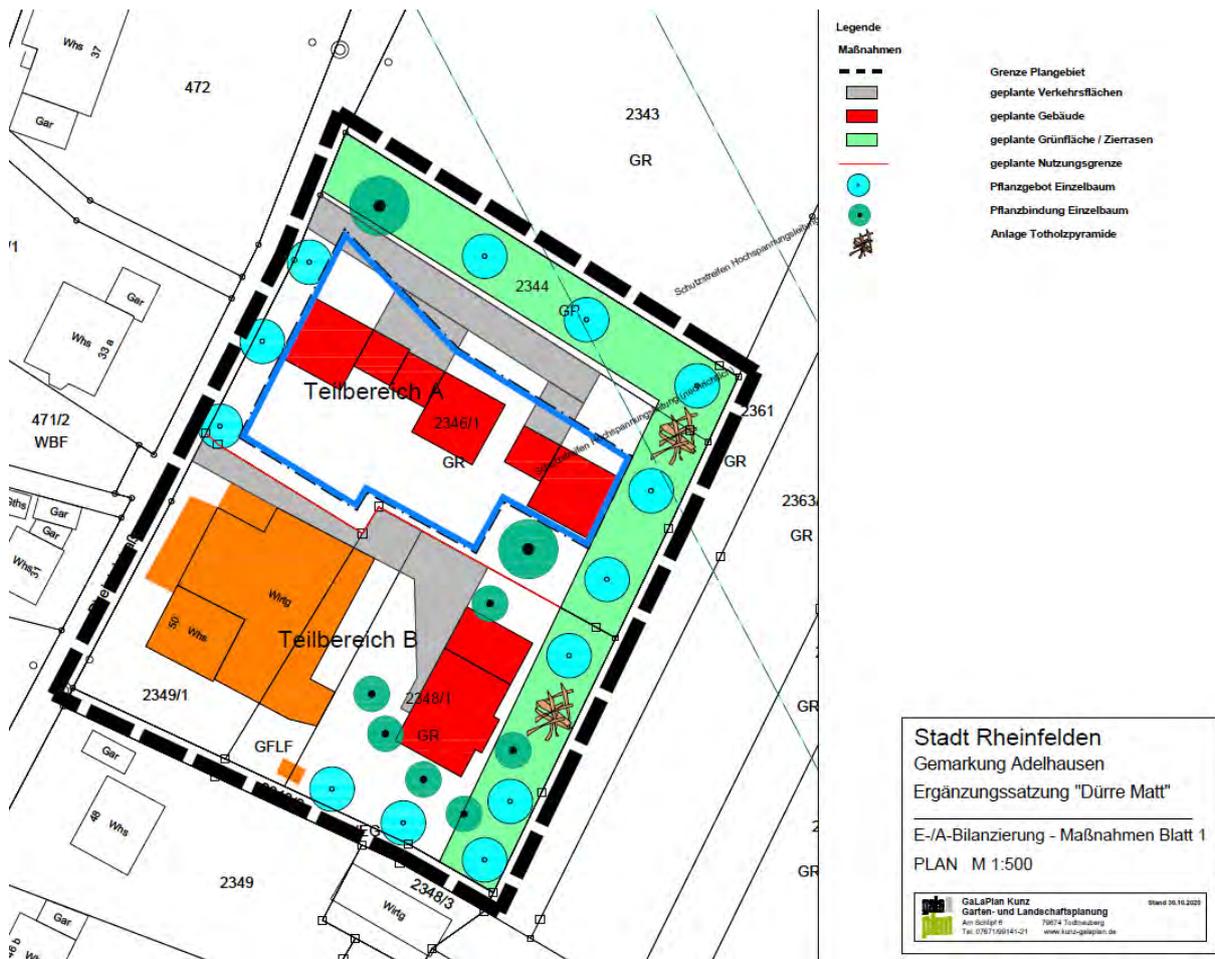
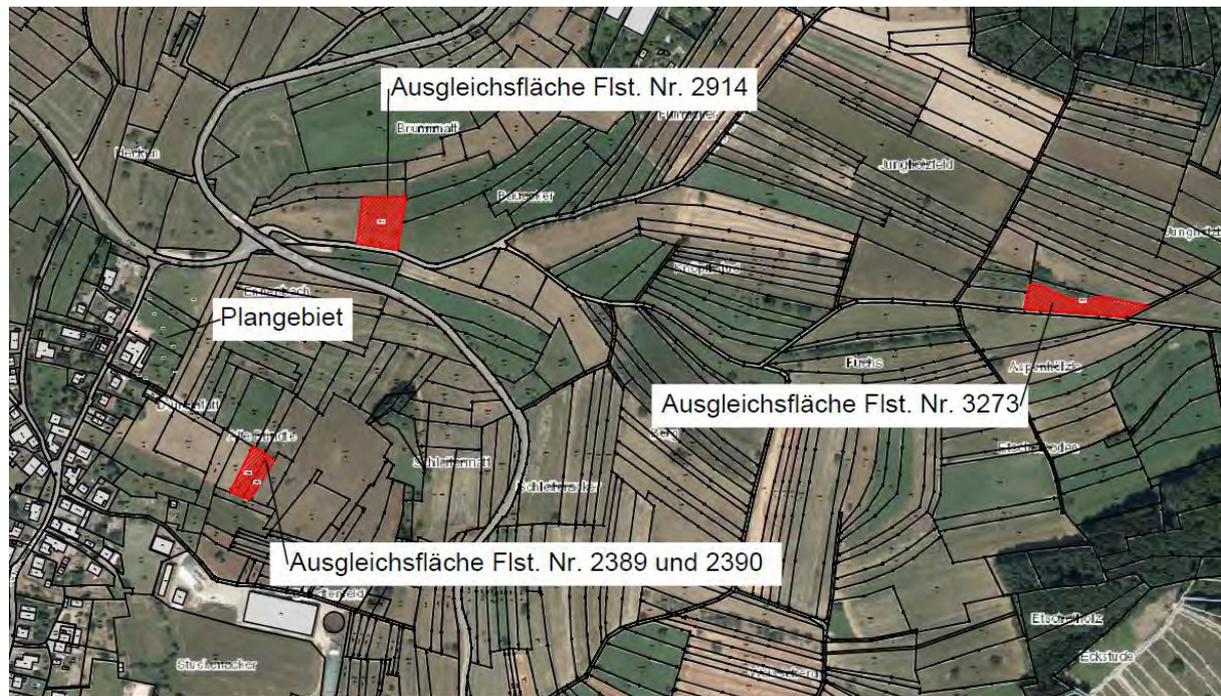


Abbildung 11: Maßnahmenplan / Maßnahmen innerhalb Plangebiet (Quelle: Kunz GaLaPlan, Stand 30.10.2020)



 Entwicklung Magerwiesen

Abbildung 12: Ausschnitt Maßnahmenplan / Maßnahmen außerhalb Plangebiet (Quelle: Kunz GaLaPlan, Stand: 16.11.2020)

Externer Ausgleich

Da innerhalb des Plangebietes nicht genügend Flächen für die vollständige Kompensation der Eingriffe zur Verfügung stehen, ist eine Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes notwendig.

Externer Ausgleich Teilbereich A (Nordteil):

Auf den Grundstücken Flst. Nr. 2390 und 2914, Gemarkung Adelhausen, welche derzeit von einer Fettwiese bestanden sind, sind Magere Flachland-Mähwiesen (FFH-Lebensraumtyp 6510; entspricht dem LUBW-Biototyp 33.43 „Magerwiese mittlerer Standorte“) herzustellen.



Abbildung 13: Externe Ausgleichsflächen: links: Fettwiese auf Flst. Nr. 2390, rechts: artenreiche Fettwiese auf Flst. Nr. 2914

Das Flst. Nr. 2390 ist ca. 430 m² groß. Es handelt sich um eine typische Fettwiese, u. a. mit Spitzwegerich, Wiesen-Pippau, Rotklee, Wiesen-Labkraut. Als Magerkeitszeiger ist der Gewöhnliche Hornklee vorhanden.

