

Gemeinde Denkendorf
Landkreis Esslingen

Umweltbericht mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zum Bebauungsplan ‚Wasserreute‘

19. Juni 2024 - ENTWURF -



Auftraggeber Gemeinde Denkendorf
Furtstraße 1
73770 Denkendorf

vertreten durch Herrn Bürgermeister Barth

Auftragnehmer Planungsgruppe
LandschaftsArchitektur
+ Ökologie

Dipl.-Ing. Thomas Friedemann
Freier Landschaftsarchitekt
AK BW | DGGL | SRL

Claude-Dornier-Straße 4
73760 Ostfildern
T 0711 / 9 67 98-0
F 0711 / 9 67 98-33
info@tf-landschaft.de
www.tf-landschaft.de

Projektleitung Dipl.-Ing. Thomas Friedemann

Bearbeitung Dipl.-Ing. (FH) / M. Eng. Silke Martin

Bearbeitungsstand 04.07.2024

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	1
1.1	Aufgabe und Vorgehen	1
1.2	Inhalte, Ziele und Umfang des Vorhabens.....	2
1.3	Angaben zum Standort.....	2
1.4	Gebietsbezogene Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen.....	3
2	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH.....	6
2.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich	6
2.2	Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	8
3	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	11
3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands	11
3.1.1..	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt und FFH-Relevanz.....	11
3.1.2..	Schutzgut Fläche	11
3.1.3..	Schutzgut Boden	11
3.1.4..	Schutzgut Wasser	12
3.1.5..	Schutzgut Luft / Klima	12
3.1.6..	Schutzgut Landschaft	12
3.1.7..	Mensch / Gesundheit.....	12
3.1.8..	Kultur- und sonstige Sachgüter	12
3.2	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes	13
3.2.1..	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	13
3.2.2..	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	14
3.3	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen.....	14
3.4	Ergebnis der Prüfung von Planungsalternativen.....	14
4	EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG	15
4.1	Feststellung und Bewertung des Eingriffs	16
4.1.1..	Biotope.....	16
4.1.2..	Boden und Grundwasser	17
4.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	20
4.3	Externe Ausgleichsmaßnahmen	21
4.4	Zusammenfassende Bewertung von Eingriff und Kompensation.....	21
5	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	22
5.1	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben / Technische Verfahren	22
5.2	Überwachung / Monitoring der Umweltauswirkungen.....	22
5.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	23
6	INFORMATIONSGRUNDLAGEN / QUELLEN	27

ANHANG

Bestandsplan Biotoptypen Plan.-Nr. 935.01.01

Dokumentation und Zuordnung Ökokontomaßnahmen kommunales Ökokonto Denkendorf

Foto Titelbild: PL+Ö 01.2024 Blick von Nordost

1 EINLEITUNG

1.1 Aufgabe und Vorgehen

Der Bebauungsplan „Wasserreute“ der Gemeinde Denkendorf wurde 2021 im beschleunigten Bauverfahren nach Paragraph 13b Baugesetzbuch aufgestellt. Das Bundesverwaltungsgericht hat im Juli 2023 geurteilt, dass beschleunigte Bauverfahren nach Paragraph 13b Baugesetzbuch gegen Europarecht verstoßen. Daraufhin wurde der § 215a im BauGB eingeführt. Dieser besagt: „§ 13a Absatz 2 Nummer 1 in Verbindung mit § 13 Absatz 3 Satz 1 sowie § 13a Absatz 2 Nummer 4 können nur dann entsprechend angewendet werden, wenn die Gemeinde auf Grund einer Vorprüfung des Einzelfalls entsprechend § 13a Absatz 1 Satz 2 Nummer 2 zu der Einschätzung gelangt, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach § 2 Absatz 4 Satz 4 in der Abwägung zu berücksichtigen wären oder die als Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts entsprechend § 1a Absatz 3 auszugleichen wären.“ Da erhebliche Umweltauswirkungen vor allem für das Schutzgut Boden durch das geplante Vorhaben zu erwarten sind, hat sich die Gemeinde Denkendorf nach einer Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde entschieden, für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchführen zu lassen und einen Umweltbericht mit Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung und Darstellung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in die Natur und Landschaft erstellen zu lassen.

Im Rahmen der **Umweltprüfung** gem. § 2 BauGB werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und im Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Gesetzgeber hat der Landschaftsplanung eine besondere Funktion im Hinblick auf die Umweltprüfung zugewiesen: ihre Inhalte sind in der Bauleitplanung zu berücksichtigen und insbesondere ihre Bestandsaufnahmen und Bewertungen sollen für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Plänen herangezogen werden (§ 2 Abs. 4 BauGB).

Im **Umweltbericht** erfolgen die Wiedergabe der Ergebnisse zu Bestand und Bewertung der Schutzgüter, eine Variantendarstellung und die Entwicklungsprognose der Umweltbelange für das Plangebiet mit und ohne die Durchführung der Planung. Ergänzend enthält er eine zusammenfassende Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und die Bilanzierung zum Ausgleich von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaft. Der Umweltbericht bildet den Informationsstand des Bebauungsplans ab.

Nach der Beteiligung der Behörden und öffentlichen Auslegung des Bebauungsplans gem. §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB wurden aufgrund der eingegangenen Anregungen Änderungen im Entwurf des Bebauungsplanes vorgenommen (s. Begründung Bebauungsplan S. 21). Die umweltbezogenen Stellungnahmen und die Abwägung werden im Rahmen der Umweltprüfung berücksichtigt und die ergänzenden Informationen in den Umweltbericht aufgenommen (Beteiligung der Behörden, der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit gem. § 3(2) / §4(2) BauGB und § 74 LBO).

Für den Bebauungsplan "Wasserreute" ist die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit dem BNatschG anzuwenden. Sie wird nach den Bewertungsvorgaben der LUBW in Form einer Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung bearbeitet und dargestellt (Ökokontoverordnung Baden-Württemberg, 2010). Die Ergebnisse werden in den Umweltbericht übernommen und die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen dokumentiert.

Die umweltbezogenen Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung werden im Rahmen der Umweltprüfung

berücksichtigt und die Informationen in den Umweltbericht aufgenommen.

Für den im Außenbereich gelegenen Bebauungsplan "Wasserreute" ist die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit dem BNatSchG anzuwenden. Sie wird in Form der Eingriffs-Kompensationsbilanz bearbeitet und dargestellt. Die Ergebnisse werden in den Bebauungsplan übernommen und die Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Eingriffen dokumentiert.

Belange des Artenschutzes und FFH-Relevanz

Das Artenschutzrecht beruht auf einem mehrstufigen System, das die Regelung der Verbotstatbestände (§ 44 BNatSchG), der Einschränkung der Verbote, der Ausnahmen (§ 45 BNatSchG) und der Befreiungen (§ 67 BNatSchG) bei unzumutbarer Belastung enthält. Zur artenschutzrechtlichen Betrachtung ist ein Prüfprogramm gemäß den oben skizzierten Prüfschritten abzuarbeiten. In diesem Zusammenhang ist auch zu klären, ob und ggf. welche artenbezogenen Maßnahmen in der Regel vor Beginn der Baumaßnahmen erforderlich sind (Artenmanagementplanung) und ob nach Durchführung von Vermeidungs-, Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen verbleiben. Artenschutzrechtliche Belange unterliegen nicht der Abwägung.

1.2 Inhalte, Ziele und Umfang des Vorhabens

Die Gemeinde Denkendorf plant die Entwicklung einer Fläche als Wohnbaufläche. Mit der Änderung soll dem dringenden Bedarf an Wohnbaufläche und hoher Nachfrage nach (bezahlbarem) Wohnraum entsprochen werden. Dazu soll ein Bebauungsplan „Wasserreute“ aufgestellt werden. Der Bebauungsplan wird vom Büro Schreiberplan, Stuttgart bearbeitet. Für das „Dreiecksgrundstück“ an der Straße Lange Äcker. besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Lange Äcker I“. Er setzt Verkehrsgrünfläche für diesen Teil des Straßengrundstücks (Fl.-Nr. 6800) fest. Für dieses Teilgrundstück (ca.250 qm) wird für die Bewertung der Umweltbelange die Festsetzung im Bebauungsplan als Planungsbestand zugrunde gelegt.

Flächenbilanz

Gesamtgebiet		ca. 1,58 ha
Bestand	Fläche für die Landwirtschaft	ca. 1,56 ha
	Verkehrsgrün (Planungsbestand)	ca. 0,02 ha
Planung	Wohnbaufläche	ca. 1,22 ha
	Verkehrsfläche	ca. 0,27 ha
	Öffentliche Grünfläche, Retention	ca. 0,08 ha

1.3 Angaben zum Standort

Der Vorhabenbereich befindet sich auf der Gemarkung Denkendorf am östlichen Ortsrand auf hochwertigen landwirtschaftlich genutzten Flächen. Westlich und südlich befindet sich bestehende Bebauung. Westlich größere Mehrfamilienhausstrukturen mit Flachdächern, südlich zweigeschossige Reihenhäuser mit Satteldach.

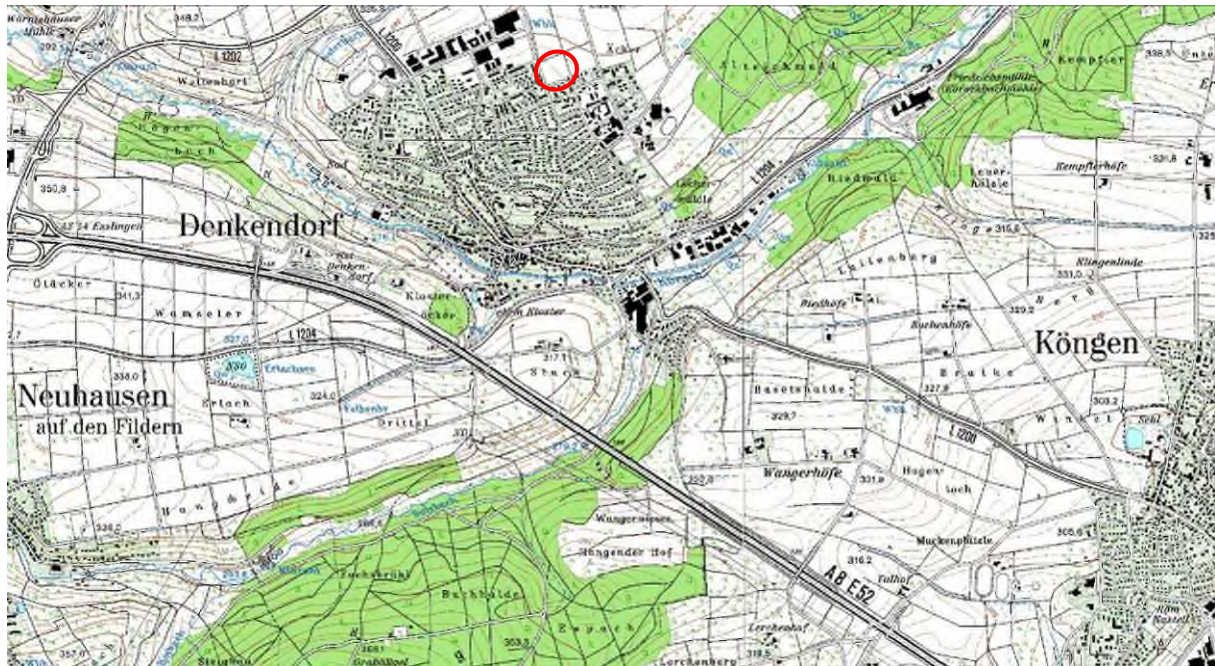


Abb. 1: Ausschnitt TK 25 (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation u. Landentw. B-W, LGL 2012)

1.4 Gebietsbezogene Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Regionalplan Region Stuttgart 2009

Im Regionalplan ist der Vorhabenbereich als Gebiet für Landwirtschaft (Vorbehaltsgebiet) und als Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Vorbehaltsgebiet) dargestellt. Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (VBG) sind "zusammenhängende Gebiete, in denen die Landwirtschaft besonders günstige Voraussetzungen für eine wirtschaftliche und ressourcenschonende Produktion vorfindet. In diesen Vorbehaltsgebieten ist der Erhaltung der besonders geeigneten landwirtschaftlichen Bodenflächen bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen." Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege dienen Zur Erhaltung und Verbesserung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie zur Sicherung und Förderung der biologischen Vielfalt. Ihren Belangen kommt bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen ein besonderes Gewicht zu.

Flächennutzungsplan 2005 - 2020 / Fortschreibung Landschaftsplan 2020 / Bebauungsplan

Der Vorhabenbereich ist im derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2005 – 2020 der Gemeinde Denkendorf als Fläche für die Landwirtschaft darstellt. Im beschleunigten Verfahren gemäß § 13b BauGB kann ein Bebauungsplan, der von den Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist, wenn die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets nicht beeinträchtigt wird.

Der Landschaftsplan (PLÖ 2007) empfiehlt entlang des westlichen Ortsrandes die Neuanlage und Förderung von gliedernden und verbindenden Gehölzstrukturen (Hecken, Baumreihen).

Die südliche Dreiecksfläche (ca. 250 qm) an der Straße Lange Äcker (Teilfläche Flst.-Nr. 6800) ist Teil des rechtskräftigen **Bebauungsplans „Lange Äcker I“** von 1981. Dieser setzt für das „Dreiecksgrundstück“ Verkehrsgrünfläche fest.

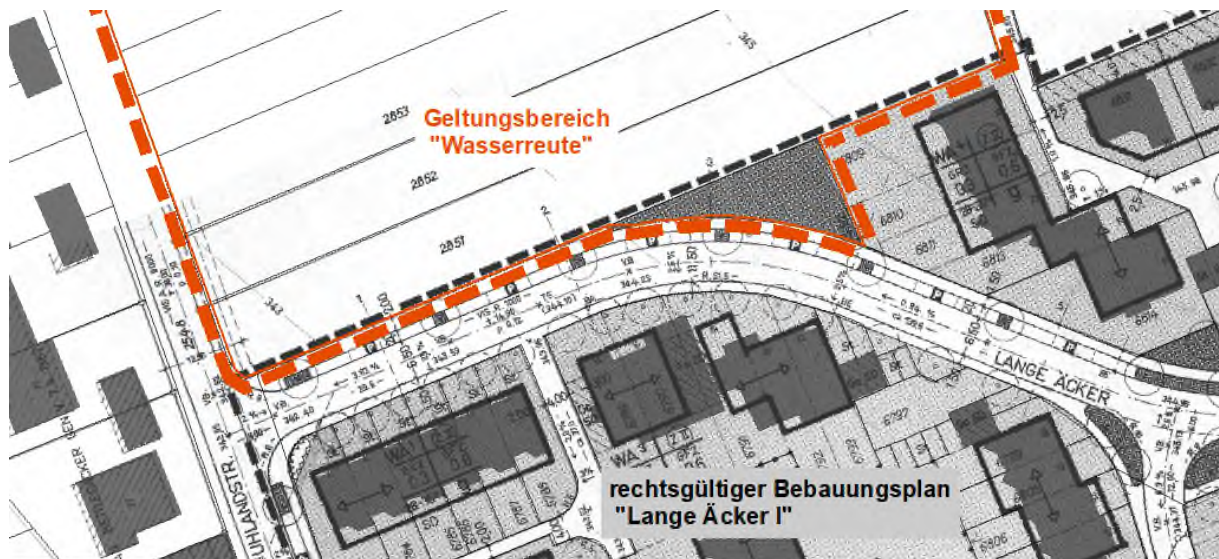


Abb. 2: Überlagerung Geltungsbereiche Bebauungspläne

Bodenschutz

Gemäß § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung, sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Des Weiteren ist der Mutterboden bei der Errichtung baulicher Anlagen in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB).

Die Gemeinde Denkendorf wird ein Bodenschutzkonzept erstellen **lassen**, in welchem die Maßnahmen zur Bodenverwertung aufgezeigt werden. Ein entsprechendes Fachbüro wurde mit der Erstellung eines Bodenschutzkonzepts und der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragt.

Ressourcenschonung

Die Schonung der natürlichen Ressourcen durch Abfallvermeidung sowie die Rückführung von Abfallmassen in den Wirtschaftskreislauf ist gesetzliche Pflicht (KrWG - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen). In dieser Verantwortung steht auch jeder Bauherr. Vorrangig sind auch hier die Maßnahmen zur Vermeidung, daher sollte bei Baumaßnahmen immer geprüft werden, ob ein Erdmassenausgleich möglich ist oder inwieweit sich diese Bodenmassen zumindest mindern lassen (vgl. UM 2016).

Die Gemeinde Denkendorf wird ein Bodenschutzkonzept erstellen, in welchem die Maßnahmen zur Bodenverwertung aufgezeigt werden. Ein entsprechendes Fachbüro wurde mit der Erstellung eines Bodenschutzkonzepts und der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragt.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Gem. § 1a (5) BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Photovoltaikanlagen und Anlagen zur thermischen Solarnutzung haben durch die Nutzung regenerativer Energiequellen positive Auswirkungen auf Klima und Umwelt. Die Installation von Photovoltaikanlagen ist gemäß § 23 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) u. a. beim Neubau von Gebäuden Pflicht. Eine Kombination mit begrünten Dächern ist möglich. Durch die Kombination lassen sich die positiven Umweltauswirkungen beider Dachnutzungen flächensparend bündeln.

Dem Klimawandels durch fortschreitende Besiedelung wird im Plangebiet Wasserreute durch verschiedene Festsetzungen wie z. B. Dachbegrünung entgegengewirkt.

Länderübergreifender Hochwasserschutz (Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz (BRPHV) (in Kraft getreten am 01. September 2021)

Nach dem Ziel (Z) I.2.1 sind die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer, durch Starkregen oder durch in Küstengebiete eindringendes Meerwasser bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten vorausschauend zu prüfen.

Die Gemeinde Denkendorf war bereits in der Vergangenheit von Starkregenereignissen betroffen und eine Zunahme dieser Ereignisse ist zu erwarten. Das Ingenieurbüro Winkler und Partner GmbH aus Stuttgart erarbeitet aktuell ein Konzept, das zum Schutz des Plangebietes sowie der unterhalb des Baugebiets vorhandenen Gebäude die Errichtung eines begrünten Walls in Kombination mit einer Mauer nördlich des Plangebiets vorsieht.

Natürliche Ressourcen

Nach §1 Abs.6 Nr. 8 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Belange der Landwirtschaft zu berücksichtigen und darzustellen. Nach §16 Abs.1 Landwirtschafts- und Landeskultugesetz (LLG) stellen landwirtschaftliche Flächen für die Landwirtschaft die zentrale Produktionsressource dar. Nach § 15 Absatz 3 Bundesnaturschutzgesetz sollen naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen, insbesondere Ackerflächen, vermieden werden.

Für die Kompensation werden Ökopunkte aus dem Ökokonto der Gemeinde Denkendorf zugeordnet. Die Belange der Landwirtschaft wurden bei den Ökokonto - Maßnahmen berücksichtigt.

Die Gemeinde Denkendorf betreibt seit vielen Jahren intensiv die Innenentwicklung. Diese ist mittlerweile nur noch in einem sehr begrenzten Maße möglich.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und -objekte, Artenschutz, FFH-Relevanz

Im Vorhabensbereich oder dessen Umfeld befinden sich keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete oder -objekte. Bei der Durchführung von Vorhaben hat der Vorhabenträger sicherzustellen, dass bei zu erwartenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht eintreten bzw. eine Ausnahme nach § 45 möglich wäre. Zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange wurde eine „Artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung“ von Herrn Dipl.-Biol. Peter-Christian Quetz, Stuttgart (QUETZ 2020) erstellt. Diese kam zu dem Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte nicht ganz auszuschließen sind. Daraufhin wurde die Planungsgruppe Ökologie und Informationen Unterensingen (PÖI 2022) mit der Erstellung einer Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung beauftragt.

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Im landesweiten Biotopverbundkonzept werden drei Offenlandanspruchstypen unterschieden:

- Offenland feuchter Standorte
- Offenland mittlerer Standorte
- Offenland trockener Standorte

„Für die kommunale Landschafts- und Bauleitplanung stellt die erarbeitete Planungsgrundlage für den Biotopverbund im Offenland einen Anhaltspunkt dafür dar, welche Bereiche bei der Ausweisung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (entsprechend § 5

Absatz 2 Nr. 10 und § 9 Absatz 1 Nr. 20 BauGB) besonders berücksichtigt werden sollen." (LUBW 2014, S. 29). Der Vorhabenbereich hat für den landesweiten Biotopverbund keine besondere Bedeutung.

Beleuchtungsanlagen, Werbeanlagen

Nach §21 NatSchG sind ab dem 1. Januar 2021 neu errichtete Beleuchtungsanlagen an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen mit einer den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechenden insektenfreundlichen Beleuchtung auszustatten.

Immissionsschutz

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist sichergestellt, wenn die Gesamtbelastungen am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten.

An das Plangebiet grenzt ein eingeschränktes Gewerbegebiet an. Es werden Festsetzungen zu Vorkehrungen zum Schutz schädlicher Umwelteinwirkungen getroffen.

Das Plangebiet liegt am Rande der östlichen An- und Abflugfläche des Flughafen Stuttgart, jedoch außerhalb der Lärmschutzbereiche (Tag und Nacht). Besondere passive Schallschutzmaßnahmen sind demnach **im Grundsatz** nicht erforderlich. **Nichtsdestotrotz besteht in diesem Bereich eine wesentliche Belastung mit Fluglärm. Nach Einschätzung des Gesundheitsamtes (Landratsamt Esslingen) ist es daher dringend erforderlich, passive Schallschutzmaßnahmen, insbesondere zum Schutz des Nachtschlafs zu ergreifen.**

Niederschlagswasserverordnung

Nach § 55 (2) WHG 'Grundsätze der Abwasserbeseitigung' soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Vom Ingenieurbüro BWU Kirchheim u. T. wurde eine geotechnische Untersuchung erstellt. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der zu geringen Wasserdurchlässigkeit und der Grundwasserverhältnisse von einer Versickerung des Niederschlagswassers abgeraten wird. Die Planung sieht eine Rückhaltung durch Gründächer und **Rückhaltefläche (Rigole)** vor.

Denkmalpflege

Ein Kulturdenkmal darf nur mit Genehmigung der Denkmalschutzbehörde zerstört oder beseitigt werden, in seinem Erscheinungsbild beeinträchtigt werden oder aus seiner Umgebung entfernt werden, soweit diese für den Denkmalwert von wesentlicher Bedeutung ist. Vordringliches Ziel ist der nachhaltige Schutz der zu erwartenden Kulturdenkmale. Kulturdenkmal sind im Vorhabenbereich derzeit nicht bekannt.

2 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH

2.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Festsetzung von Pflanzgeboten innerhalb und an den Gebietsgrenzen
- Baufeldfreimachung außerhalb der Hauptbrutzeiten
- Pflanzliste standortheimischen Strauchgehölzen

- Weitere Maßnahmen s. Artenschutz

Schutzgut Fläche

- Überschreitung der GRZ-Obergrenze gem. §17 BauNVO insbesondere durch die Anlage von Tiefgaragen für die Möglichkeit eines verdichteten Wohnungsbaus zur Schonung von Flächen im Außenbereich und dem Grundsatz von sparsamem Umgang mit Grund und Boden
- Reduzierung des Geltungsbereiches gegenüber der Flächenabgrenzung des Aufstellungsbeschlusses

Schutzgut Boden

- Ein fachgerechter Umgang mit Oberboden und Bodenmaterial bei der Um- und Zwischenlagerung trägt zusätzlich zur Minimierung von Eingriffen des Vorhabens in das Schutzgut Boden bei.
- Die Gemeinde Denkendorf wird ein Bodenschutzkonzept erstellen, in welchem die Maßnahmen zur Bodenverwertung aufgezeigt werden. Ein entsprechendes Fachbüro wurde mit der Erstellung eines Bodenschutzkonzepts und der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragt.
- Die guten Oberböden sollen abgetragen und zur Aufwertung anderer Ackerflächen wiederverwendet werden. Nicht im Plangebiet eingebaute Erdmassen sollen zur Herstellung des angrenzenden Walls zum Hochwasserschutz verwendet werden.
- Die Verpflichtung zur Überdeckung und Begrünung der Tiefgaragendecken sowie die Verpflichtung zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge tragen zur Minderung nachteiliger Auswirkungen auf die Funktion des Bodens bei.
- Über die festgesetzten EFHs wird zum einen ein möglichst geringer Eingriff ins Erdreich und zum anderen auch ein möglichst hoher Erdmassenausgleich im Gebiet vorbereitet

Schutzgut Wasser

- Festsetzung der Verwendung wasserdurchlässiger Beläge der privaten und öffentlichen Stellplätze sowie der privaten Zufahrten und Terrassen zur Erhöhung der Grundwasserneubildung und Minderung der Abflussmengen
- Rückhaltung durch Dachbegrünung und gedrosselte Ableitung durch Rückhaltefläche (Rigole)

Schutzgut Luft / Klima

- Begrünung der nicht für Bebauung, Erschließung und Nebenanlagen und benötigten Flächen und der unterbauten Flächen
- Über die Vorschriften werden die Voraussetzungen für die Kombination von Photovoltaikanlagen in aufgeständerter Bauweise mit der extensiven Dachbegrünung geschaffen
- Mit der Festsetzung von Dachbegrünung können die negativen klimatischen Auswirkungen der Versiegelung durch die Bebauung zum Teil kompensieren und zur Minderung von Überwärmungseffekten im Siedlungsbereich beitragen. Durch die Verdunstungseffekte wirken sich Dachbegrünungen temperatur- und feuchtigkeitsregulierend aus und binden Stäube und andere Luftschadstoffe
- Festsetzung von Einzelbäumen
- Pflanzgebot für Heckenpflanzungen
- Mit den überwiegend baukörperbezogenen überbaubaren Grundstücksflächen kann Frischluft das Gebiet in Ost-West-Richtung im Bereich der Straßen sowie ganz im Süden (Gärten WA 1 und WA 2) durchfließen

Schutzgut Mensch

- Ausbildung einer begrünten Quartiersmitte sowie öffentlicher Grünflächen zur Sicherung der Erholungsfunktion im Plangebiet

- Reduzierung des Geltungsbereiches entgegen der Flächenabgrenzung des Aufstellungsbeschlusses zur Minderung des zusätzlich entstehenden Verkehrs
- Festsetzung eines Fuß- und Radweges entlang der Umlandstraße mit Anschluss an den bestehenden Radweg im Norden zur Schaffung eines attraktiven Wegenetzes
- Festsetzungen zu Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen: Lärmschutzmaßnahmen
Schutzmaßnahmen gegen Gewerbelärm: Festsetzung zur Orientierung schützenswerter Räume
Schutzmaßnahmen gegen Fluglärm: Festsetzung zur Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen, konkret die Installation von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen
- Begrünte Dächer können die negativen klimatischen Auswirkungen der Versiegelung durch die Bebauung zum Teil kompensieren und zur Minderung von Überwärmungseffekten im Siedlungsbereich beitragen. Durch die Verdunstungseffekte wirken sich Dachbegrünungen temperatur- und feuchtigkeitsregulierend aus, binden Stäube und andere Luftschadstoffe

Schutzgut Landschaft

- Gestalterische Einbindung in der Aufsichtswirkung durch Festsetzung von Gründächern und Pflanzgebote am Ortsrand
- Unzulässigkeit von toten Einfriedungen zur Ringstraße zur Gebietsdurchgrünung
- Vermeidung visueller Beeinträchtigungen im Ortsbild durch Ausschluss von lichtreflektierenden Materialien sowie leuchtenden und grellen Farben für Fassaden

Kultur- und sonstige Sachgüter

- Durch die sofortige Benachrichtigung der Archäologischen Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart im Fall von Funden und Befunden bei der Überbauung der Erweiterungsfläche sowie deren unveränderte Belassung im Boden bis zur sachgerechten Begutachtung können erhebliche Auswirkungen vermieden werden

Der Ausgleich des verbleibenden ökologischen Defizits durch unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt erfolgt durch die Zuordnung von bereits durchgeführten Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde Denkendorf.