Insgesamt erhält das Flurstück gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO) einen durchschnittlichen Wert von 13 ÖP / m². Die zukünftige Magerwiese hat einen Wert von 21 ÖP / m², d.h. durch die externe Ausgleichsmaßnahme werden 8 ÖP / m² generiert:

$$430 \text{ m}^2 * 8 \text{ ÖP / m}^2 = 3.440 \text{ ÖP}$$

Das Flst. Nr. 2914 ist ca. 2.450 m² groß. Die Fettwiese ist relativ artenreich und weist an vielen Stellen bereits Magerkeitszeiger wie z. B. Margerite u. Wiesenflockenblume auf. Zudem konnten einige Schmetterlinge und Heuschrecken beobachtet werden. Sie erhält daher gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO) einen überdurchschnittlichen Wert von 15 ÖP / m². Die zukünftige Magerwiese hat einen Wert von 21 ÖP / m², d.h. durch die externe Ausgleichsmaßnahme werden 6 ÖP / m² generiert:

$$2.450 \text{ m}^2 * 6 \text{ ÖP / m}^2 = 14.700 \text{ ÖP}$$

Insgesamt werden somit durch die Herstellung von Magerwiesen auf den Flurstücken 2390 und 2914 18.140 ÖP generiert:

$$14.700 \text{ ÖP} + 3.440 \text{ ÖP} = 18.140 \text{ ÖP}$$

Externer Ausgleich Teilbereich B (Südteil):

Auf dem Flurstück Nr. 2389 sowie einem Teil des Flurstücks Nr. 3273, Gemarkung Adelhausen, welche derzeit von Fettwiesen bestanden sind, sind Magere Flachland-Mähwiesen (FFH-Lebensraumtyp 6510; entspricht dem LUBW-Biototyp 33.43 „Magerwiese mittlerer Standorte“) herzustellen.



Abbildung 14: Externe Ausgleichsflächen: links: Fettwiese auf Flst. Nr. 2389, rechts: artenreiche Fettwiese auf Flst. Nr. 3273

Das Flst. Nr. 2390 ist ca. 880 m² groß. Es handelt sich wie beim Nachbarflurstück Nr. 2390 (s. o.) um eine typische Fettwiese, u. a. mit Spitzwegerich, Wiesen-Pippau, Rotklee, Wiesen-Labkraut. Als Magerkeitszeiger ist der Gewöhnliche Hornklee vorhanden.

Insgesamt erhält das Flurstück gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO) einen durchschnittlichen Wert von 13 ÖP / m². Die zukünftige Magerwiese hat einen Wert von 21 ÖP / m², d.h. durch die externe Ausgleichsmaßnahme werden 8 ÖP / m² generiert:

$$880 \text{ m}^2 * 8 \text{ ÖP / m}^2 = 7.040 \text{ ÖP}$$

Das Flst. Nr. 3273 ist insgesamt ca. 2.800 m² groß. Im Norden befindet sich allerdings eine Feldhecke. Die Fettwiese, auf der die Ausgleichsmaßnahme durchgeführt wird, beschränkt sich auf den Bereich südlich des Feldgehölzes (ca. 2.200 m²). Die Fettwiese weist an einigen Stellen bereits mehrere Magerkeitszeiger auf (Margerite, Wiesenflockenblume, Wiesen-Salbei, Acker-Witwenblume). Zudem konnten Schmetterlinge und Heuschrecken beobachtet werden. Sie erhält daher gemäß Ökokontoverordnung (ÖKVO) einen überdurchschnittlichen Wert von 15 ÖP / m². Die zukünftige Magerwiese hat einen Wert von 21 ÖP / m², d.h. durch die externe Ausgleichsmaßnahme werden 6 ÖP / m² generiert:

$$2.200 \text{ m}^2 * 6 \text{ ÖP / m}^2 = 13.200 \text{ ÖP}$$

Insgesamt werden somit durch die Herstellung von Magerwiesen auf den Flurstücken 2389 und 3273 18.140 ÖP generiert:

$$7.040 \text{ ÖP} + 13.200 \text{ ÖP} = 20.240 \text{ ÖP}$$

Mit der Umwandlung aller vier Fettwiesen in Magerwiesen werden somit 38.380 ÖP generiert.

Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahmen:

Zunächst sind die vier Ausgleichsflächen zur Saatbettvorbereitung möglichst tief abzumähen (3-5 cm Schnitttiefe) und der Oberboden mit einer Kreiselegge o. ä. zu bearbeiten. Anschließend kann die Einsaat von magerem Saatgut oder eine Mahdgutübertragung von einer anderen FFH-Mähwiese (z. B. von FFH-Mähwiesenflächen zwischen Adelhausen und Minseln) erfolgen. Genauere Angaben sind in der Broschüre „FFH-Mähwiesen. Grundlagen - Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ der LAZBW (2018) zu finden.

Die Entwicklung und Pflege der Flächen soll zu Beginn zur Aushagerung durch eine 2-malige Mahd Mitte Juni und Mitte September erfolgen. Haben sich die Arten der Magerwiese nach ca. 5 Jahren etabliert, muss nur noch eine Mahd ab Mitte Juli erfolgen. Das Mahdgut ist dabei stets abzutragen. Eine Mulchmahd ist nicht zulässig.

Die Vegetationsentwicklung auf den Mähwiesen ist durch eine Vegetationsaufnahme nach Braun-Blanquet vor der Ersterstellung der Flächen sowie im Juni des 1., 3. und 5. Jahres nach der Einsaat zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Die Umsetzung der Einsaat sowie der dauerhaften Pflege sind über öffentlich-rechtliche Verträge zwischen den Grundstückseigentümern, der Gemeinde und dem LRA Lörrach zu sichern.

Bewertung Planung

LUBW Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ² /Stück	Ökopunkte
----------	-----------	------------	---------------------------------	-----------

innerhalb des Plangebietes

Teilfläche A (Nordteil)

45.30	Einzelbäume (Bestand)	720	3	2.160
45.30	Einzelbäume (Planung)	524	8	4.192
60.xx	versiegelte Fläche	1	730	730
33.80	Private Grünfläche (Zierrasen)	4	910	3.640
60.60	Privatgarten (inkl. entsiegelte Fläche)	6	1.360	8.160
Summe			3.000	18.882

Teilfläche B (Südteil)

45.30	Einzelbäume (Bestand)	720	6	4.320
45.30	Einzelbäume (Planung)	524	5	2.620
60.xx	versiegelte Fläche	1	1.420	1.420
33.80	Private Grünfläche (Zierrasen)	4	375	1.500
60.60	Privatgarten	6	950	5.700
Summe			2.745	15.560

außerhalb des Plangebietes

33.43	Ansaat Magerwiese mittlerer Standorte (FFH-Mähwiese) Flst. 2390	21	430	9.030
33.43	Ansaat Magerwiese mittlerer Standorte (FFH-Mähwiese) Flst. 2914	21	2.450	51.450
33.43	Ansaat Magerwiese mittlerer Standorte (FFH-Mähwiese) Flst. 2389	21	880	18.480
33.43	Ansaat Magerwiese mittlerer Standorte (FFH-Mähwiese) Flst. 3273	21	2.250	47.250
Summe			6.010	126.210

Gesamt **11.755** **160.652**

<i>Planung</i>	<i>160.652</i>
<i>Bestand</i>	<i>149.565</i>
<i>Überkompensation</i>	<i>11.087</i>

- Bilanzierung** Wie der Bilanzierungstabelle des Bestands auf S. 17 zu entnehmen ist, erreicht die Bestandsbewertung der Eingriffsflächen ca. 149.565 Ökopunkte (inkl. externe Ausgleichsflächen).
- Durch die Festsetzung von Pflanzbindungen für Einzelbäume und einem privaten Grünstreifen, der als Zierrasen zu bewirtschaften ist, die Festsetzung von Pflanzgeboten für Bäume innerhalb des Plangebietes sowie die Ansaat und Pflege von vier FFH-Mähwiesen auf externen Ausgleichsflächen kann das Ausgleichsdefizit behoben werden.
- Durch die geplanten Maßnahmen ergibt sich ein Planwert von insgesamt ca. 160.652 Ökopunkten, was zu einer Überkompensation beim Schutzgut Pflanzen und Tiere in einer Höhe von ca. 11.087 Ökopunkten führt (s. Planungstabelle auf S. 24).
- Der Kompensationsüberschuss wird mit dem Ausgleichsdefizit, welches beim Schutzgut Boden entsteht, verrechnet.
- Monitoring** Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:
- die Durchführung der festgesetzten Maßnahmen in Bezug auf die Umsetzung der Pflanzgebote und Pflanzbindungen,
 - die Herstellung von Zierrasen auf der festgesetzten privaten Grünfläche,
 - die Ansaat und Pflege von vier FFH-Mähwiesen auf externen Ausgleichsflächen,
 - die Herstellung von zwei Totholzpyramiden,
 - die Überwachung der max. zulässigen Flächenversiegelung.
- Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.
- 3.4 Schutzgut Boden**
- Methodik** Über die Auswertung vorhandener Datengrundlagen erfolgt die Erfassung und Darstellung der im Plangebiet vorkommenden natürlichen Böden.
- Die Bestandserfassung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der Methodik von Heft 23 zur Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.
- Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für das Schutzgut Boden sind gemäß dem § 2 (2) Nr. 1 a.) bis c.) des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:
- die natürliche Bodenfruchtbarkeit,
 - die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
 - die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,
 - die Funktion als Sonderstandort für naturnahe Vegetation.
- Untersuchungsgebiet** Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Geologie

Der unbebaute Teil des Plangebiets ist aus geologischer Sicht aus Lößlehm aufgebaut, der bebauter Teil aus Unterjura. Die vorherrschende Bodenformation im unbebauten Teil des Plangebiets ist gemäß dem Geologischen Landesamt (LGRB) Parabraunerde und pseudovergleyte Parabraunerde aus Lößlehm. Für den bebauten Teil wird aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet kein Bodentyp angegeben. In diesem Bereich finden jedoch ohnehin keine baulichen Veränderungen statt.