2.2 Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Für die im Vorhabenbereich und dessen Umgebung potenziell vorkommenden Brutvogelarten werden zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig. Zauneidechsen oder weitere Reptilienarten konnten bei den artenschutzfachlichen Untersuchungen nicht nachgewiesen werden.

Zur Vermeidung und Minderung der Eingriffsfolgen für das Plangebiet werden in der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (PÖI 2021) nachfolgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogenen Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) empfohlen und in den Bebauungsplan übernommen. (Detaillierte Beschreibung s. PÖI 2021)

Für die Durchführung der Ersatz- und CEF-Maßnahmen ist eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) notwendig. Für die CEF-Maßnahme wird als Erfolgskontrolle ein Monitoring (Bestands- und Habitatmonitoring) über einen Zeitraum von zunächst fünf Jahren (im 1., 2., 3. und 5. Jahr) notwendig.

V 1 Betrieb der Baustelleneinrichtungen

Die Anlage und der Betrieb der Baustelleneinrichtungen sind auf ein möglichst kleines Areal zu begrenzen, ohne weitere Inanspruchnahme von Bereichen außerhalb der Baufläche, die ggf. mit einem Bauzaun abzugrenzen ist.

V 2 Bauzeitenbeschränkung Baufeldräumung:

Die Baufeldräumung (Abschub von Oberboden) muss der Brutzeit erfolgen (zwischen 1. Oktober und Ende Februar). Die Acker- und Wiesenflächen müssen bis zum Beginn der Bauarbeiten vegetationsfrei bleiben, um das Brüten durch Bodenbrüter (Feldlerche) auszuschließen. Falls die Bauarbeiten nicht außerhalb der Brutzeit begonnen werden können, sind Feldlerchen vor der Brutzeit durch geeignete Maßnahmen, etwa durch Aufstellen von Containern oder Anbringen von Flutterband, temporär zu vergrämen, damit sie die Lage des Brutplatzes außerhalb der Planfläche wählen.

V 3 Kulissenwirkung vermindern:

Die Feldlerche reagiert empfindlich gegenüber Kulissen und meidet Siedlungsränder in einem Abstand von etwa 100 m. Die Kulissenwirkung bei Kulissen (z.B. Wald) mit einer Mindesthöhe von 2-3 m und einer Mindestbreite von 20-50 m beträgt circa 100 bis 150 m, weshalb innerhalb der Heckenpflanzung (Ortsrandeingrünung) auf die Verwendung größerer Baumarten verzichtet werden sollte.

V 4 Vogelschlag-Risiko vermindern:

Um das Vogelschlag-Risiko zu minimieren sind vorbeugend Maßnahmen zu ergreifen und die Glasfassaden entsprechend vogelfreundlich zu gestalten. Der möglichen erhöhten Mortalität durch Vogelschlag an Glas ist konstruktiv zu begegnen, indem Gläser mit geringem Außenreflexionsgrad eingesetzt werden. Bei Fenstern, die 5 m² übersteigen, sind weitere Maßnahmen nötig, etwa eine vorgelagerte, feste Konstruktion oder strukturierte Scheiben. Hinweise hierfür gibt der Leitfaden „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmid, H. et al., 2012). Diesem Leitfaden bzw. dessen Aktualisierungen sind Kontrast, Reflektanz, Deckungsgrad und Abstände zu entnehmen, da er derzeit als Stand der Technik angesehen wird.

CEF-Maßnahme A: Bunt – und Schwarzbrachen

Die Nutzungsextensivierung und die Anlage von Ackerbrachen schaffen für die Feldlerche günstigere Lebensbedingungen. Geeignete Maßnahmen zur funktionalen Aufwertung von Ackergebieten sind die Umsetzung von Rotationsbrachen oder Ackerrandstreifen, die selten gepflügt, aber nicht weiter landwirtschaftlich genutzt werden (MKULNV 2013). Planungsgruppe Ökologie und Information 32 Blühstreifen (Buntbrache):

Die Mindestbreite sollte 10 m und die Mindestlänge 100 m betragen. Die Saatgutmischung (z.B. 24 BW Fakt E 8 Mischung (mehrjährige Blühflächen) von Rieger-Hofmann GmbH oder Feldlerchen- & Rebhuhn-Mischung von Saaten Zeller GmbH & Co. KG) muss aus Arten der Ackerbegleitflora und Wildkräutern mit nur geringem Gräseranteil bestehen, so dass ein lückiger Bestandscharakter entsteht. Die Ansaatstärke liegt bei 1-2 g Saatgut je Quadratmeter (höchstens 50–70 Prozent der regulären Saatgutmenge). Es ist ausschließlich autochthones und zertifiziertes Saatgut zu verwenden. Für die Feldlerche sind dichtwüchsige Bestände, etwa dichte Brachen mit Luzerne, auch zur Nahrungssuche ungeeignet. Die Brachen können im Frühjahr (April/Mai) und auch im Herbst (September bis Mitte Oktober) angelegt werden. Die Ausgleichsfläche muss langfristig als Buntbrache angelegt und als solche dauerhaft erhalten und feldlerchenfreundlich bewirtschaftet werden (Umbruch und Neuanlage nach maximal 3 Jahren). Bei mehrjährigen Buntbrachen sollte spätestens nach 3 Jahren eine Neuanlage erfolgen. In mehrjährigen Buntbrachen können auch jährlich

Schwarzbodenbereiche geschaffen werden, da diese gerne von den Lerchen genutzt werden. Die Maßnahmenfläche darf während der Brutzeit der Feldlerche zwischen Anfang April und Ende August nicht bearbeitet werden. Es besteht ein Verbot von Düngung und Einsatz von Bioziden. Beim Aufkommen von Problemkräutern (z.B. Ackerkratzdistel) ist ein Schröpfschnitt vor der Blüte zulässig und durchzuführen. Die CEF-Maßnahmen sollen auf dem gemeindeeigenen Flurstück Nr. 2503 umgesetzt werden. Die dauerhafte rechtliche Sicherung der Maßnahmen ist gegeben, da das Flurstück im Besitz der Gemeinde ist. Die gesamte Fläche des Flurstücks Nr. 2503 mit einer Länge von ca. 140 m und einer Breite von ca. 22 m soll als mehrjährige Buntbrache angelegt werden.

Schwarzbrache: Schwarzbrachen sind Ackerstreifen oder Parzellen, die durch Selbstbegrünung entstehen. Eine Bearbeitung der Flächen nach der Ernte ist zu unterbleiben. Im Folgejahr ist eine Selbstbegrünung der Brachen bis Mitte November zu dulden. Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen sind bis zu diesem Zeitpunkt nicht durchzuführen. Beim Aufkommen von Problemkräutern ist ein Schröpfschnitt vor der Blüte zulässig und durchzuführen.

CEF-Maßnahme B: Lerchenfenster als mögliche flankierende Maßnahme (bei Bedarf)

Lerchenfenster können die Bunt- und Schwarzbrachen ergänzen. Als alleinige Maßnahme sind sie ungeeignet den Verlust an Bruthabitaten auszugleichen. Feldlerchen legen ihre Nester in oder an Saumbereichen des Ackers an. Sie bevorzugen dabei lückigen Bewuchs. Diesem Anspruch kommt das Lerchenfenster entgegen. Sie werden als künstliche Fehlstellen im Acker angelegt. Bei der Kulturaussaat wird die Sämaschine einige Meter lang angehoben, sodass dort eine offene Stelle von ca. 20 m² entsteht. Pro Hektar Ackerfläche sind mindestens 3 und höchstens 10 Lerchenfenster anzulegen. Die Anlage erfolgt idealerweise in Schlägen ab 5 ha Größe.

CEF-Maßnahme C: Doppelter Saatreihenabstand bei Getreide als mögliche flankierende Maßnahme (bei Bedarf)

Der doppelte Saatreihenabstand bedeutet einen Reihenabstand von mindestens 20 cm bei der Aussaat von Getreide. Außerdem sollten die Saatkörner um mindestens 50 % reduziert werden, so dass das Getreide weniger dicht steht und mehr Licht auf den Ackerboden gelangt. Die lückigen Bestände führen zu einer wärmeren und trockeneren Situation im Getreideschlag, in dem die Jungvögel bessere Entwicklungsmöglichkeiten vorfinden. Eine Kombination mit dem Verzicht auf Pflanzenschutzmitteln führt zusätzlich zu einem höheren Nahrungsangebot.

Desweiteren ist im Bebauungsplan ein Hinweis enthalten, wie Kleintierfallen auf privaten Grundstücken verhindert werden können. Dazu sollten Licht- und Lüftungsschächte abgedeckt (zum Beispiel mit feinmaschigem Gittergeflecht, Metallnetz mit einer Maschenweite von maximal 5 mm) oder deren Ränder überhöht beziehungsweise mit Sperrelementen gesichert werden (Absatz mindestens 15 cm). Entwässerungsschächte sollten ebenfalls gegen einfallende Tiere gesichert oder mit Ausstiegshilfen ausgestattet sein. Auch offene Kellertreppen sollten entsprechend überhöht oder alternativ mit Ausstiegshilfen versehen werden (zum Beispiel Amphibienleiter oder einer schmalen gepflasterten Rampe am Treppenrand).

Weiterhin soll durch die Festsetzung, dass bei Zäunen eine mind. 10 cm hohe Bodenfreiheit vorgesehen werden soll, die Aktivität von Kleintieren über die Gartengrenzen hinweg erlauben.

3 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Nach § 2 Abs. 4 BauGB sind im Umweltbericht die planungsrelevanten Schutzgüter in ihrer Funktion und Betroffenheit darzustellen.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen der neuen planungsrechtlichen Festsetzungen gegenüber dem Bestand bewertet. Beim Artenschutz ist entsprechend der gesetzlichen Vorgaben die aktuelle Bestandsituation für die FFH-Anhang IV – Arten und die europäischen Vogelarten zu berücksichtigen. Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 BNatSchG unterliegen nicht der Abwägung.

3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

3.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt und FFH-Relevanz

Nutzungsänderungen können u. a. die Tier- und Pflanzenwelt beeinflussen und zum Verlust von Lebensräumen und der Artenvielfalt führen.

Das Plangebiet wird intensiv ackerbaulich genutzt mit fragmentarischer Unkrautvegetation. Ackerrandstreifen sind so gut wie nicht vorhanden und weisen keine hohe Pflanzvielfalt oder wertgebende Arten auf. Dem Schutzgut wird eine eher geringe Bedeutung beigemessen.

Artenschutz:

Zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange wurden für das Plangebiet sowie die unmittelbar angrenzenden Bereiche eine Habitatpotenzialanalyse (Dipl.-Biol. Peter Quetz) sowie nachfolgend eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP PÖI 2022) auf mögliche Vorkommen der Tierartengruppen bzw. Tierarten Reptilien mit Schwerpunkt Zauneidechse und Vögel mit Schwerpunkt Feldlerche untersucht. Die Untersuchungen kamen zu dem Ergebnis, dass die Umsetzung des Bebauungsplans Eingriffe für die Feldlerche nach sich zieht. Im Planbereich konnten trotz intensiver Suche keine Reptilien und insbesondere keine Zauneidechsen nachgewiesen werden. Ein Vorkommen der Zauneidechse auf den für das Planvorhaben vorgesehenen Flächen und der näheren Umgebung kann daher hinreichend ausgeschlossen werden.

3.1.2 Schutzgut Fläche

Das Plangebiet umfasst ca. 1,5 ha hochwertige und gut erschlossene landwirtschaftlich genutzte Flächen im Außenbereich im Westen und Süden an bestehende Bebauung angrenzend. Ca. 250 qm (südliche Dreiecksfläche) sind Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans „Lange Äcker I“ von 1981 und dort bereits als Verkehrsgrünfläche festgesetzt. Nach Westen und Süden grenzt bestehende Bebauung an. Dem Schutzgut Fläche kommt eine hohe Bedeutung zu.

3.1.3 Schutzgut Boden

Beim Boden im Bereich Wasserreute handelt es sich gemäß BK50 um Humose Parabraunerde aus Löss, z. T. über Lösslehm. Die Böden haben eine sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit (4) und ebenfalls eine sehr hohe Funktionserfüllung als Filter und Puffer (4). Die Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist hoch (3). Insgesamt hat er eine sehr hohe Funktionserfüllung in der Gesamtbewertung (3,67), dem Schutzgut Boden kommt demnach eine hohe Bedeutung zu.

Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes sind durch das Vorhaben nicht tangiert. (vgl. LGRB)

3.1.4 Schutzgut Wasser

Im Umweltbericht werden Grundwasserhaushalt und Oberflächengewässer dargestellt. Oberflächengewässer befinden sich nicht im Vorhabenbereich. Der Vorhabenbereich liegt in der Hydrogeologischen Einheit des Mittel- und Unterjura, einem Grundwassergeringleiter (GWG). Der Böden des Gebietes hat eine hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Wertstufe 3) und eine sehr hohe (4) Bedeutung als Filter und Puffer (vgl. LGRB). Die geotechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass im Plangebiet mit erhöhten Grundwasserständen zu rechnen ist. Die Wasserdurchlässigkeit wird als gering eingestuft (vgl. BMU 2022). Dem Plangebiet wird eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser beigemessen.

3.1.5 Schutzgut Luft / Klima

Nach dem Klimaatlas Stuttgart (VRS 2008) handelt es sich bei der Fläche um ein Freilandklimatop und eine kaltluftproduzierende Fläche. Es ist eine Freifläche mit weniger bedeutender Klimaaktivität. Dem Plangebiet wird demzufolge nur eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Klima / Luft beigemessen.

3.1.6 Schutzgut Landschaft

Beim Schutzgut Landschaft wird vorwiegend das Landschaftsbild mit seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit bewertet. In der kombinierten Bewertung des Regionalen Rauminformationssystems Stuttgart wird das Plangebiet in allen drei Eigenschaften als gering eingestuft.

Die strukturarme Ackerfläche grenzt an im Zusammenhang bebaute Siedlungsfläche. Bei der westlich angrenzenden Bebauung handelt es sich um größere Mehrfamilienhausstrukturen (3-4 geschossige Bauweise) mit Flachdächern, südlich grenzen zweigeschossige Reihenhäuser mit (ausgebautem) Satteldach an. Bedingt durch das nach Süden fallende Gelände ergeben sich von den umgebenden höher gelegenen Punkten über die Bebauung hinweg Fernblicke auf die am Horizont von Osten nach Westen verlaufende „Blaue Mauer“ des Albtraufs der schwäbischen Alb. Dem Plangebiet wird eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Landschaft beigemessen.

3.1.7 Mensch / Gesundheit

Beim Schutzgut Mensch werden gesundheitliche Aspekte wie Immissionen (z. B. Lärm) und Erholungs-/Umfeldqualität betrachtet.

Das Plangebiet ist nach der Lärmkartierung Baden-Württemberg 2017 mit > 55 - 60 dB(A) durch den Flughafen Stuttgart belastet. Nach der Übersichtskarte Lärmschutzbereich Flughafen Stuttgart (EDDS) liegt das Plangebiet am Rande der Grenze der Nacht-Schutzzone mit fluglärmbedingten Dauerschallpegeln >55 dB(A). Das Plangebiet selbst liegt außerhalb der Lärmschutzbereiche (Tag und Nacht). Gemäß Planungskonturen des Flughafen Stuttgart sind im Plangebiet nächtliche Schalleinwirkungen von ca. 50-52 dB(A) zu erwarten. Des Weiteren grenzt an das Plangebiet ein eingeschränktes Gewerbegebiet an.

Der nördlich des Plangebiets verlaufende Wirtschaftsweg wird von Spaziergängern und Radfahrern vor allem an Wochenenden viel genutzt. Dem Plangebiet wird eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Mensch / Gesundheit beigemessen.

3.1.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Für den Vorhabenbereich sind keine Kultur- und sonstige Sachgüter bekannt.

3.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung einschließlich der Ausgleichsmaßnahmen und bei Nichtdurchführung der Planung

3.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Festsetzung als Wohnbaufläche wird auf bisher unversiegelte, intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen eine Bebauung ermöglicht. Hierdurch gehen die natürlichen Bodenfunktionen unwiederbringlich verloren und die Fläche wird einer landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen.

Die Gemeinde Denkendorf wird ein Bodenschutzkonzept erstellen, in welchem die Maßnahmen zur Bodenverwertung aufgezeigt werden. Ein entsprechendes Fachbüro wurde mit der Erstellung eines Bodenschutzkonzepts und der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragt. Nicht im Plangebiet eingebaute Erdmassen sollen zur Herstellung des angrenzenden Walls zum Hochwasserschutz verwendet werden.

Über die festgesetzten EFHs wird zum einen ein möglichst geringer Eingriff ins Erdreich und zum anderen auch ein möglichst hoher Erdmassenausgleich im Gebiet vorbereitet.

Durch das Vorhaben wird die Bebauung im Außenbereich verstärkt und das lokale Ortsbild deutlich verändert. Durch die Pflanzgebote zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie Festsetzungen zur Begrünung von Frei- und Dachflächen werden die Auswirkungen der Versiegelung von Flächen gemindert.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen werden Festsetzungen zu Lärmschutzmaßnahmen getroffen. Zum Schutze der Wohnnutzung gegenüber dem Gewerbelärm sind entlang der nördlichen Gebietsgrenze schützenswerte Räume ausschließlich nach Süden zu orientieren. **Zum Schutz gegen Fluglärm wird im Bebauungsplan eine Festsetzung zur Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen, konkret die Installation von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen, getroffen.**

Durch die Über-/Unterbauung und Versiegelung wird die Grundwasserneubildung reduziert. Aufgrund der zu geringen Wasserdurchlässigkeit und der Grundwasserverhältnisse ist von einer Versickerung des Niederschlagswassers abzuraten (BWU 2020). Die Planung sieht eine Rückhaltung durch Gründächer und durch die getrennte Ableitung in die **Rückhaltefläche (Rigole)** vor. Durch die Festsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge der privaten und öffentlichen Stellplätze sowie der privaten Zufahrten und Terrassen wird die Reduzierung der Grundwasserneubildung gemindert.

Durch das Vorhaben entfallen wohnortnahe Kaltluftentstehungsflächen. Mit der Festsetzung von Dachbegrünung können die negativen klimatischen Auswirkungen der Versiegelung durch die Bebauung zum Teil kompensieren und zur Minderung von Überwärmungseffekten im Siedlungsbereich beitragen. Durch die Verdunstungseffekte wirken sich Dachbegrünungen temperatur- und feuchtigkeitsregulierend aus und binden Stäube und andere Luftschadstoffe.

Die nicht für Erschließungszwecke in Anspruch genommenen und nicht überbauten Teile der Tiefgaragendecke (WA 3 und WA 6 und ggf. in WA 2 und WA 4) sind mit einer mind. 0,6 m starken Erdüberdeckung (im Mittel) auszuführen und gärtnerisch anzulegen. Die Erdüberdeckung dient wie die Gründächer der Entlastung des öffentlichen Entwässerungssystems und ermöglicht eine angemessene Freiflächengestaltung und Durchgrünung der Grundstücke.

Durch die Wohnbebauung ist mit der Zunahme des motorisierten Individualverkehrs zu rechnen. Die Hauptverkehrsrichtung wird nach Norden durch das Gewerbegebiet zur Esslinger Straße erwartet.

Artenschutz

Zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange wurden das Plangebiet sowie die unmittelbar angrenzenden Bereiche zur Erstellung einer Habitatpotentialanalyse (Dipl.-Biol. Peter Quetz) sowie der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP PÖI 2022) auf mögliche Vorkommen der Tierartengruppen bzw. Tierarten Reptilien mit Schwerpunkt Zauneidechse und Vögel mit Schwerpunkt Feldlerche untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass die Umsetzung des Bebauungsplans Eingriffe für die Feldlerche nach sich zieht. Im Planbereich konnten trotz intensiver Suche keine Reptilien und insbesondere keine Zauneidechsen nachgewiesen werden. Ein Vorkommen der Zauneidechse auf den für das Planvorhaben vorgesehenen Flächen und der näheren Umgebung kann daher hinreichend ausgeschlossen werden.

Für die vom geplanten Bauvorhaben betroffene Tierartengruppe der Vögel werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgeschlagen, die die Beeinträchtigungen geschützter Tierarten ausgleichen können. Das Vorhaben Bebauungsplans „Wasserreute“ in Denkendorf ist nach erfolgreicher Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogener Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) mit den Zielen des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) vereinbar. (vgl. PÖI 2022, S.35)

Baubedingte Wirkungen

Während der Bauphase können durch die Erweiterung der Baufelder durch den Baubetrieb weitere visuelle und akustische Störungen für die Angrenzer entstehen. Baubedingte Wirkungen sind auch der mögliche Eintrag von Öl, Schmier- und Treibstoffen von Baustellenfahrzeugen in das Erdreich. Bodenlagerung, Bodentransport und Boden-Zwischenmieten sind i. d. R. mit Bodenverdichtung verbunden.

Betriebsbedingte Wirkungen

Es ist mit der Zunahme des motorisierten Individualverkehrs Verkehrs zu rechnen. Die Hauptverkehrsrichtung wird nach Norden durch das Gewerbegebiet zur Esslinger Straße erwartet.

3.2.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist von der Fortführung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen. Der dringend benötigte Bedarf an Wohnungen müsste an anderer Stelle realisiert werden.

3.3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen Wechselwirkungen, d. h. sie beeinflussen sich gegenseitig. Durch diese komplexen Wirkungsgefüge kann die Veränderung eines Schutzgutes die Veränderung weiterer Schutzgüter zur Folge haben. Besondere Wechselwirkungen sind jedoch nicht zu erwarten.

3.4 Ergebnis der Prüfung von Planungsalternativen

Die Gemeinde Denkendorf verfolgt seit Jahren den Grundsatz Innen- vor Außenentwicklung und hat mehrere Konversionsflächen entwickelt. Dieses Potential ist jedoch weitgehend ausgeschöpft bzw. wird parallel entwickelt. Die im gültigen Flächennutzungsplan geplante Wohnbaufläche Nördlich Löcherwäldle ist u. a. aus verkehrlichen Gründen nicht für Geschossbauten geeignet. Im Stadtentwicklungskonzept (ISEK) wurde

u. a. der Bereich Wasserreute als Potenzialfläche für die Wohnbebauung untersucht. Aus Gründen der Erschließung und guten Anbindung an private und öffentliche Versorgung ist die Fläche für eine Wohnnutzung gut geeignet. Dagegen spricht die hohe Bodengüte.

Zur Minderung des zusätzlich entstehenden Verkehrs wurde eine Reduzierung des Geltungsbereiches entgegen der Flächenabgrenzung des Aufstellungsbeschlusses vorgenommen.

4 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden (§ 13 BNatSchG). Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 BNatSchG).

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung für das geplante Vorhaben erfolgt nach der Bewertung der Ökokontoverordnung des Landes Baden- Württemberg. Die Bilanzierung ist auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser beschränkt. Die Schutzgüter Klima /Luft und Landschaftsbild/Erholung entziehen sich u. a. aufgrund fehlender quantifizierender Bewertungsverfahren der Bilanzierung nach der Ökokontoverordnung und werden verbal-argumentativ berücksichtigt.

Die südliche Dreiecksfläche an der Straße Lange Äcker (Teilfläche Flst.-Nr. 6800) ist Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans „Lange Äcker I“ von 1981. Dieser setzt für die Fläche Verkehrsgrünfläche fest. In die Bestandsbewertung geht die rechtsgültige Festsetzung als Planungsbestand ein.

Die geplante Versiegelung wird anhand des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung über die GRZ ermittelt. In den Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 5 gilt § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO: Die zulässige Grundfläche (GRZ 0,4) darf durch die Grundflächen der in Satz 1 bezeichneten Anlagen bis zu 50 vom Hundert überschritten werden (0,6). Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 wird für die inneren Reihenhauses-Grundstücke eine maximale GRZ von 0,6 festgesetzt. Wird ausnahmsweise eine Tiefgarage für die Reihenhäuser errichtet, so wird eine Überschreitung der GRZ aufgrund der erforderlichen Größe zur Unterbringung der Stellplätze mit Zufahrt, Kellerräumen etc. bis zu 1,0 notwendig. In den Wohngebieten WA 3 und WA 6 (Mehrfamilienhäuser) ist eine Überschreitung bis zu einem Maß von 0,8 insbesondere durch die Anlage von Tiefgaragen erforderlich.

	GRZ	Baufeld qm	Versiegelung Bebauung	GRZ inkl. Nebenanlagen	Mögliche Versiegelung gesamt (qm)	GRZ Unterbauung	zusätzlich mögliche Unterbauung
WA1	0,4	1.539	616	0,6	923	-	
WA 2	0,4	1.260	504	0,6	756	-	
WA 3	0,4	3.885	1.554	0,6	2.331	0,8	777
WA 4	0,4	420	168	0,6	252	1,0	168
WA 4	0,6	659	395	0,8	527	1,0	132
WA 5	0,4	955	382	0,6	573	-	
WA 6	0,4	3.499	1.400	0,6	2.099	0,8	700
gesamt		12.217	5.019		7.462		1.777
Dachbegrünung 80%			4.015				

4.1 Feststellung und Bewertung des Eingriffs

4.1.1 Biotope

Die Wertigkeit der Flächen in Bestand und Planung wird nach der Biotopwertliste der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg ermittelt und einander gegenübergestellt. Die Differenz zwischen der Wertigkeit des Bestandes und der erreichten Punktzahl nach Neuanlage bildet den Eingriff in die Biotope ab. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der Bestandsaufnahme anhand von Luftbildern und einer Ortsbegehung im Februar 2024.

Die südliche Dreiecksfläche an der Straße Lange Äcker (Teilfläche Flst.-Nr. 6800) ist Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans „Lange Äcker I“ von 1981. Dieser setzt für die Fläche Verkehrsgrünfläche fest. Als Planungsbestand wird diese Fläche in der Bestandsbewertung daher wie in der Planung als Verkehrsgrünflächen mit 60.50 Kleine Grünfläche bewertet.

Dachbegrünung ist eine Ökokontofähige Maßnahme zur Verbesserung der Biotopqualität und zur Schaffung höherwertiger Biotoptypen. Für Dächer im Gebiet wird eine Dachbegrünung für 80% der Dachflächen mit einem Mindestaufbau von 12 cm festgesetzt. Die Dachbegrünung wird gemäß Biotoptyp 60.50 der Kleinen Grünfläche zugeordnet und mit 4 ÖP bewertet.