Abbildung 15: Bodentypen in Plangebiet (rot) und Umgebung (Quelle: LGRB)

Böden

Die Eignung des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wurde von der LUBW mit „mittel bis hoch“ bewertet, die Filter- und Puffereigenschaften des Bodens mit „hoch“ und die natürliche Bodenfruchtbarkeit als „hoch“ beurteilt. Insgesamt erhält der Bodentyp mit 2,83 Wertepunkten laut LUBW eine recht hohe Gesamtbewertung bzgl. der Bodenfunktionen.

Nutzungsintensität

Das Baugebiet wird als Wohngebäude mit Zufahrt, Parkfläche und Privatgarten sowie als Fettwiese genutzt. Die versiegelten Bereiche gelten als Defizitbereiche und werden mit 0 Punkten bewertet.

Vorbelastung

Die unversiegelten, recht verwilderten und damit wenig veränderten Gartenflächen sowie die extensive Mähwiese werden mit den für den Bodentyp angegebenen Punkten (2,83) bewertet. Der Boden erhält somit auf den Grünflächen eine mittlere bis hohe Bewertung.

Altlasten sind im Plangebiet nicht bekannt, allerdings befindet sich westlich der Rheintalstraße eine belastete Fläche.

Bedeutung

Die Bodenfunktionen werden für Parabraunerde und pseudovergleyte Parabraunerde aus Lösslehm wie folgt beurteilt:

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	hoch (3.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: mittel bis hoch (2.5)	Wald: hoch bis sehr hoch (3.5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: hoch (3.0)	Wald: mittel (2.0)
Gesamtbewertung	LN: 2.83	Wald: 2.83

Ermittlung und Bewertung des Bestands

Boden	Bodenwert	Ökopunkte	Fläche in m ²	Ökopunkte
Grünflächen	2,83	11,32	4.555	51.563
versiegelte Flächen	0	0	1.190	0
Summe			5.745	51.563

Empfindlichkeit

Auf den unversiegelten Flächen des Baugebiets ist von einer mittleren bis hohen Bedeutung der vorhandenen Böden hinsichtlich der natürlichen Bodenfunktionen auszugehen.

Eine grundsätzlich mittlere bis hohe Empfindlichkeit besteht gegenüber einer Bebauung bzw. Flächenversiegelung. Mittlere Empfindlichkeiten der Böden bestehen gegenüber Geländemodellierungen mit Abgrabungen und Aufschüttungen.

prognostizierte Auswirkungen

Insgesamt ergibt sich durch die geplante Baumaßnahme eine max. zulässige Flächenversiegelung von 2.150 m². Da im Gelände bereits versiegelte Flächen vorhanden sind,

beschränkt sich die zusätzliche Flächenversiegelung jedoch auf ca. 965 m². In diesem Bereich erfolgt der vollständige Verlust der Bodenfunktionen.

Ermittlung Kompensationsbedarf

Boden	Bodenwert	Ökopunkte pro m ²	Fläche in m ²	Ökopunkte
Boden unverändert	2,83	11,32	3.595	40.695
versiegelte Flächen	0	0	2.150	0
Summe			2.150	40.695
Planung				40.695
Bestand				51.563
Differenz				-10.868

Vermeidung und Minimierung

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sind vorzusehen:

- Reduzierung der Flächenversiegelung auf die unbedingt erforderlichen Flächen.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Wegen und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten.
- Vermeidung von Schadstoffemissionen mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten (z. B. Treib- und Schmierstoffe).
- fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des Oberbodens. Bei der fachgerechten Lagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens sind die Vorschriften der DIN 19731 zu beachten.

Außerdem wird die Begrünung von Flachdächern untergeordneter Gebäude wie Garagen, Nebengebäude mit einer mind. 12 cm dicken Substratschicht empfohlen.

Ausgleich

Insgesamt entsteht durch die Flächenversiegelungen innerhalb des Plangebietes für das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf von ca. 10.868 Ökopunkten.

Zur weiteren Kompensation (Ersatzmaßnahme) des Ökopunktedefizits wird die beim Schutzgut „Pflanzen/Tiere“ erreichte Überkompensation von 11.087 Ökopunkten herangezogen (Vgl. Planungstabelle auf S. 24). Die Eingriffe können somit vollständig ausgeglichen werden.

Monitoring

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Wegen und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten,
- die Einhaltung der max. zulässigen Flächenüberbauung,
- die Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen als Grün- oder Gartenflächen

entsprechend kontrollieren.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.

3.5 Schutzgut Wasser

3.5.1 Oberflächengewässer

Untersuchungsgebiet Auf dem Baugrundstück und der näheren Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer.

Ausgewiesene Überschwemmungsflächen oder Flächen der Hochwassergefahrenkarte sind im Plangebiet ebenfalls nicht vorhanden. Auf eine weitere Betrachtung der Oberflächengewässer kann deshalb verzichtet werden.

3.5.2 Grundwasser

Untersuchungsgebiet Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplanes. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Bestand

Das warme und gemäßigte Klima in Rheinfelden bedingt zusammen mit einer mittleren Niederschlagsmenge von ca. 845 mm/Jahr i.d.R. eine mittlere Grundwasserneubildung. Da im Eingriffsbereich jedoch die Hydrogeologische Einheit Lösssediment besteht, welche ein Grundwassergeringleiter ist und nur eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit sowie eine mäßige bis sehr geringe Ergiebigkeit besitzt, ist die Grundwassermächtigkeit im Planbereich als gering einzustufen.

Im Plangebiet oder der näheren Umgebung befinden sich keine Quellenschutzgebiete.

Das Gebiet liegt allerdings innerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebiets „WSG 025 Rheinfelden: Tiefbrunnen 1, 3+4“ mit der Zone IIIB. Die geltende Rechtsverordnung vom 02.12.2015 ist somit zu beachten.



Abbildung 16: Lage des Plangebiets (rot) und des WSG (Quelle: LUBW)

Bedeutung

Aufgrund der Lage innerhalb eines Wasserschutzgebietes bei einer mittleren Vorbelastung durch die bestehenden Flächenversiegelungen wird dem Plangebiet insgesamt eine mittlere Bedeutung für das Grundwasser zugewiesen.

Im Zuge der geplanten Baumaßnahmen erfolgen Flächenversiegelungen. Die Eingriffsflächen werden derzeit als Wiese und Garten genutzt. In diesen Bereichen wird die Grundwasserneubildung verringert. Aufgrund der geringen Eingriffsdimension sowie der Festsetzung einer privaten Grünfläche und der Gestaltung nicht überbauten Flächen als Garten- oder Grünflächen sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung zu erwarten.

Eingriffe in die Grundwasserstruktur durch die neuen Gebäudefundamente sind nicht zu erwarten. Ebenso ist nicht mit erheblichen Schadstoffeinträgen, die zu einer Beeinträch-

tigung der Grundwasserqualität führen könnten, zu rechnen, sofern die entsprechenden Vorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Treibstoffe, Schmiermittel) während der Bauarbeiten sowie bei der anschließenden Nutzung eingehalten werden.

Vermeidung und Minimierung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:

- Beachtung der geltenden Rechtsverordnung vom 02.12.2015 aufgrund der Lage innerhalb eines WSG.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Wegen und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten.
- Vermeidung von Schadstoffemissionen mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten (z. B. Treib- und Schmierstoffe).
- Einsatz von Baugeräten mit biologisch abbaubaren Hydraulikölen.

Zudem wird zur Retention des Niederschlagswassers die Begrünung von Flachdächern untergeordneter Gebäude wie Garagen mit einer mind. 12 cm dicken Substratschicht empfohlen.