Bilanz Biotope

Nr	Biotoptyp - (Planungs-)Bestand			Fläche in qm	Fein- modul F	Ökopunkte
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation			15.385	4	61.540
33.60	Intensivgrünland, Grünlandeinsaat (Ackerrand)			135	6	810
60.50	Verkehrsgrün (Planungsbestand rechtsgültiger Bebauungsplan)			255	6	1.530
gesamt				15.775		63.880

Nr	Biotoptyp - Planung	Stck	STU	Fläche in qm	Fein-/Planungs-modul	Ökopunkte
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche inkl. NA ohne Dachbegrünung			3.447	1	3.447
60.50	mit Dachbegrünung (80%)			4.015	4	16.060
60.20	Völlig versiegelte Straße oder Platz			2.566	1	2.566
60.60	Hausgarten (unbebaute Flächen der Bauflächen)			3.915	6	23.490
44.21	Freiwachsende Strauchhecke			840	10	8.400
60.50	Verkehrsgrün			170	4	680
60.50	Öffentliche Grünfläche			322	4	1.288
33.41	Retention (Fettwiese mittlere Standorte)			500	13	6.500
				15.775		62.431
45.30	Einzelbaum auf geringwertigen Biotoptypen (Straßenraum)*	10	70		8	5.600
45.30	Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen (klein- bis mittelkronig)*	27	50		6	8.100
45.30	Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen (großkronig)*	5	70		6	2.100
45.30	Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen (Quartiersmitte)*	5	50		6	1.500
		47				17.300
gesamt						79.731

*angenommener Zuwachs nach 25 Jahren Entwicklungszeit

Biotope Bilanz Bestand - Planung	Ökopunkte
Bestand	63.880
Planung	79.731
Differenz	15.851

Für das Schutzgut Biotope ergibt sich ein rechnerischer Zugewinn von **15.851 Ökopunkten**.

4.1.2 Boden und Grundwasser

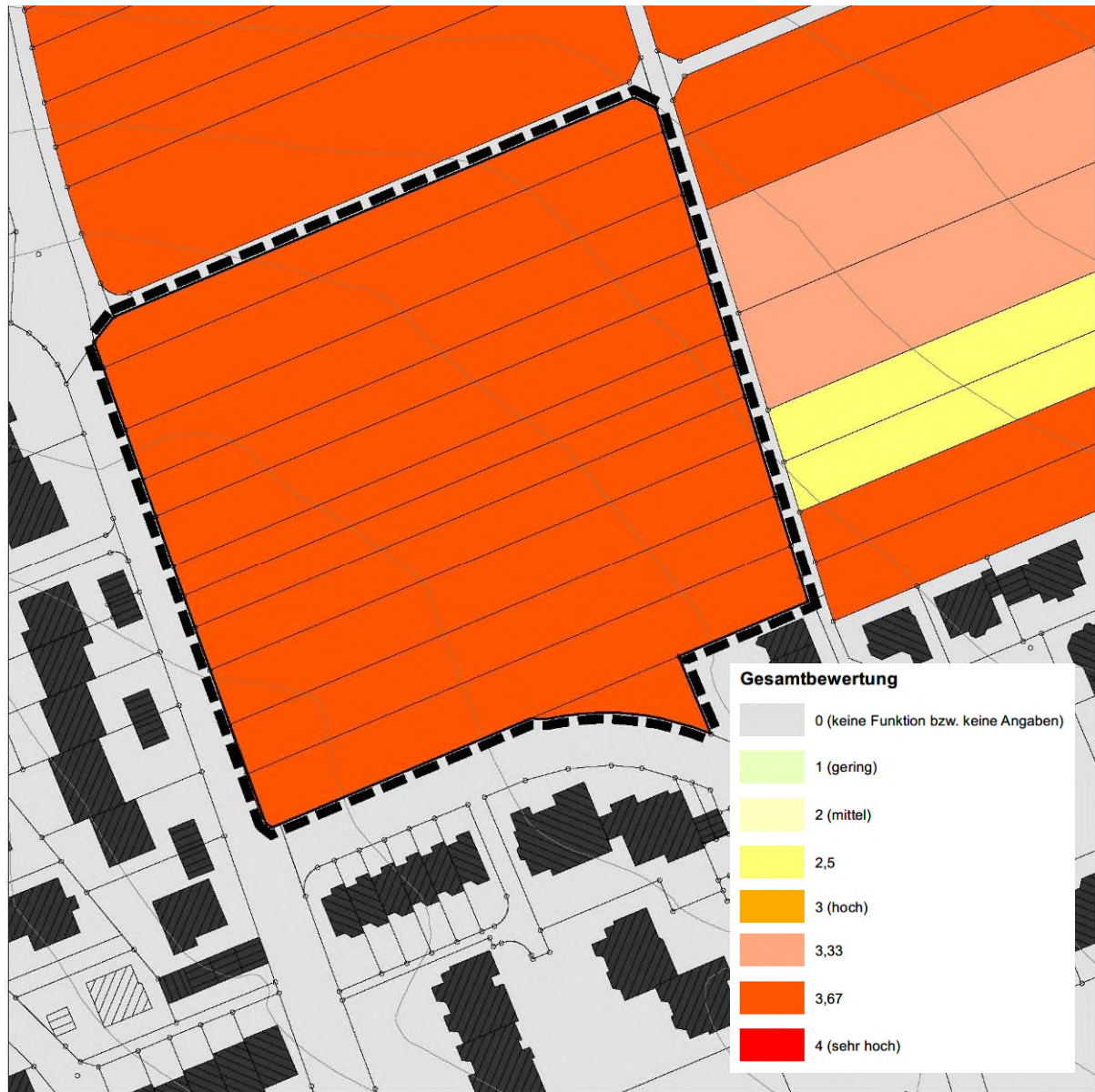
Die Bestandsaufnahme und Bewertung des Schutzgutes Boden erfolgen auf Grundlage der Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis der ALK und ALB des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) Regierungspräsidium Freiburg, denen die Bewertung nach dem Leitfaden "Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. –Bodenschutz, 23 (LfU 2010) zugrunde liegt. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt gemäß Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg. Der Kompensationsbedarf wird für die einzelnen Bodenfunktionen

NB: natürliche Bodenfruchtbarkeit
 AW: Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
 FP: Filter und Puffer für Schadstoffe

über die Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Fläche mit der Differenz aus der Bewertungsklasse vor dem Eingriff und der Bewertungsklasse nach dem Eingriff berechnet. Die Bewertung der Bodenkarte erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von gering (1) bis sehr hoch (4), die Stufe „0“ (ohne Funktion) wird für versiegelte Flächen verwendet.

Bodenbewertung Bestand

Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Die südliche Dreiecksfläche an der Straße Lange Äcker (Teilfläche Flst.-Nr. 6800) ist Teil des rechtskräftigen Bebauungsplans „Lange Äcker I“ von 1981. Dieser setzt für die Fläche Verkehrsgrünfläche fest. Als Planungsbestand wird diese Fläche in der Bestandsbewertung daher wie in der Planung, mit 10% Beeinträchtigung bewertet (ohne zeichnerische Darstellung).



Datengrundlagen: Landesvermessungsamt Baden-Württemberg 2007; REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) 2013

Abb.:3: Bodenbewertung Bestand

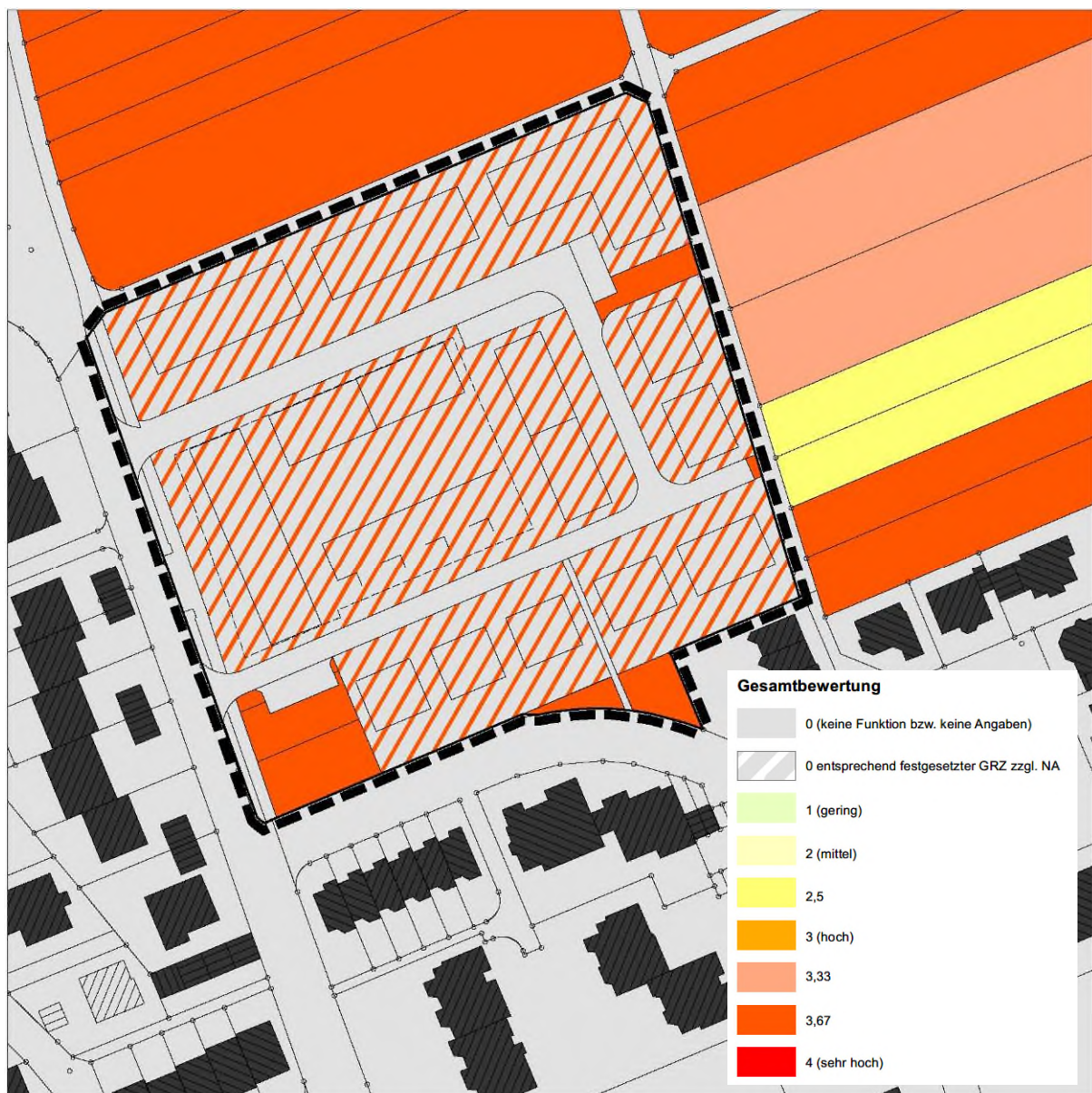
Bodenbewertung Planung

Fachgerechtes Überdecken von baulichen Anlagen am Ort des Eingriffs (z.B. Tiefgaragen) wird gem. Heft 24 LUBW als Minimierungsmaßnahme anerkannt. Bei einer Überdeckung ab 20 cm kann eine Funktionserfüllung von 1 Wertstufe und ab 50 cm 2 Wertstufen erreicht werden. Durch die Festsetzung einer mind. 60 cm starken Erdüberdeckung im Mittel der nicht überbauten Teile der Tiefgaragen werden diese

Flächen pauschal der Gesamtwertstufe 2 zugeordnet. Die Regenrückhaltebecken werden der Gesamtwertstufe 1 zugeordnet. (vgl. Heft 24, S. 15 Überdeckung baulicher Anlagen).

Trotz fachgerechter Wiederherstellung verbleiben durch die Bautätigkeit in aller Regel Beeinträchtigungen wie Verdichtung. Für den Verlust der ursprünglichen Leistungsfähigkeit wird gem. Heft 24 (S. 12f) für die Freiflächen ein Abschlag von 10 % vorgenommen.

Für 80% der Dächer im Gebiet wird eine Dachbegrünung mit einem Mindestaufbau von 12 cm festgesetzt. Die Dachbegrünung kann gem. Heft 24 bei einer Substratmächtigkeit von mind. 20 cm mit dem Gewinn einer Wertstufe angerechnet werden. Geringere Mächtigkeiten mit einem entsprechend geringerem Wertstufengewinn. Dies ergibt bei 12 cm Substrataufbau einen Wertstufengewinn von 0,6.



Datengrundlagen: Landesvermessungsamt Baden-Württemberg 2007; REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) 2013

Abb.:4: Bodenbewertung Planung

Bilanz Bodenbewertung

Bodenbewertung Bestand						
Nutzung	Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen*	Gesamtfläche im Geltungsbereich qm	Wertstufe (Gesamtbew. der Böden)	Wertstufe mit Abschlag 10%	Ökopunkte (Wertstufe X 4)	Ökopunkte gesamt
Landwirtschaftliche Fläche	4 - 3 - 4	15.520	3,67		14,68	227.834
Verkehrsgrün (Planungsbestand rechtlg. Bebauungsplan)	4 - 3 - 4	255	3,67	3,30	13,21	3.369
gesamt		15.775				231.203

Bodenbewertung Planung inkl. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen						
Nutzung	Bewertungsklassen für die Bodenfunktionen*	Gesamtfläche im Geltungsbereich qm	Wertstufe (Gesamtbew. der Böden)	Wertstufe mit Abschlag 10%	Ökopunkte (Wertstufe X 4)	Ökopunkte gesamt
max. mögliche Versiegelung durch Bebauung						
- mit Dachbegrünung 12 cm*	0 - 1 - 0	4.015	0,60		2,40	9.636
- ohne Dachbegrünung mit Nebenanlagen	0 - 0 - 0	3.447	0		0,00	0
unbebaute Flächen der Bauflächen	4 - 3 - 4	2.978	3,67	3,30	13,21	39.351
unbebaute unterbaute Flächen	2 - 2 - 2	1.777	2,00		8,00	14.213
Öffentliche Grünflächen	4 - 3 - 4	322	3,67	3,30	13,21	4.254
Verkehrsgrün	4 - 3 - 4	170	3,67	3,30	13,21	2.246
Retentionsflächen**	0 - 1,5 - 1,5	500	1		4,00	2.000
versiegelt Erschließung	0 - 0 - 0	2.566	0		0,00	0
gesamt		15.775				71.699

* Natürliche Bodenfruchtbarkeit - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf - Filter und Puffer für Schadstoffe

Bodenbilanz Bestand - Planung						Ökopunkte
Bestand						231.203
Planung						71.699
Differenz						-159.503

Für das Schutzgut Boden ergibt sich ein rechnerisches Defizit von – **159.503 Ökopunkten**. Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Naturguts Boden abgedeckt.