Gemäß der Stellungnahme des Landratsamtes Lörrach vom 30.07.2020 sind zusätzlich folgende Punkte zu beachten:

- Da das Vorhaben in einem Bereich mit einer geringen bis sehr geringen Bodendurchlässigkeit liegt, wird im Vorfeld die Durchführung eines geotechnischen Gutachtens empfohlen, um die Umsetzbarkeit einer Versickerungsanlage zu prüfen.
- Abfließende Niederschlagswasser von unbeschichteten Metalldächern muss vorbehandelt werden, bevor das Wasser einer Mulde oder einem Gewässer zugeleitet werden darf.
- Falls eine Versickerung nicht umsetzbar ist, könnte anfallendes Niederschlagswasser über einen Anschluss an der öffentlichen Kanalisation beseitigt werden. Ggf. ist eine Retentionszisterne wegen Überlastungen in den unterliegenden Kanälen anzuordnen. Dies ist mit der Stadt Rheinfelden abzuklären.
- Bei Zisternen ist ein Retentionsvolumen von mindestens 2 m³/100 m² angeschlossener Versiegelungsfläche zu empfehlen, da hier das zur Bemessung der Kanalisationsanlagen anzusetzende Niederschlagsereignis gespeichert wird und bei der Kanaldimensionierung in Abzug gebracht werden kann.

Kompensation

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser weitestgehend minimiert. Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Monitoring

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Wegen und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten

entsprechend kontrollieren.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.

3.6 Schutzgut Klima / Luft

Untersuchungsgebiet Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplanes. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

Bestand

Regionales Klima

Das Klima in Rheinfelden ist warm und gemäßigt. Rheinfelden gehört zu den wärmsten und sonnenscheinreichsten Gegenden Baden-Württembergs. Das durchschnittliche Jahresmittel, welches stark durch mediterrane Winde aus der südwestlich gelegenen Burgundischen Pforte geprägt ist, beträgt ca. 10 °C. Bei einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von 845 mm gibt es das ganze Jahr über deutliche Niederschläge.

Bedeutende Funktionen für das Lokalklima sind den Wald- und Grünlandflächen der näheren Umgebung zuzuordnen. Ansonsten befindet sich das Plangebiet innerhalb von Siedlungsstrukturen und unterliegt den typischen Einflüssen versiegelter Flächen auf das Schutzgut Klima und Luft.

Kleinklima

Von den bestehenden Einzelbäumen im Plangebiet geht eine positive Wirkung für das Kleinklima aus. Der Fettwiese und den Gartenbereichen ist hingegen nur eine geringe bis mittlere Bedeutung beizumessen.

Vorbelastungen bestehen durch die bereits versiegelten Flächen im Plangebiet und den damit verbundenen Überhitzungserscheinungen auf den Flächen sowie den geringen verkehrsbedingten Schadstoffemissionen der angrenzenden Straßen und der Siedlungsstrukturen.

Insgesamt ist dem Plangebiet in Bezug auf die kleinklimatischen Verhältnisse eine geringe bis mittlere Bedeutung zuzuordnen.

Bewertung

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächenüberbauung bzw. -versiegelung wird analog zur Bedeutung der Fläche als gering bis mittel beurteilt.

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich analog zur klimatischen und lufthygienischen Bedeutung der Eingriffsflächen geringe bis mittlere Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft.

Das Vorhandensein von Offenlandbeständen als klima- und lufthygienisch bedeutsame Flächen in hohem Umfang in der unmittelbaren Umgebung wirkt sich positiv auf die kleinklimatischen Verhältnisse im Plangebiet aus, sodass die Beeinträchtigungen durch das geplante Bauvorhaben dadurch abgeschwächt werden.

prognostizierte Auswirkungen

Der Bereich, auf dem vier Wohnhäuser mit Nebenanlagen und zwei Zufahrten errichtet werden sollen, wird als Wiese und Garten genutzt und ist somit nicht versiegelt. Diese Strukturen gehen im Zuge der Maßnahmen verloren. Neben dem Verlust kleinklimatisch gering bis mittel wirksamer Flächen bewirken die Flächenversiegelungen Überhitzungserscheinungen auf den zusätzlich versiegelten Flächen.

Durch die Eingriffe gehen auch kleinklimatisch hochwertige Bäume verloren.

Vermeidung und Minimierung

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:

- Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen als Grünflächen
- die zu versiegelnde Fläche ist auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken
- Pflanzbindung für 8 Bäume

- Festsetzung einer privaten Grünfläche mit 1.280 m²

Zur Verbesserung des Lokalklimas könnten neben Pflanzgeboten auch Dachbegrünungen beitragen.

Kompensation Zur Kompensation des Verlusts an Gehölzen und Grünflächen sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Pflanzgebot für 13 hochstämmige, einheimische und standortgerechte Einzelbäume innerhalb des Plangebiets
- Herstellung von Zierrasen auf der festgesetzten privaten Grünfläche im Norden und Osten des Plangebietes
- Herstellung von vier FFH-Mähwiesen auf den Grundstücken Flst. Nr. 2390, 2914, 2389 und 3273, Gemarkung Adelhausen.

Monitoring Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:

- die Umsetzung der geforderten Pflanzgebote und Pflanzbindungen für Einzelbäume.
- die Herstellung von Zierrasen auf der festgesetzten privaten Grünfläche.
- die Ansaat und Pflege von vier FFH-Mähwiesen auf externen Ausgleichsflächen.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.

3.7 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

Untersuchungsgebiet Für die Darstellung und Beurteilung des Landschaftsbilds und der Erholung werden das Plangebiet und seine weitere Umgebung betrachtet.

Bestand Der Planbereich grenzt an ausgedehnte Grünlandflächen an. Er wird bisher zum Wohnen inkl. Garten sowie als Mähwiese genutzt. Landschaftlich wertgebende Elemente sind im Garten mit den Einzelbäumen vorhanden. Der Garten ist jedoch von der Straße nicht frei einsehbar. Die Mähwiese ist artenarm und nur mit einem Baum bestanden.

Der Garten ist eingezäunt und somit für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Er dient lediglich der privaten Erholungsnutzung. Die Wiese ist hingegen frei betretbar und kann von Hundebesitzern oder Kindern aus der Nachbarschaft zum Spielen genutzt werden. Einen Fuß- oder Radweg gibt es hier jedoch nicht.

Insgesamt ist der Bereich für das Orts- und Landschaftsbild sowie für die Erholungseignung von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Vorbelastung Vorbelastungen bestehen im Plangebiet durch die bereits versiegelten Flächen (Wohnhaus, Parkplatz etc.).

prognostizierte Auswirkungen Im Zuge der Errichtung von vier Einfamilienhäusern und Zufahrten geht ein Bereich mit Fettwiese und Garten von geringer bis mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild verloren. In diesem Bereich sind besondere Strukturen in Form von Obstbäumen betroffen. Da die betroffenen Bereiche jedoch von der Straße her größtenteils nicht sichtbar sind und im Zuge des Ausgleichs für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ohnehin Neupflanzungen geplant sind, sind insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen für das

Landschaftsbild zu erwarten.

Da das Grundstück keine besondere Wertigkeit für Erholungssuchende aufweist, sind auch keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Erholungsnutzung zu erwarten. Die private Erholungsnutzung bleibt auch nach dem Eingriff weiterhin bestehen.

Vermeidung und Minimierung Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:

- Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen als Grünflächen
- die zu versiegelnde Fläche ist auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken
- Festsetzung einer privaten Grünfläche mit 1.280 m².

Kompensation Zur Kompensation des Verlusts an Gehölzen und Grünflächen sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Pflanzgebot für 13 hochstämmige, einheimische und standortgerechte Einzelbäume innerhalb des Plangebiets
- Herstellung von Zierrasen auf der festgesetzten privaten Grünfläche im Norden und Osten des Plangebietes
- Herstellung von vier FFH-Mähwiesen auf den Grundstücken Flst. Nr. 2390, 2914, 2389 und 3273, Gemarkung Adelhausen.

Monitoring Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:

- die Umsetzung der geforderten Pflanzgebote und Pflanzbindungen für Einzelbäume,
- die Herstellung von Zierrasen auf der festgesetzten privaten Grünfläche,
- die Ansaat und Pflege von vier FFH-Mähwiesen auf externen Ausgleichsflächen.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.

3.8 Schutzgut Menschliche Gesundheit

Vorbemerkung Beeinträchtigungen der Menschlichen Gesundheit entstehen in der Regel durch Lärm- und Schadstoffemissionen.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu einem Bolzplatz wurde ein Schallgutachten erstellt. Dieses besagt, dass die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV eingehalten werden.

Erhebliche Lärm- und Schadstoffbelastungen können im vorliegenden Fall somit lediglich als baubedingte Emissionen auftreten. Aufgrund des zeitlich auf die Bauarbeiten beschränkten Auftretens können diese jedoch insgesamt als unerheblich eingestuft werden.

Ziel und Quellverkehr Aufgrund der Vorbelastungen durch die angrenzende Rheintalstraße sowie der Errichtung von lediglich vier Wohnhäusern sind die entstehenden, verkehrsbedingten Lärm- und Schadstoffemissionen nur von geringer Bedeutung.

Auch wesentliche Erhöhungen des Anliegerverkehrs sind durch das kleine Plangebiet nicht zu erwarten.

Ergebnis Aufgrund der Lage der geplanten Wohnbebauung am Rande eines bestehenden Wohngebietes ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen für den Menschen zu rechnen. Auf weitere Darstellungen wird verzichtet.

3.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Vorbemerkung Grundsätzlich werden bei der Bearbeitung des Schutzgutes die Kultur und die Sachgüter getrennt abgearbeitet.

Als Kulturgüter werden die denkmalgeschützten Gebäude oder Kulturdenkmale wie z. B. Wegkreuze erfasst. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Bodendenkmale, denkmalgeschützten Gebäude oder sonstige Kulturdenkmale vorhanden, so dass auf eine weitere Darstellung verzichtet werden kann.

Als Sachgüter sind in der Regel vorhandene bauliche Anlagen zu untersuchen. Da sich im Baugebiet zwar Gebäude befinden, diese aber von dem Bauvorhaben unberührt bleiben, wird auf weitere Darstellungen verzichtet.

3.10 Schutzgut Fläche

Vorbemerkung Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Bedeutung, städtebaulicher Ansatz

Um die Wohnbebauung an einem Ort zu bündeln, wird eine Bebauung am Rande der Siedlung auf einer bereits mit einem Wohnhaus bestandenen Fläche als sinnvoll betrachtet.

Durch die bestehende äußere Erschließung bzw. die Anbindung an die Rheintalstraße erfolgt außerdem ein sparsamer Umgang mit dem Schutzgut Fläche.

3.11 Biologische Vielfalt

Bedeutung

Für das Plangebiet ist aufgrund der Nutzung bzw. Mahdhäufigkeit im Garten und auf der Fettwiese nur eine untergeordnete Bedeutung in Bezug auf die biologische Vielfalt festzustellen. Die Bäume erfüllen hingegen aufgrund ihres Alters und der Sonderstrukturen (Totholz, Höhlen etc.) eine bedeutende Funktion als faunistisches Habitat für Vögel und Fledermäuse.

Acht Bäume werden im Zuge der Baumaßnahmen gerodet. Auch die Weide und Teile des Privatgartens gehen verloren.

Durch die Pflanzung von 13 Einzelbäumen sowie die Schaffung zweier Totholzpyramiden werden wieder geeignete Habitate geschaffen. Durch die Kompensation der Strukturverluste in unmittelbarer Nähe zu den derzeit bestehenden Habitaten können die Lebensräume in gleichwertiger Funktion ersetzt und die biologische Vielfalt somit erhalten werden.

Außerdem werden neue, hochwertige Lebensräume durch die Herstellung von vier Magerwiesen auf externen Ausgleichsflächen geschaffen.

3.12 Natürliche Ressourcen

Vorbemerkung Das Plangebiet und die externen Ausgleichsflächen werden landwirtschaftlich als Mähwiese sowie als Wohnraum mit Privatgarten genutzt.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Eine Grund- oder Trinkwassernutzung findet nicht statt.

Bodenschätze zum oberflächennahen Abbau sind auch nicht vorhanden.

Windkraftanlagen Die Windgeschwindigkeit im Plangebiet ist mit etwa 135 W/m² gering, weshalb der Standort grundsätzlich wenig geeignet für WKA ist. Außerdem liegt die Fläche am Rande eines Siedlungsbereiches und ist somit als Standort für WKA auszuschließen.

Solaranlagen Die Globalstrahlung bzw. die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung ist laut Klassifizierung der LUBW im Plangebiet mit 1.151 kWh/m² als eher hoch eingestuft, weshalb die Fläche grundsätzlich für Solaranlagen geeignet wäre.

3.13 Unfälle oder Katastrophen

Hochwasser Ausgewiesene Überschwemmungsflächen oder Flächen der Hochwassergefahrenkarte sind im Plangebiet nicht vorhanden. Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Schwermetallbelastung/ Altlastenfläche Altlastverdächtige Flächen sind im Plangebiet nicht bekannt.

Störfallbetriebe Im Plangebiet sollen keine Störfallbetriebe errichtet werden.
Allgemein gelten in Deutschland die Vorschriften der 12. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Störfallverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 58 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S.626) geändert worden ist.

Unfälle Gegenüber der bisherigen Nutzung ist nicht mit einem erhöhten Risiko von Unfällen mit wassergefährdeten Stoffen auf den Wohnflächen auszugehen.

3.14 Emissionen und Energienutzung

Luftqualität Hinsichtlich der Luftqualität sind bei Einhaltung der entsprechenden Abgaswerte der Kamine etc. keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

Solaranlagen Die Globalstrahlung bzw. die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung ist laut Klassifizierung der LUBW im Plangebiet mit 1.151 kWh/m² als eher hoch eingestuft, weshalb die Fläche grundsätzlich für Solaranlagen geeignet wäre.

Abfälle Hinsichtlich der Entsorgung etwaiger anfallender Abfälle sind die entsprechenden Vorgaben einzuhalten, sodass bei Einhaltung der Vorgaben keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

3.15 Darstellung von umweltbezogenen Plänen

Vorbemerkung

Derzeit liegen für das Plangebiet über den bereits herangezogenen Grundlagen hinaus keine umweltbezogenen Pläne vor, die im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen wären.

3.16 Wechselwirkungen

Vorbemerkung Im Rahmen der vertiefenden Umweltprüfung werden die Wechselwirkungen zwischen gruppierten Schutzgütern gegenübergestellt.

	Mensch	Tiere/ Pflanzen, Biologische Vielfalt	Boden, Wasser, Luft als abiotische Faktoren	Fläche	Landschaft, Klima, Natürliche Ressourcen	Kultur und Sachgüter	Unfälle / Katastrophen	Emissionen/ Energienutzung/ Abfall
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	Nutzung/ Notwendigkeit der abiotischen Faktorengruppe zum Überleben	Nutzung und Verbrauch der Fläche,	Prägung durch Nutzung Ressourcen, Steuerung Luftqualität/ Mikroklima. Beeinflussung Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Bestandteile der Siedlungshistorie und –entwicklung.	negative bis zerstörende Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit	Negative Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit
Tiere/ Pflanzen, Biologische Vielfalt	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standortfaktor für Pflanzen/ Tiere und Lebensmedium	Nutzung, Revierbildung, Ausprägung Pflanzengesellschaften	Luftqualität, Standortfaktor, Prägung der Landschaft, weitestgehend nachhaltige Nutzung der Ressourcen	Lebensraum für angepasste Arten	negative bis zerstörende Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit	keine, Lebewesen werden als Teil des Ökosystems betrachtet
Boden, Wasser, Luft als abiotische Faktoren	Strukturveränderung, Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Lebensraum, Wasserrückhaltung, Reinigung durch Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen im Systemgefüge		Flächenangebot bestimmt die Ausdehnung und Ausprägung der Faktoren	Landschaftsbildung, Charakterisierung von Standortfaktoren, abiotische Faktoren = natürliche Ressourcen	Erhalt und Veränderung von Kultur- und Sachgütern	abiotische Faktoren können Unfälle/ Katastrophen verursachen	abiotische Faktoren können Emissionen verursachen
Fläche	Verbrauch und Veränderung naturnaher Flächen durch anthropogene Nutzung	beeinflussen Eigenart der Fläche	Formung der Fläche		schließt Landschaft ein, bestimmt Landschaft und Klima, stellt natürliche Ressourcen bereit	bietet Platz zur Schaffung von Kultur und Sachgütern	bietet Raum für Unfälle oder Katastrophen	beeinflusst Fläche, bedingt Standortfaktoren
Landschaft, Klima, Natürliche Ressourcen	Nutzung und Verbrauch der Ressourcen, Veränderung der Landschaft, Beeinflussung des Klimas durch Bebauung	Lebensraum, Lebensbedingungen, Ausprägung der Standortvoraussetzungen	Formung der Landschaft, bestimmt Verfügbarkeit der Ressourcen und bildet Mikroklima aus	Einteilung und Prägung der Fläche		sind aneinander angepasst	beeinflussen Landschaft und Klima, können Ressourcen beeinträchtigen	beeinflussen Klimawirkung, Verbrauch von Ressourcen
Kultur und Sachgüter	werden durch Mensch geschaffen und geformt	Nutzung von Kultur und Sachgütern, ggf. Beeinträchtigung	Beeinflussung/ Veränderung der Kultur und Sachgüter	charakterisiert und prägt Fläche	Bedingt die Entstehung/ Art und Weise von Siedlungsstrukturen		verändern oder zerstören	verändern, zerstören
Unfälle / Katastrophen	Werden indirekt und direkt durch den Mensch verursacht oder verhindert	verhindern Naturkatastrophen, weisen auf Veränderungen im Ökosystem hin	können durch abiotische Faktoren ausgelöst werden	kann die Wirkung oder das Risiko verringern	Differenzierte Gefährdung Landschaft durch Klima oder Ressourcenabbau	Erhalt bedingt oder verhindert Katastrophen		lösen Unfälle und Katastrophen aus
Emissionen/ Energienutzung/ Abfall	verursacht Emission, nutzt und produziert Energie und erzeugt Abfall	keine, Lebewesen werden als Teil des Ökosystems betrachtet	können durch abiotische Faktoren ausgelöst werden, aus abiotischen Faktoren kann Energie gewonnen werden	bietet Raum für Emittenten, Lagerung von Müll und zur Nutzung von Energie	Aufnahme der Emission, bedingt Möglichkeiten der Energienutzung und Abfallaufkommen	Verursachen Emissionen oder Abfälle, Verbrauch von Energie durch Erhalt	Emissionen werden ausgelöst, Abfälle entstehen, zur Behebung wird Energie benötigt	

3.17 **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

potentielle Natürliche Vegetation

Das Plangebiet befindet sich in der submontanen Höhenstufe. Im Vorhabengebiet wird ein Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwald als potentielle natürliche Vegetationseinheit angegeben.