4.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung für das geplante Vorhaben erfolgt nach der Bewertung der Ökokontoverordnung des Landes Baden- Württemberg. Die Bilanzierung ist auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser beschränkt. Die Schutzgüter Klima /Luft und Landschaftsbild/Erholung entziehen sich u. a. aufgrund fehlender quantifizierender Bewertungsverfahren der Bilanzierung nach der Ökokontoverordnung. Die Bilanzierung ergibt für das Schutzgut Boden ein Defizit. Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Schutzguts Boden abgedeckt. Für die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere ergibt sich durch die geplanten Pflanzgebote ein Zugewinn. Insgesamt verbleibt ein Gesamtdefizit für den Eingriff durch das geplante Vorhaben.

Gesamtbilanz	Ökopunkte
Biotope	+ 15.851
Boden	– 159.503
Gesamt Defizit	- 143.653

4.3 Externe Ausgleichsmaßnahmen

Trotz Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets verbleibt nach der Bilanzierung des geplanten Vorhabens gemäß Ökokontoverordnung ein Defizit, das durch Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden muss.

Aufgrund fehlender geeigneter Flächen und Maßnahmen ist für das Schutzgut Boden ein schutzgutbezogener Ausgleich nicht möglich. Dem Vorhaben werden daher schutzgutübergreifend Ökopunkte aus dem Ökokonto der Gemeinde Denkendorf zugeordnet. Zur Kompensation des Eingriffs durch das Vorhaben 'Wasserreute' werden 14.658 Ökopunkte von der Ökokontoflächen Nr. 4 Oberes Rot, 23.112 Ökopunkte aus der Ökokontomaßnahme Nr. 5 Allmendwiesen und 105.764 Ökopunkte aus der Ökokontomaßnahme Nr. 6 Mädershalde Magerwiese M 2 IV zugeordnet (Bewertungsbögen im Anhang).

Kompensationsmaßnahme	Ökopunkte
Ökokonto Nr. 4 Oberes Rot	+14.706
Ökokonto Nr. 5 Allmendwiesen	+ 23.183
Ökokonto Nr. 6 Mädershalde Magerwiese M 2 IV	+ 105.764
gesamt	+ 143.653

Unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets kann der Eingriff durch das geplante Vorhaben insgesamt als ausgeglichen gewertet werden.

4.4 Zusammenfassende Bewertung von Eingriff und Kompensation

Der Schwerpunkt des Eingriffs liegt in der Versiegelung bisher unversiegelter hochwertiger Böden durch die geplante bauliche Nutzung. Dadurch ergibt sich ein Kompensationsbedarf besonders für das Schutzgut Boden. Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Naturguts Boden abgedeckt. Trotz Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets verbleibt nach der Bilanzierung des geplanten Vorhabens gemäß Ökokontoverordnung ein Gesamtdefizit von - **143.653 Ökopunkten**. Aufgrund fehlender geeigneter Flächen und Maßnahmen ist ein schutzgutbezogener Ausgleich nicht möglich. Dem Vorhaben werden daher schutzgutübergreifend Ökopunkte aus dem Ökokonto der Gemeinde Denkendorf zugeordnet. Zur Kompensation werden dem Eingriff durch den Bebauungsplan **Ökopunkte in entsprechender Höhe aus dem Ökokonto** der Gemeinde Denkendorf zugeordnet.

Eingriffs-/Ausgleichsbilanz 'Wasserreute'	Ökopunkte
Kompensationsbedarf	- 143.653
Ökokontomaßnahmen	+ 143.653
gesamt	+/- 0

Unter Beachtung aller Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen inklusive der Zuordnung von Ökopunkten aus dem Ökokonto kann für den Bebauungsplan "Wasserreute" von einem vollständigen

Ausgleich der Eingriffe ohne verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen ausgegangen werden. Eine regelmäßige Überwachung des Entwicklungsstandes soll die Erreichung der Umweltziele sicherstellen.

5 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

5.1 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben / Technische Verfahren (Anlage 1 BauGB 3a)

Die Bestandsaufnahme erfolgte durch eine Ortsbegehung, sowie die Auswertung von Luftbildern. Die Bewertung des Schutzgutes Boden wurde der digitalen Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis des ALB des LGRB entnommen. Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von gering (1) bis sehr hoch (4), die Stufe „0“ wird für versiegelte Flächen bzw. keine Angaben verwendet und basiert auf der Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Bodenschutzheft 23 der LUBW (2010).

Zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange liegt eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vor (PÖI 2022).

Zur Beurteilung wurde neben den Fachplänen u. a. auf die unter Kap. 8 "Informationsgrundlagen" genannten Gutachten und Planwerke zurückgegriffen. Im Rahmen des Scoping (Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB) wurden zusätzliche Informationen durch die Behörden und Träger öffentlicher Belange geliefert. Der Eingriff und Ausgleich wurden nach der Ökokonto-Verordnung ermittelt.

Für das Vorhaben liegen alle zu berücksichtigende Belange des Umwelt- und Naturschutzes ausreichende Informationen für die Einschätzung der Umweltauswirkungen vor. Zugrunde gelegte Fachplanungen sind in den Quellenangaben aufgeführt.

5.2 Überwachung / Monitoring der Umweltauswirkungen (Nr. 3b der Anlage zu § 2 Abs.4 und § 2a)

Nach § 4 c BauGB sind die „erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten“, von der Gemeinde zu überwachen. Eine regelmäßige Kontrolle des Entwicklungsstandes soll das Erreichen der aufgestellten Umweltziele sicherstellen, indem Defizite frühzeitig aufgedeckt und gegebenenfalls steuernde Maßnahmen eingeleitet werden können (Monitoring). Bauplanungsrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen müssen mit dem Vorhaben umgesetzt werden. Wird dies nicht oder nur unzureichend durchgeführt, ist der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind jährliche Überprüfungen zur Entwicklung der Vegetationsflächen auf die Dauer von mindestens 5 Jahren vorzunehmen. Danach können die Überprüfungen in einem Zeitraum von 20 Jahren alle 3 – 5 Jahre stattfinden. Auf diese Weise wird überprüft, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen aufgetreten sind.

Artenschutz

„Für die Durchführung der Ersatz- und CEF-Maßnahmen ist eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) notwendig. Für die CEF-Maßnahme wird als Erfolgskontrolle ein Monitoring (Bestands- und Habitatmonitoring) über einen Zeitraum von zunächst fünf Jahren (im 1., 2., 3. und 5. Jahr) notwendig. Die

Erfolgskontrolle umfasst regelmäßige Bestandsaufnahmen der Feldlerchen nach fachlich anerkannten Standards (Südbeck et al, 2005) im Bereich der Ersatzhabitate sowie angrenzender Bereiche. Nach jedem Jahr des Monitorings sind die Berichte der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Sollte das Monitoring ergeben, dass das Ziel der Maßnahme nicht erreicht werden kann, sind in Absprache mit der unteren Naturschutzbehörde weitere populationsstützende Maßnahmen festzulegen und durchzuführen (flankierende CEF- Maßnahmen).“ (PÖI 2022, S. 34)

5.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (Anlage 1 BauGB 3c)

In der vorliegenden Umweltprüfung gem. § 2 BauGB wurden die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Belange des Umweltschutzes ermittelt. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und der Bewertung des Umweltzustandes dienen als Grundlage einer Entwicklungsprognose des Umweltzustandes mit und ohne die Durchführung der Planung.

Die Gemeinde Denkendorf plant die Entwicklung einer Fläche als Wohnbaufläche. Mit der Änderung soll dem dringenden Bedarf an Wohnbaufläche entsprochen werden.

Mit dem Vorhaben wird die Bebauung im Außenbereich verstärkt. Insgesamt werden ca. 1,57 ha mit einer möglichen Versiegelung in einer Höhe bis zu einer GRZ (oberirdisch) von 0,6 in Anspruch genommen. Hierdurch gehen die natürlichen Bodenfunktionen unwiederbringlich verloren und die Fläche wird einer landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen. Die Gemeinde Denkendorf wird ein Bodenschutzkonzept erstellen, in welchem die Maßnahmen zur Bodenverwertung aufgezeigt werden. Ein entsprechendes Fachbüro wurde mit der Erstellung eines Bodenschutzkonzepts und der bodenkundlichen Baubegleitung beauftragt. Nicht im Plangebiet eingebaute Erdmassen sollen zur Herstellung des angrenzenden Walls zum Hochwasserschutz verwendet werden.

Über die festgesetzten EFHs wird zum einen ein möglichst geringer Eingriff ins Erdreich und zum anderen auch ein möglichst hoher Erdmassenausgleich im Gebiet vorbereitet.

Durch das Vorhaben wird die Bebauung im Außenbereich verstärkt und das lokale Ortsbild deutlich verändert. Durch die Pflanzgebote zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie Festsetzungen zur Begrünung von Frei- und Dachflächen werden die Auswirkungen der Versiegelung von Flächen gemindert.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen werden Festsetzungen zu Lärmschutzmaßnahmen getroffen. Zum Schutze der Wohnnutzung gegenüber dem Gewerbelärm sind entlang der nördlichen Gebietsgrenze schützenswerte Räume ausschließlich nach Süden zu orientieren. **Zum Schutz gegen Fluglärm wird im Bebauungsplan eine Festsetzung zur Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen, konkret die Installation von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen, getroffen.**

Durch die Über-/Unterbauung und Versiegelung wird die Grundwasserneubildung reduziert. Aufgrund der zu geringen Wasserdurchlässigkeit und der Grundwasserverhältnisse ist von einer Versickerung des Niederschlagswassers abzuraten (BWU 2020). Die Planung sieht eine Rückhaltung durch Gründächer und durch die getrennte Ableitung in die **Regenrückhaltefläche (Rigole)** vor. Durch die Festsetzung zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge der privaten und öffentlichen Stellplätze sowie der privaten Zufahrten und Terrassen wird die Reduzierung der Grundwasserneubildung gemindert.

Durch das Vorhaben entfallen wohnortnahe Kaltluftentstehungsflächen. Mit der Festsetzung von Dachbegrünung können die negativen klimatischen Auswirkungen der Versiegelung durch die Bebauung zum Teil kompensieren und zur Minderung von Überwärmungseffekten im Siedlungsbereich beitragen. Durch die Verdunstungseffekte wirken sich Dachbegrünungen temperatur- und feuchtigkeitsregulierend aus und binden Stäube und andere Luftschadstoffe.

Die nicht für Erschließungszwecke in Anspruch genommenen und nicht überbauten Teile der Tiefgaragendecke (WA 3 und WA 6 und ggf. in WA 2 und WA 4) sind mit einer mind. 0,6 m starken Erdüberdeckung (im Mittel) auszuführen und gärtnerisch anzulegen. Die Erdüberdeckung dient wie die Gründächer der Entlastung des öffentlichen Entwässerungssystems und ermöglicht eine angemessene Freiflächengestaltung und Durchgrünung der Grundstücke.

Durch die Wohnbebauung ist mit der Zunahme des motorisierten Individualverkehrs zu rechnen. Die Hauptverkehrsrichtung wird nach Norden durch das Gewerbegebiet zur Esslinger Straße erwartet.

Die Umweltprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass es durch das Vorhaben vor allem für das Schutzgut Boden erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Trotz Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets verbleibt nach der Bilanzierung des geplanten Vorhabens gemäß Ökokontoverordnung ein **rechnerisches Gesamtdefizit von - 143.653 Ökopunkten**. Der Schwerpunkt des Eingriffs liegt im Verlust hochwertiger landwirtschaftlicher Böden durch die geplante bauliche Nutzung. Dadurch ergibt sich ein Kompensationsbedarf besonders für das Schutzgut Boden. Durch die Festsetzungen zur Begrünung bzw. die Pflanzgebote kann für das Schutzgut Tiere und Pflanzen eine Aufwertung erreicht werden. Eingriffe in das Grundwasser werden durch die Bewertung des Schutzgutes Boden abgedeckt. Geeignete Flächen für Bodenmaßnahmen wie Entsiegelung oder Nutzungsextensivierung stehen der Gemeinde nicht zur Verfügung, eine schutzgutbezogene Kompensation ist daher nicht möglich. Ein möglicher Bodenauftrag wird derzeit geprüft. Der Eingriff wird schutzgutübergreifend durch externe Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Zur Kompensation werden dem Eingriff durch den Bebauungsplan **143.653 Ökopunkte aus dem kommunalen Ökokonto** der Gemeinde Denkendorf zugeordnet.

Unter Beachtung aller Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen inklusive der Zuordnung von Ökopunkten in vollständiger Höhe aus dem Ökokonto kann für den Bebauungsplan "Wasserreute" von einer Vermeidung bzw. einem vollständigen Ausgleich der Eingriffe ohne verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen ausgegangen werden. Eine regelmäßige Überwachung des Entwicklungsstandes soll die Erreichung der Umweltziele sicherstellen.

Artenschutz:

Bei der Durchführung von Vorhaben hat der Vorhabenträger sicherzustellen, dass bei zu erwartenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht eintreten bzw. eine Ausnahme nach § 45 möglich wäre. Zur Berücksichtigung der Artenschutzbelange erfolgte eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP PÖI 2022). In dieser wurde für die Brutvogelarten im Plangebiet und der Umgebung eine Konfliktermittlung nach BNatSchG gem. §44 Abs.1 Nr.1-3 in Verbindung mit §44 Abs.5 durchgeführt. Weitere prüfrelevante Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Für die vom geplanten Bauvorhaben betroffene Tierartengruppe der Vögel werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgeschlagen, die die Beeinträchtigungen geschützter Tierarten ausgleichen können. Für die Durchführung der Ersatz- und CEF-Maßnahmen ist eine

Ökologische Baubegleitung (ÖBB) notwendig. Für die CEF-Maßnahme wird als Erfolgskontrolle ein Monitoring (Bestands- und Habitatmonitoring) über einen Zeitraum von zunächst fünf Jahren (im 1., 2., 3. und 5. Jahr) notwendig. Das Vorhaben Bebauungsplans „Wasserreute“ in Denkendorf ist nach erfolgreicher Umsetzung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogener Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) mit den Zielen des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) vereinbar. (vgl. PÖI 2022, S.35)

Tabellarische Übersicht Zusammenfassende Bewertung

Schutzgut	dauerhafte Veränderungen	baubedingte Beeinträchtigungen	Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen / Verbesserungen
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	Verlust von Biotopstrukturen vorwiegend geringer naturschutzfachlicher Bedeutung Verlust von Habitaten und Teilhabitaten	mögliche baubedingte visuelle und akustische Störungen und Staub- und Schadstoffimmissionen	Pflanzgebote Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten Verwendung gebietsheimischer Strauchgehölze Artenschutzrechtliche Maßnahmen entsprechend saP	Durch entsprechende Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden bzw. gemindert werden. Für das Schutzgut ist eine Aufwertung zu erwarten. Durch die Umsetzung entsprechender Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden.
Fläche	Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche am Ortsrand	-	Überschreitung der GRZ-Obergrenze gem. BauNVO	Aufgrund des dringenden Bedarfs und der geplanten hohen Dichte sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten.
Boden	unwiederbringlicher Verlust der Bodenfunktionen von Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung	möglicher Eintrag von Öl- oder Schmierstoffen und Bodenverdichtung durch Baubetrieb	fachgerechter Umgang, Lagerung und Wiederherstellung des Bodens. Festsetzung EFHs für möglichst hohen Erdmassenausgleich im Gebiet Bodenschutzkonzept, bodenkundliche Baubegleitung	Trotz Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung und Erhöhung des Oberflächenabflusses	-	Verwendung versickerungsfähiger Beläge. Rückhaltung und gedrosselte Ableitung durch Dachbegrünung und Retentionsflächen	Durch die Maßnahmen können erheblichen Beeinträchtigungen gemindert werden.
Luft / Klima	Verlust von kaltluftproduzierenden Freiflächen mit weniger bedeutender Klimaaktivität	-	Pflanzgebote Begrünung der nicht für Bebauung, Erschließung oder Nebenanlagen benötigen Flächen Festsetzung Dachbegrünung Erhalt Durchfluss von Frischluft	Durch die Maßnahmen können erheblichen Beeinträchtigungen gemindert werden.

Landschaft	Bebauung im Außenbereich am Ortsrand	mögliche baubedingte visuelle Störungen	Festsetzung von Pflanzgeboten Festsetzung Dachbegrünung Vermeidung visueller Beeinträchtigungen (Ausschluss lichtreflektierender Materialien)	Durch entsprechende Maßnahmen werden erheblichen Beeinträchtigungen gemindert
Mensch / Gesundheit	Bebauung von siedlungsnahen Freiflächen	mögliche baubedingte Störungen wie Lärm und Staub	Öffentliche Grünflächen mit Erholungsfunktion Anschluss an bestehenden Fuß- und Radwegeverbindungen Reduzierter Geltungsbereich entgegen Aufstellungsbeschluss Begrünte Dächer und Pflanzgebote zur Minderung der klimatischen Auswirkungen Lärmschutzmaßnahmen (Gewerbelärm, Fluglärm)	Durch entsprechende Maßnahmen werden erheblichen Beeinträchtigungen vermieden und gemindert
Kultur- und Sachgüter		mögliche etwaige Funde	sofortige Benachrichtigung der Archäologischen Denkmalpflege im Fall von Funden und Befunden sowie deren unveränderte Belassung im Boden bis zur sachgerechten Begutachtung	Durch entsprechende Maßnahmen können erheblichen Beeinträchtigungen vermieden werden.
Wechselwirkungen	Allgemeine Wechselwirkungen			Besondere Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten

6 INFORMATIONSGRUNDLAGEN / QUELLEN

(Anlage 1 BauGB 3d)

BWU INSTITUT FÜR HYDROLOGIE UND UMWELTGEIOLOGIE, BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN im Auftrag der Gemeinde Denkendorf: Geotechnischer Bericht Erschließung Baugebiets „Wasserreute“ in 73770 Denkendorf. Kirchheim u. T. 2020

IGV INGENIEUR GESELLSCHAFT VERKEHR GMBH&CO.KG im Auftrag der Gemeinde Denkendorf: Strategieplan Verkehr. Mobilitätskonzept Oberdorf Mobilitätspunkt Neuhäuser Straße. Stuttgart 2021

DRÖSCHER, FRANK DR.-ING im Auftrag der Gemeinde Denkendorf: Bebauungsplan „Wasserreute“ Frühzeitige Beteiligung. Stellungnahme zum Immissionsschutz. Tübingen 2021

DRÖSCHER, FRANK DR.-ING im Auftrag der Gemeinde Denkendorf: Anfrage zum Fluglärm – Gemeinde Denkendorf. Mail Tübingen 2021

LGL LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG: FDOP Farbige Digitale Orthofotos, Stand 2011

LGL LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG: TopMaps Topkarten 25. Stuttgart 2017

LGL LANDESENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG: Lärmschutzbereich Flughafen Stuttgart (EDDS) Übersichtskarte Stand: 2012.2010

LGRB REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau: Bewertung der Bodenfunktionen auf Basis des Liegenschaftskatasters, Geodaten, Freiburg i. Br. 2012

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS)

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Naturschutz-Praxis, Landschaftsplanung 3: Fachplan Landesweiter Biotopverbund – Arbeitshilfe. 2014

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Bodenschutz Heft 24. Karlsruhe 2012

LfU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Abgestimmte Fassung Karlsruhe Oktober 2005

PLANUNGSGRUPPE KPS im Auftrag der Gemeinde Denkendorf: Flächennutzungsplan 2005 – 2020. Ostfildern 2007

PLÖ PLANUNGSGRUPPE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR+ÖKOLOGIE im Auftrag der Gemeinde Denkendorf: Fortschreibung Landschaftsplan 2020. Ostfildern 2007

PÖI PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND INFORMATION im Auftrag der Gemeinde Denkendorf: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Geplantes Baugebiet „Wasserreute“ Denkendorf, Landkreis Esslingen. Unterensingen 2022

QUETZ, PETER-CHRISTIAN im Auftrag der Gemeinde Denkendorf: Artenschutzrechtliche Relevanzanalyse Denkendorf Planungsgebiet Wasserreute. Stuttgart 2020

VERBAND REGION STUTTGART (VRS): Klimaatlas Region Stuttgart. Schriftreihe Verband Region Stuttgart Nummer 26. Stuttgart 2008

VERBAND REGION STUTTGART (VRS): Regionalplan Region Stuttgart. Stuttgart 2010

WINKLER UND PARTNER GmbH im Auftrag der Gemeinde Denkendorf: Starkregenschutz Wasserreute, Entwurfsplanung Oktober 2021

ANHANG

Bestandsplan Biotoptypen Plan.-Nr. 935.01.01

Dokumentation und Zuordnung Ökokontomaßnahmen
kommunales Ökokonto Denkendorf

Wasserreute

Biotoptypen

- 37.11 Acker mit fragm. Unkrautvegetation
- 33.60 Bankett (Intensivgründ, Grünlandansaat)
- 60.50 Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün Planungsbestand)

Sonstiges / Nachrichtliche Übernahme

- Geltungsbereich Bebauungsplan



rechtsgültiger Bebauungsplan
"Lange Äcker I"

0 5 10 20 30 Meter

Datengrundlagen:
ALK (Automatisiertes Liegenschaftskaster), Landesvermessungsamt Baden-Württemberg 2013; DOP 2010; Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW; Bebauungsplan "Lange Äcker I" 1981

Projekt				
Umweltbericht und Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zum Bebauungsplan "Wasserreute"				
Auftraggeber				
Gemeinde Denkendorf Furtstraße 1, 73770 Denkendorf				
Biotoptypen Bestand				
friedemann. Planungsgruppe LandschaftsArchitektur + Ökologie			Datum geändert / Planstand	
Dipl.-Ing. Thomas Friedemann Freier Landschaftsarchitekt Claude-Dornier-Straße 4 73760 Ostfildern T 0711 / 401 88 834 F 401 88 390 info@tf-landschaft.de www.tf-landschaft.de			19.06.2024 Entwurf	
Bearbeiter	Plan - Nr.	Datum	Original Plangröße	Original Maßstab
S. Martin	935.01.01	19.02.2024	DIN A3	1 : 750

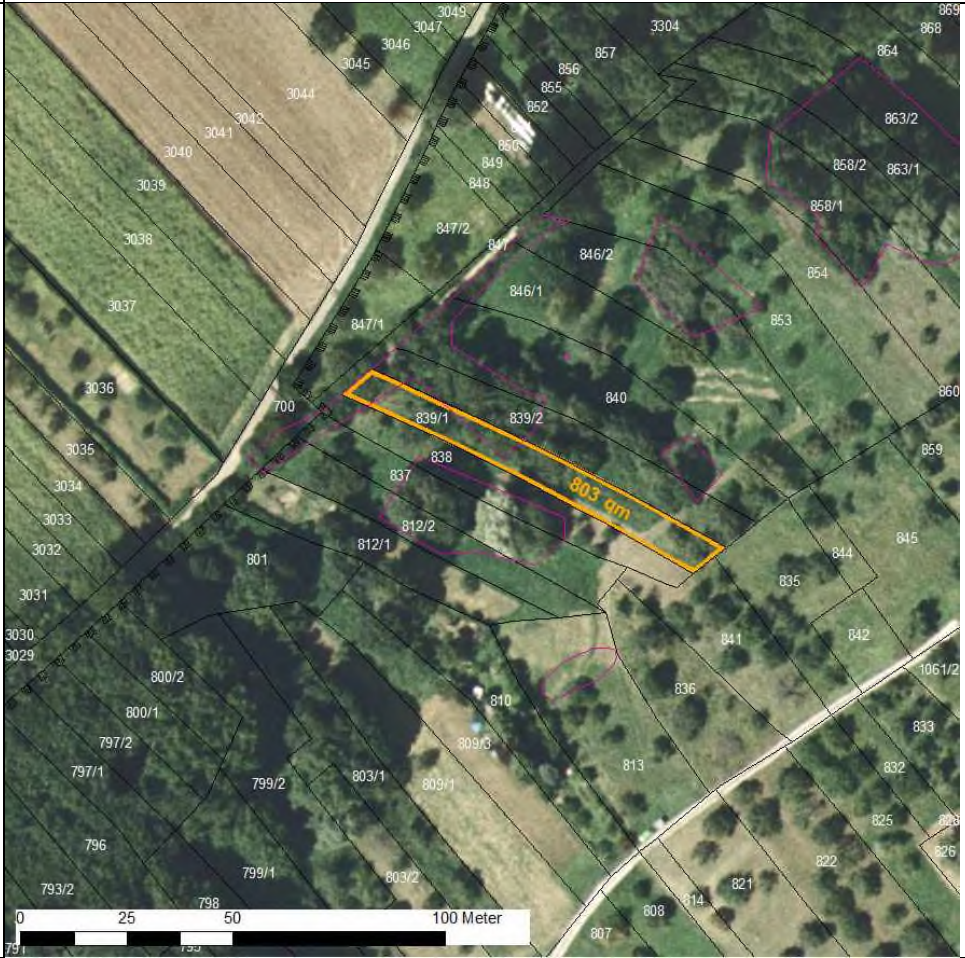


Gemeinde Denkendorf
Landkreis Esslingen

Ökokonto Denkendorf
Maßnahmenbeschreibung
Flst. 839/1, Gewinn 'Oberes Rot'

Dokumentation

19.06.2024

1. Träger	Gemeinde Denkendorf
2. Naturraum	D 58 Schwäbisches Keuper – Lias - Land
Gemeinde/Kreis	Denkendorf / Landkreis Esslingen
Karte	
Vorgaben / Übergeordnete Planungen	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche des Flächenpool Ökokonto Denkendorf, mittlere Priorität - Fläche für Maßnahmen (T-Fläche) der Fortschreibung Landschaftsplan Denkendorf - Kernfläche Biotopverbund mittlerer Standorte - Lage im Landschaftsschutzgebiet LSG 'Unteres Körschtal' - Teilbereiche geschützt als Biotop 173211165327 'Feldhecke im Gewinn Rot'
3. Flur / Flurstück	Oberes Rot Flst.-Nr. 839/1
4. Verfügbarkeit	Eigentum Gemeinde Denkendorf
5. Ausgangszustand	Ehemalige Gartennutzung, Hütte
6. Maßnahmen- beschreibung	<p>Schuppen beseitigen, Weiden freistellen/neu pflanzen, Aufwertung Wiese</p> <p>Quellrenaturierung</p> <p>Furt herstellen</p>