Bewertung Umweltzustand

Das Baugebiet ist durch die Nutzung als Wohnraum inkl. Parkplatz, Zufahrt und Garten nur von geringem Wert. Der relativ extensiv beweidete Grünlandbereich ist von höherem Wert, macht aber nur einen kleinen Teil der Baufläche aus.

Ohne das geplante Vorhaben ist davon auszugehen, dass die Fläche in ihrem jetzigen Nutzungsmuster erhalten bleibt.

Umweltentwicklung ohne Vorhaben

Die bisherige Nutzung als Fettwiese und Garten würde bei einer Nichtumsetzung der Planung weiter bestehen.

Langfristig ist es aus Gründen des Bedarfs an Wohnraum aber geboten, das Areal baulich zu entwickeln, da so im Anschluss an bestehende Siedlungsstrukturen gebaut werden kann und keine Flächen inmitten der freien Landschaft verbraucht werden.

3.18 **Zusätzliche Angaben**

Schwierigkeiten bei der Datenermittlung

Die Datengrundlage ist aufgrund des vorhandenen Landschaftsplanes sowie der weiterhin ausgewerteten Datengrundlagen für die Bearbeitung der Umweltprüfung ausreichend.

Es ergaben sich keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Erfassung des Datenmaterials. Für die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgten entsprechende Recherchen zu den Artengruppen der Reptilien, Amphibien, Vögel, Fledermäuse und weitere nach FFH-Anhang II und IV geschützten Arten.

3.19 **Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)**

Maßnahmen

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:

- die Umsetzung der geforderten Pflanzgebote und Pflanzbindungen für Einzelbäume.
- die Herstellung von Zierrasen auf der festgesetzten privaten Grünfläche.
- die Herstellung von vier FFH-Mähwiesen auf den Grundstücken Flst. Nr. 2390, 2914, 2389 und 3273, Gemarkung Adelhausen.
- die Herstellung von zwei Totholzpyramiden.
- Überwachung der max. zulässigen Flächenversiegelung.
- die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Wegen und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten.
- die fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des Oberbodens.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.

4 Ergebnis

- Planvorhaben** Auf den Grundstücken Flst. Nr. 2344, 2346/1, 2348/1 und 2349/1 auf der Gemarkung Adelhausen der Stadt Rheinfelden ist die Errichtung von vier Einfamilienhäusern mit Zufahrt geplant.
- Die Baugrundstücke haben eine Größe von insgesamt etwa 5.745 m². Die für die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung relevanten Grundstücksflächen umfassen insgesamt ca. 9.575 m². Die Planbereiche wurden bisher als Mähwiesen und als Wohnraum mit Garten genutzt.
- Die Erschließung erfolgt über die westlich angrenzende Straße.
- Durch die Lage der neuen Wohnhäuser am Rande eines Siedlungsbereiches wird eine sinnvolle Nachverdichtung im Raum getätigt und der Nachfrage nach Bauland nachgekommen.
- Eingriffe** Die Ergänzungssatzung bezieht sich auf die Grundstücke Flst. Nr. 2344, 2346/1, 2348/1 und 2349/1 der Gemarkung Adelhausen.
- Für den nördlichen Teilbereich des Satzungsgebietes mit einer Gesamtfläche von ca. 3.000 m² wird am Nord- und Ostrand eine nicht überbaubare Grünfläche mit 905 m² festgesetzt. Die überbaubare Fläche für die Gebäude und Nebenanlagen wird auf je 150 m² pro Gebäude festgesetzt. Bei drei geplanten Gebäuden ergibt sich eine Flächenversiegelung von 450 m². Hinzu kommt eine Zufahrt mit etwa 280 m². Die max. zulässige Flächenversiegelung beläuft sich somit im nördlichen Planteil auf ca. 730 m². Da bereits 330 m² an versiegelten Flächen vorhanden sind, beschränkt sich die zusätzliche Flächenversiegelung auf ca. 400 m².
- Im südlichen Plangebietsteil mit einer Gesamtfläche von 2.745 m² wird am Ostrand ebenfalls eine nicht überbaubare private Grünfläche mit 375 m² festgesetzt. Für die verbleibende Nettobaupfläche mit 2.370 m² wird gemäß der Ausweisung als Dorf- und Kleingartengebiet von einer GRZ mit 0,6 ausgegangen. Somit ergibt sich auf dem südlichen Baugrundstück eine maximal zulässige Flächenversiegelung von ca. 1.420 m² (ohne 50% Nebenanlagen bis Kappungsgrenze). Da in diesem Bereich bereits eine Versiegelung in Höhe von ca. 855 m² besteht, beträgt die max. zusätzliche Flächenversiegelung hier 565 m².
- Im Plangebiet wurden als Konfliktschwerpunkte festgestellt:
- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch den Verlust von Grünland, Gartenbereichen und 8 Einzelbäumen;
 - Zusätzliche Flächenversiegelung und -überbauung von ca. 965 m² mit Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den vollständigen Verlust der Bodenfunktionen;
 - Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung durch die zusätzlichen Flächenversiegelungen von ca. 965 m²
 - Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft durch die Überbauung und Versiegelung von ca. 965 m² kleinklimatisch wirksamer Flächen und den damit einhergehenden Überhitzungserscheinungen auf den versiegelten Flächen
 - Beeinträchtigungen für das Schutzgut Biologische Vielfalt durch den Verlust von 8 Einzelbäumen.
- Vermeidung und Minimierung** Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind vorgesehen:
- Pflanzbindung für 8 Bäume.
 - Festsetzung einer privaten Grünfläche mit 1.280 m².

- Die zu versiegelnde Fläche ist auf das unbedingt notwendige Mindestmaß zu beschränken.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Wegeflächen und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten.
- Vermeidung von Schadstoffemissionen mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten (z. B. Treib- und Schmierstoffe).
- fachgerechte Lagerung und Wiederverwendung des Oberbodens, bei der fachgerechten Lagerung und Wiederverwendung des humosen Oberbodens sind die Vorschriften der DIN 19731 zu beachten.

Ausgleich

Als Ausgleichsmaßnahme sind innerhalb des Plangebietes 13 hochstämmige, einheimische und standortgerechte Einzelbäume auf den nicht überbauten Freiflächen zu pflanzen. Zusätzlich ist auf der festgesetzten privaten Grünfläche Zierrasen herzustellen und entsprechend zu bewirtschaften. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind als Grünflächen zu nutzen.

Externer Ausgleich

Da innerhalb des Plangebietes keine Flächen für die vollständige Kompensation der Eingriffe zur Verfügung stehen, wird die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes notwendig.

Dafür sollen auf den Flurstücken Nr. 2390, 2914, 2389 und 3273 Magere Flachland-Mähwiesen (FFH-Lebensraumtyp 6510) bzw. Magerwiesen mittlerer Standorte (LUBW Nr. 33.43) hergestellt werden.

Ergebnis

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Grundwasser, Klima/Luft und Landschaftsbild vollständig kompensiert oder auf ein unerhebliches Maß minimiert werden.

Artenschutz

Zur methodisch abgesicherten Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wurden Untersuchungen der Fauna im Jahr 2018 und 2019 vorgenommen.

Im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben sind die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- Die Fällung der Totholzbäume ist außerhalb der Schwärmzeit von Hirschkäfern und in Kombination mit dem Schutz von Vögeln und Fledermäusen von Anfang Dezember bis Ende Februar vorzunehmen und bauökologisch zu begleiten. Die für Käfer wichtigen Baumstrukturen sind zuvor von der Baubegleitung zu markieren bzw. dem Rodungsteam zu erläutern. Die relevanten Stammanteile müssen zur weiteren Verwendung als Totholzpyramide schonend aussortiert und am Baustellenrand abgelegt werden.
- Der Abbruch des Schuppens muss innerhalb der Wintermonate (Anfang Dezember bis Ende Februar) oder nach einer erneuten Kontrolle durch eine Fachkraft durchgeführt werden. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren außerhalb von Gebäuden des Eingriffsbereiches.
- Die Fällung der Gehölze muss innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Zeitraum: Dezember bis Ende Februar). Aufgrund der nicht auszuschließenden Nutzung als Winterquartier muss in den Herbstmonaten (September / Oktober) jedoch eine erneute Untersuchung der betroffenen Bereiche (Höhlen) stattfinden. Sollten keine Tiere oder Hinweise nachgewiesen werden können, müssen die Bereiche unverzüglich verschlossen werden, um eine spontane Besiedelung zu vermeiden. Können jedoch Tiere oder Hinweise nachgewiesen werden, müssen an warmen Abenden ebenfalls im Herbst Ausflugbeobachtungen durchgeführt werden. Nachdem die Tiere ausgeflogen sind, müssen die Einflugmöglichkeiten in den folgenden Nachtstunden unverzüglich verschlossen werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, Bäume mit einem Fällaggregat schonend zu Boden zu bringen und dort mindestens einen Tag bei wärmeren

Temperaturen zu belassen, damit eventuell vorhandene Fledermäuse die Höhlen verlassen können.

- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase in der Dämmerung nicht beeinträchtigt werden.
- Beleuchtungen der Gebäudefassaden sollten vermieden werden, da so eine mögliche Störung potentiell darin befindlicher Fledermäuse vermieden werden kann.
- Sind nächtliche Beleuchtungen nicht zu vermeiden muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV Anteil; Die Leuchtkörper sind ausschließlich im oberen Gebäudebereich an der Außenfassade anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss).

Zudem sind folgende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen:

- Anlage von zwei Totholzpyramiden auf der im Norden und Osten des Baugebiets festgesetzten Grünfläche aus 6 zu fallenden Obstbäumen (Auswahl der Bäume siehe Artenschutzgutachten). Hierfür werden jeweils 3 Baumstämme aus dem Plangebiet gesichert und die Stammfüße ca. 0,5 m tief eingegraben sowie die Stammenden mit einem Spanngurt oder Stahlseil zusammengebunden. Die stehenden Baumstämme mit den Baumhöhlen stehen dann sowohl Spechten als Nahrungshabitat als auch für Fledermäuse und Totholzkäfer als Habitat zur Verfügung. Die Totholzpyramiden sind so anzulegen, dass die Höhlen frei anfliegbar und vor Niederschlag geschützt sind. Sie müssen für insgesamt 10 Jahre gesichert werden.
- Da der Schutz von Totholzpyramiden vor Niederschlag aber relativ schwierig ist, kann nicht sicher davon ausgegangen werden, dass sie von Vögeln und Fledermäusen als Habitat genutzt werden. Daher müssen zudem drei Vogelnistkästen (Nisthöhlen 1B Fluglochweite 32 mm, z. B. erhältlich bei Firma Schwegler) und zwei Fledermauskästen (1 Fledermaushöhle 2F (universell) und 1 Fledermausflachkasten 1FF) angebracht werden.
- Bei Abbruch des Schuppens Aufhängen von vier weiteren Fledermauskästen im näheren Umfeld des Plangebietes (2 Fledermaushöhlen 2F (universell) und 2 Fledermausflachkästen 1FF).

5 Grünplanerische Festsetzungen / Hinweise

Festsetzungen

Zur Absicherung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen sind folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen:

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach §9 Abs.1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB

- *Wegeflächen, Stellplätze, Lager- und Hofflächen sind mit einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z. B. wassergebundene Decke, Rasengittersteine, Pflaster mit Rasenfugen) auszubilden, sofern die Voraussetzungen (wasserrechtliche Erlaubnis) einer Versickerung gegeben sind.*
- *Nicht überbaute Flächen sind von jeglicher Bodenversiegelung oder Befestigung freizuhalten und als Grünflächen zu unterhalten.*
- *Die festgesetzte private Grünfläche mit 1.280 m² ist als Zierrasen (anzusäen und) zu bewirtschaften.*

Hinweis zu Maßnahmen außerhalb des Plangebietes:

- *Herstellung von Magerwiesen mittlerer Standorte bzw. FFH-Mähwiesen auf der Gesamtfläche der Flurstücke Nr. 2390, 2914 und 2389 sowie einer Teilfläche des Flurstücks Nr. 3273 der Gemarkung Adelhausen. Die Maßnahme ist durch öffentlich-rechtliche Verträge zwischen den Grundstückseigentümern, der Gemeinde und der zuständigen Naturschutzbehörde zu sichern.*
- *Die Vegetationsentwicklung auf den Mähwiesen ist durch eine Vegetationsaufnahme nach Braun-Blanquet vor der Ersterstellung der Flächen sowie im Juni des 1., 3. und 5. Jahres nach der Einsaat zu kontrollieren und zu dokumentieren.*

Anpflanzen und Erhalt von Bäumen und Gehölzen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a und Nr. 25b BauGB

- *Auf den im Plan gekennzeichneten Standorten sind 13 Einzelbäume zu pflanzen, pflegen und dauerhaft zu erhalten. Hierfür sind einheimische, standortgerechte Laubbäume gemäß der Pflanzliste in Anhang 1 zu verwenden. Die Verwendung von Nadelgehölzen und Koniferen ist nicht zulässig. Abgängige Bäume sind zu ersetzen (Pflanzqualität Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 18-20 cm).*
- *Im zeichnerischen Teil sind Pflanzbindungen für 8 Einzelbäume eingetragen. Die Gehölze sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind zu ersetzen (Pflanzqualität Hochstamm mit Ballen, 3 x verpflanzt, Stammumfang 18-20 cm) gemäß der Pflanzliste in Anhang 1 zu pflanzen). Die Verwendung von Nadelgehölzen und Koniferen ist nicht zulässig.*

Artenschutzrechtliche Vorgaben / nachrichtlicher Hinweis:

Im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Vorgaben sind die folgenden Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- *Anlage von zwei Totholzpyramiden auf der im Norden und Osten des Baugebiets festgesetzten Grünfläche aus 6 zu fällenden Obstbäumen (Auswahl der Bäume siehe Artenschutzgutachten). Hierfür werden jeweils 3 Baumstämme aus dem Plangebiet gesichert und die Stammfüße ca. 0,5 m tief eingegraben sowie die Stammenden mit einem Spanngurt oder Stahlseil zusammengebunden. Die stehenden Baumstämme mit den Baumhöhlen stehen dann sowohl Spechten als Nahrungshabitat als auch für Fledermäuse und Totholzkäfer als Habitat zur Verfügung. Die Totholzpyramiden sind so anzulegen, dass die Höhlen frei anfliegbar und vor Niederschlag geschützt sind. Sie müssen für insgesamt 10 Jahre gesichert werden.*
- *Da der Schutz von Totholzpyramiden vor Niederschlag aber relativ schwierig ist, kann nicht sicher davon ausgegangen werden, dass sie von Vögeln und*

Fledermäusen als Habitat genutzt werden. Daher müssen zudem drei Vogelnistkästen (Nisthöhlen 1B Fluglochweite 32 mm, z. B. erhältlich bei Firma Schwegler) und zwei Fledermauskästen (1 Fledermaushöhle 2F (universell) und 1 Fledermausflachkasten 1FF) angebracht werden.

- *Bei Abbruch des Schuppens Aufhängen von vier weiteren Fledermauskästen im näheren Umfeld des Plangebietes (2 Fledermaushöhlen 2F (universell) und 2 Fledermausflachkästen 1FF).*
- *Die Fällung der Totholzbäume ist außerhalb der Schwärmzeit von Hirschkäfern und in Kombination mit dem Schutz von Vögeln und Fledermäusen von Anfang Dezember bis Ende Februar vorzunehmen und bauökologisch zu begleiten. Die für Käfer wichtigen Baumstrukturen sind zuvor von der Baubegleitung zu markieren bzw. dem Rodungsteam zu erläutern. Die relevanten Stammanteile müssen zur weiteren Verwendung als Totholzpyramide schonend aussortiert und am Baustellenrand abgelegt werden.*
- *Der Abbruch des Schuppens muss innerhalb der Wintermonate (Anfang Dezember bis Ende Februar) oder nach einer erneuten Kontrolle durch eine Fachkraft durchgeführt werden. Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren außerhalb von Gebäuden des Eingriffsbereiches.*
- *Die Fällung der Gehölze muss innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Zeitraum: Dezember bis Ende Februar). Aufgrund der nicht auszuschließenden Nutzung als Winterquartier muss in den Herbstmonaten (September / Oktober) jedoch eine erneute Untersuchung der betroffenen Bereiche (Höhlen) stattfinden. Sollten keine Tiere oder Hinweise nachgewiesen werden können, müssen die Bereiche unverzüglich verschlossen werden, um eine spontane Besiedelung zu vermeiden. Können jedoch Tiere oder Hinweise nachgewiesen werden, müssen an warmen Abenden ebenfalls im Herbst Ausflugbeobachtungen durchgeführt werden. Nachdem die Tiere ausgeflogen sind, müssen die Einflugmöglichkeiten in den folgenden Nachtstunden unverzüglich verschlossen werden. Alternativ besteht die Möglichkeit, Bäume mit einem Fällaggregat schonend zu Boden zu bringen und dort mindestens einen Tag bei wärmeren Temperaturen zu belassen, damit eventuell vorhandene Fledermäuse die Höhlen verlassen können.*
- *Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase in der Dämmerung nicht beeinträchtigt werden.*
- *Beleuchtungen der Gebäudefassaden sollten vermieden werden, da so eine mögliche Störung potentiell darin befindlicher Fledermäuse vermieden werden kann.*
- *Sind nächtliche Beleuchtungen nicht zu vermeiden muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV Anteil; Die Leuchtkörper sind ausschließlich im oberen Gebäudebereich an der Außenfassade anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss).*

Die artenschutzrechtliche Prüfung im Bebauungsplan entbindet den Bauherrn / Vorhabensträger (als Eingriffsverursacher) nicht, die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG in Eigenverantwortung zu beachten. Dies gilt insbesondere z. B. für nachträglich eingewanderte Arten.

Anhang 1:

Pflanzliste

Obstbäume

Äpfel: Blauacher, Kaiser Wilhelm, Oldenburg, Jakob Fischer, Brettacher, Boskoop, Gewürzlingen, Blenheim Goldrenette, Trierer Weinapfel, Ananasrenette, Gravensteiner, Danziger Kant, Goldparmäne, Berlepsch Goldrenette, Bohnapfel, Zuccalmaglio

Birnen: Gute Luise, Sülibirne, Gelbmöstler, Conference, Gellerts Butterbirne, Alexander Lucas, Schweizer Wasserbirne

Kirschen: Burlat, Beutelsbacher, Büttners rote Knorpelkische

Nussbäume: Walnuss

Sträucher z. B.:

Cornus sanguinea

Gemeiner Hartriegel, heimisch

Viburnum opulus

Gemeiner Schneeball, heimisch

Corylus avellana

Haselnuss

Cornus mas

Kornelkirsche, heimisch

Rosa ssp.

Wildrosenarten

Viburnum lantana

Wolliger Schneeball

Sambucus nigra

Holunder, heimisch



Legende

Lebensräume mit hoher Bedeutung

- 45.30 Totholzbaum
- 45.30 Einzelbaum

Lebensräume mit geringer Bedeutung

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 35.64 grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
- 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- 60.60 Garten
- 60.61 Nutzgarten

Defizitbereiche

- 60.10 Gebäude
- 60.24 unbefestigter Weg

Eingriffe

- Grenze Plangebiet
- geplante Verkehrsflächen
- geplante Gebäude
- Baufenster
- geplante Grünflächen
- geplante Nutzungsgrenze

Stadt Rheinfelden
 Gemarkung Adelhausen
 Ergänzungssatzung "Dürre Matt"

E-/A-Bilanzierung - Bestand
 PLAN M 1:500

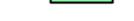
GaLaPlan Kunz
 Garten- und Landschaftsplanung
 Am Schlipf 6 79674 Todtnauberg
 Tel: 07671/99141-21 www.kunz-galaplan.de

Stand 30.10.2020



Legende

Maßnahmen

-  Grenze Plangebiet
-  geplante Verkehrsflächen
-  geplante Gebäude
-  geplante Grünfläche / Zierrasen
-  geplante Nutzungsgrenze
-  Pflanzgebot Einzelbaum
-  Pflanzbindung Einzelbaum
-  Anlage Totholzpyramide

- Grenze Plangebiet
- geplante Verkehrsflächen
- geplante Gebäude
- geplante Grünfläche / Zierrasen
- geplante Nutzungsgrenze
- Pflanzgebot Einzelbaum
- Pflanzbindung Einzelbaum
- Anlage Totholzpyramide

Stadt Rheinfelden
 Gemarkung Adelhausen
 Ergänzungssatzung "Dürre Matt"

 E-/A-Bilanzierung - Maßnahmen Blatt 1
 PLAN M 1:500

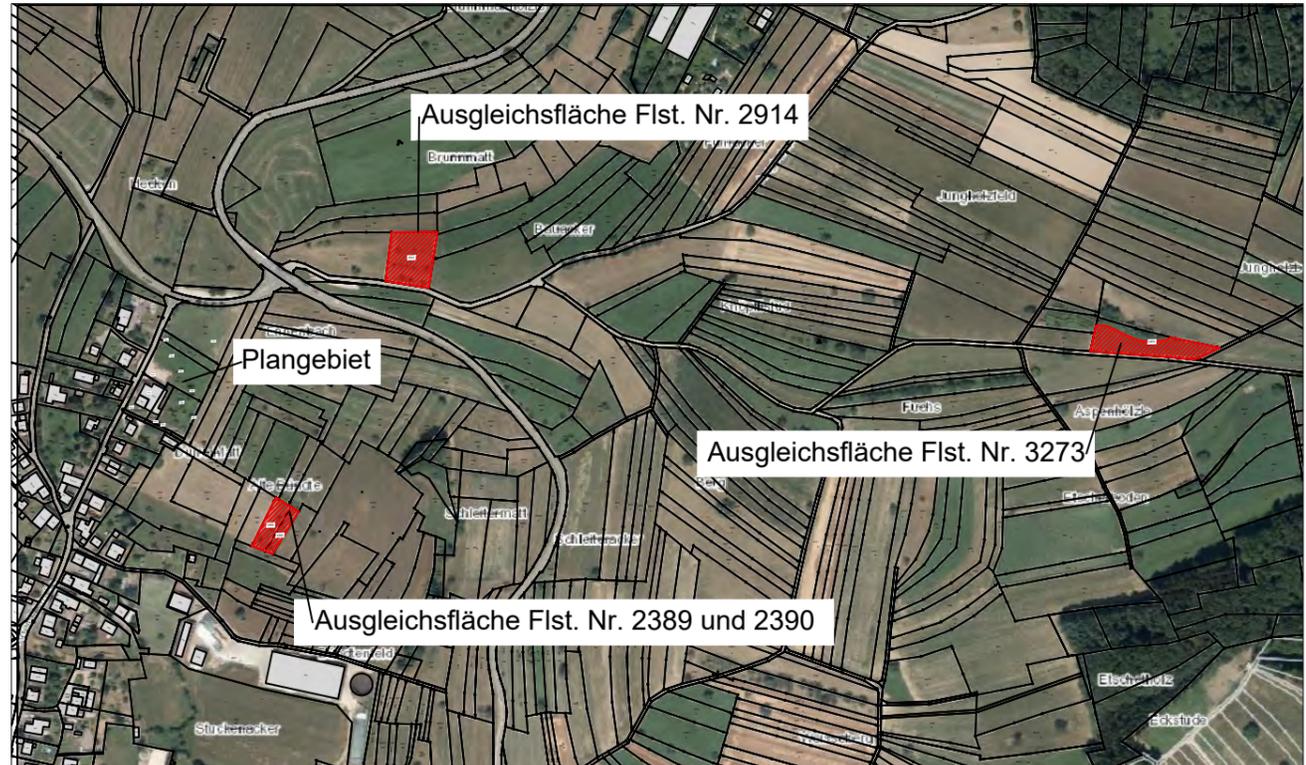

GaLaPlan Kunz
 Garten- und Landschaftsplanung
 Am Schlipf 6 79674 Todtnauberg
 Tel: 07671/99141-21 www.kunz-galaplan.de

Stand 30.10.2020

externe Ausgleichsfläche Flst. Nr. 2914, Gemarkung Adelhausen M 1:1.000



Übersicht



externe Ausgleichsfläche Flst. Nr. 3273, Gemarkung Adelhausen M 1:1.000



externe Ausgleichsflächen Flst. Nr. 2389 u. 2390, Gemarkung Adelhausen M 1:1.000



Legende



Entwicklung Magerwiesen

Stadt Rheinfelden
Gemarkung Adelhausen
Ergänzungssatzung "Dürre Matt"

E-/A-Bilanzierung - Maßnahmen Blatt 2

PLAN M 1:1.000



GaLaPlan Kunz
Garten- und Landschaftsplanung
Am Schlipf 6
Tel: 07671/99141-21

79674 Todtnauberg
www.kunz-galaplan.de

Stand 16.11.2020