7. Zielzustand	
8. Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> - keine öffentlichen Fördermittel beantragt - keine anderweitige Überplanung bekannt
9. Umsetzung (Entwicklungs- und Erhaltungspflege)	2015 Abriss des Schuppens, Beseitigung von Abrissmaterial und sonstigem Müll
	05.02.2016 Baumfällung, Entfernung Gehölzaufwuchs (Einbuchung Ökokonto)

Bilanzierung nach ÖKVO

Ausgangszustand Biotope			
Nr. / Biototyp	Fläche in qm	Biotopwert Feinmodul	ÖP
60.60 Garten	473	6	2.838
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	187	13	2.431
60.25 Grasweg	29	6	174
33.60 Intensivgrünland (häufig gemäht)	114	6	684
gesamt	803		6.127

Zielzustand Biotope			
Nr. / Biototyp	Fläche in qm	Biotopwert Planungsmodul	ÖP
35.43 Magerwiese mittlerer Standorte	587	21	12.327
33.20 Nasswiese	187	26	4.862
33.30 Flutrasen	29	26	754
gesamt	803		17.943

	Datum	Ökopunkte
Ökopunkte bei Einbuchung (Zielzustand – Ausgangszustand)	05.02.2016	11.816
Zinsen 2016	31.12.2016	325
Zinsen 2017	31.12.2017	359
Zinsen 2018	31.12.2018	359
Zinsen 2019	31.12.2019	359

Zinsen 2020	31.12.2020	359
Zinsen 2021	31.12.2021	359
Zinsen 2022	31.12.2022	359
Zinsen 2023	31.12.2023	359
Zinsen 2024	19.02.2024	49
gesamt 19.02.2024	19.02.2024	14.706
Abbuchung Vorhaben BP „Wasserreute“	19.02.2024	-14.706
Stand 19.02.2024	19.02.2024	0

Verzinsung gem. ÖKVO Ba-Wü 3% / Jahr

Die fachliche Zustimmung zur Einbuchung in das bauplanungsrechtliche Ökokonto der Gemeinde Denkendorf wurde am 04.12.2017 vom Landratsamt Esslingen / Dr. Bauer erteilt.

Foto Bestand August 2013	
Foto	
Foto	

Gemeinde Denkendorf
Landkreis Esslingen

Ökokonto Denkendorf
Maßnahmenbeschreibung
Flst. 1171/2, 1172/1, Gewinn 'Allmendwiesen'

Dokumentation

19.06.2024

1. Träger	Gemeinde Denkendorf
2. Naturraum	D 58 Schwäbisches Keuper – Lias - Land
Gemeinde/Kreis	Denkendorf / Landkreis Esslingen
Karte	
Vorgaben / Übergeordnete Planungen	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche des Flächenpool Ökokonto Denkendorf, hohe Priorität - Fläche für Maßnahmen (T-Fläche) der Fortschreibung Landschaftsplan Denkendorf - Kernfläche Biotopverbund mittlerer Standorte
3. Flur / Flurstück	Allmendwiesen Flst.-Nr. 1171/2 (1.208qm); 1172/1 (1.039 qm)
4. Verfügbarkeit	Eigentum Gemeinde Denkendorf
5. Ausgangszustand	<p>Sukzession: 35.64 grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation</p> <p>43.11 Brombeer-Weißdorn-Gestrüpp</p> <p>58.11 artenarmer Sukzessionswald, initialer Bestand 11 ÖP/ m²</p>
6. Maßnahmen- beschreibung	Wiederherstellen eines altersgemischten Streuobstbestandes mit artenreicher Wiese im Unterwuchs
7. Zielzustand	Streuobstbestand mit hochwertigem Unterwuchs

8. Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> – keine öffentlichen Fördermittel beantragt – keine anderweitige Überplanung bekannt
9. Umsetzung (Entwicklungs- und Erhaltungspflege)	<p>2016: Rückschnitt Gestrüpp und Gehölzaufwuchs, Baumfällung, Entfernung von Müll Beweidung mit Ziegen, alternativ: mindestens 2 malige Mahd Schutz von erhaltenen Bäumen Herbstmahd gegen Verunkrautung</p> <p>2017 ff: Herbstmahd gegen Verunkrautung (Neophyten, Brombeere) oder Verbuschung entsprechend einer „Weidepflege“ Beweidung mit Ziegen / Schafen alternativ: mindestens 2 malige Mahd erneute Mahd entsprechend einer „Weidepflege“ nach Erforderlichkeit Nachpflanzung von Streuobstbäumen nach Bedarf</p>

Verbesserung der Biotopqualität, Schaffung höherwertiger Biotoptypen

Ausgangszustand Biotope			
Nr. / Biototyp	Fläche in qm	Biotopwert Feinmodul	ÖP
35.64 / 43.11 / 58.11 gras-, brombeer- oder gehölzdominierte Sukzession (Flur 1171/2)	1.208	11	13.288
35.64 / 43.11 / 58.11 gras-, brombeer- oder gehölzdominierte Sukzession (Flur 1172/1)	1.039	11	11.429
gesamt	2.247		24.717

Zielzustand Biotope			
Nr. / Biototyp	Fläche in qm	Biotopwert Planungsmodul	ÖP
35.43 Magerwiese mittlerer Standorte	1.208	21	25.368
35.43 Magerwiese mittlerer Standorte	1.039	21	21.819
gesamt	2.247		47.187

	Datum	Ökopunkte
Ökopunkte bei Einbuchung (Zielzustand – Ausgangszustand)	03.02.2015	22.470
Zinsen 2015	31.12.2015	620
Zinsen 2016	31.12.2016	683
Zinsen 2017	31.12.2017	683
Zinsen 2018	31.12.2018	683

Zinsen 2019	31.12.2019	683
Zinsen 2020	31.12.2020	683
Zinsen 2021	31.12.2021	683
Zinsen 2022	30.09.2022	511
gesamt	30.09.2022	27.702
Abbuchung Vorhaben „Starkregenschutz Wasserreute“	30.09.2022	- 5.246
Stand 01.10.2022	01.10.2022	22.456
Zinsen 2022	31.12.2022	132
Zinsen 2023	31.12.2023	524
Zinsen 2024	19.02.2024	72
Gesamt Stand 19.02.2024	19.02.2024	23.183
Abbuchung Vorhaben BP „Wasserreute	19.02.2024	23.183
Stand 19.02.2024	19.02.2024	0

Die fachliche Zustimmung zur Einbuchung in das bauplanungsrechtliche Ökokonto der Gemeinde Denkendorf wurde am 14.03.2017 vom Landratsamt Esslingen / UNB / Dr. Bauer erteilt.

**Foto
Bestand
Ende Februar
2013**



**Foto
Bestand
Ende Februar
2013**



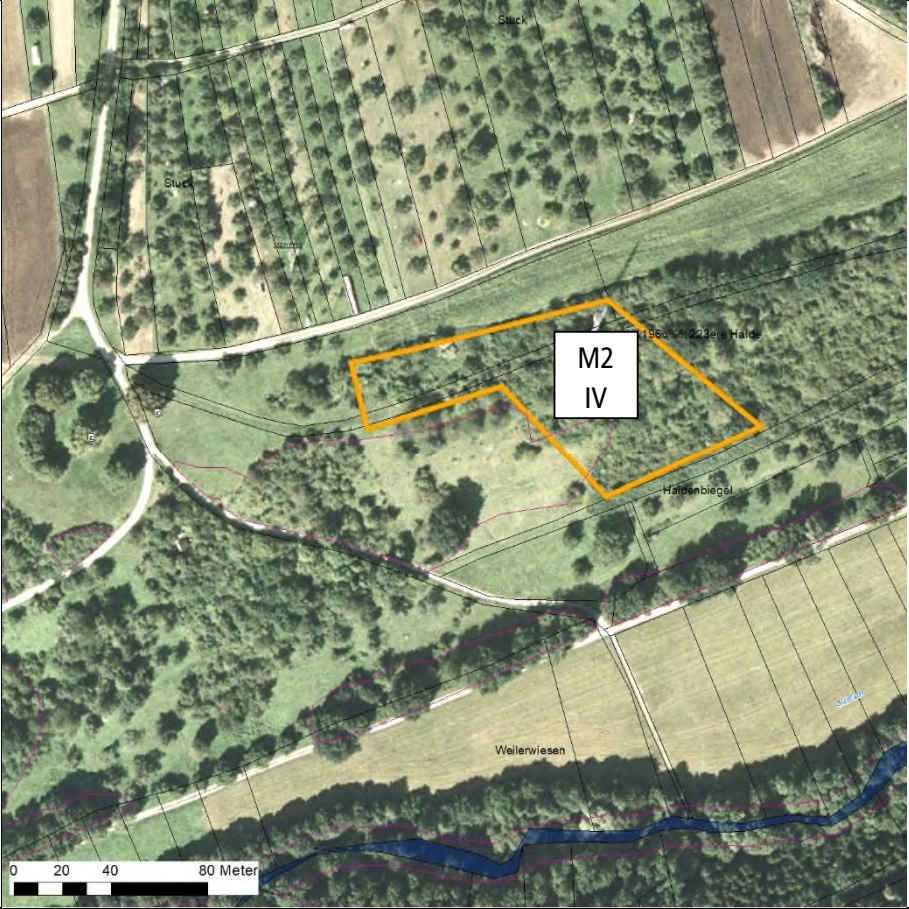
Gemeinde Denkendorf
Landkreis Esslingen

**Ökokonto Denkendorf
Magerwiese 'Mädershalde'
Maßnahmenumsetzung M2 Teil IV**

Dokumentation

19.06.2024

Folgeprojekt Mädershalde 2020: Maßnahme M 2 Bereich IV

1. Träger	Gemeinde Denkendorf
2. Naturraum	D 58 Schwäbisches Keuper – Lias - Land
Gemeinde/Kreis	Denkendorf / Landkreis Esslingen
Karte	
Vorgaben / Übergeordnete Planungen	<ul style="list-style-type: none"> - Fläche im Flächenpool Ökokonto Denkendorf - Kernraum Biotopverbund mittlerer Standorte - Östlich angrenzend an Biotop 73211165344 'Schafweide und Feldgehölz südl. Denkendorf' - Lage im Landschaftsschutzgebiet LSG 1169003000032 'Sauhag'
3. Flur / Flurstück	Mädershalde Flst.-Nr. 4863, 4864, 5015, 5017 (Teilbereiche 6.895 qm)
4. Verfügbarkeit	Eigentum Gemeinde Denkendorf
5. Ausgangszustand	Sukzession: 35.64 grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation 43.11 Brombeer-Weißdorn-Gestrüpp 58.11 artenarmer Sukzessionswald, initialer Bestand
6. Maßnahmen- beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> - Gehölze roden, Bäume mit Ausnahme einzelner Solitärbäume fällen, Beweidung mit Ziegen und Schafen, ggf. Herbstmahd gegen Verunkrautung (Neophyten, Brombeere) oder Verbuschung entsprechend einer „Weidepflege“

	Wirkungsbereich: Schaffung höherwertiger Biotoptypen, Verbesserung der Biotopqualität - Grundlage der Maßnahmenplanung: Ökokontokonzeption Denkendorf, Maßnahmenbereich Mädershalde - Förderung und Entwicklung von artenreichen Magerrasen (FFH-LRT 6210/6230) durch Beseitigung beschattender Gehölze sowie Müll, Zaunreste, Fundamente etc. - Ansaat durch Mahdgutübertragung (Magerwiese NSG)
7. Zielzustand	36.50/36.40 artenreicher Magerrasen, artenreich wegen Mahdgutübertragung von hochwertigem Standort
Bereich	Fortsetzung der Ökokonto - Maßnahme Mädershalde Richtung Osten
8. Sonstiges	- nach derzeitigem Kenntnisstand keine Genehmigungen nach anderen Rechtsvorschriften erforderlich: kein Wald nach WaldG betroffen - keine öffentlichen Fördermittel beantragt keine anderweitige Überplanung bekannt
9. Umsetzung	14.10.2013 Gemeinderatsbeschluss Starterprojekt 10.10.2013 / Abstimmungstermin mit UNB 11.11.2013 und Naturschutzbeauftragter 14.03.2017 Zustimmung UNB zur Ökokonto - Maßnahme
	15.10.2019 Entfernung Gehölzaufwuchs (Einbuchung Ökokonto)
	2019 - Rückschnitt Gestrüpp und Gehölzaufwuchs, Baumfällung, Entfernung Müll, Zaunresten etc. 2020 ff - Schutz von erhaltenen Bäumen - Absammeln von Grobmaterial - Eindämmung des Aufwuchses durch Forstfräse - erneutes Absammeln von Grobmaterial
10. Entwicklungs- und Erhaltungspflege	1- bis zweimalige Mahd / Jahr, erste Mahd nicht vor der Samenreife im Juli ggf. Herbstmahd gegen Verunkrautung (Neophyten, Brombeere) oder Verbuschung entsprechend einer „Weidepflege“, Abfuhr des Mahdguts; alternativ Beweidung mit Ziegen und Schafen; nach Bedarf Schröpfungsmahd bzw. frühe Beweidung im März – April zur Unterdrückung wuchskräftiger Gräser

Bilanzierung nach ÖKVO
für den Maßnahmenbereich Mädershalde M 2 / IV
Verbesserung der Biotopqualität, Schaffung höherwertiger Biotoptypen

Ausgangszustand Biotope			
Nr. / Biotoptyp	Fläche in qm	Biotopwert Feinmodul	ÖP
35.64 / 43.11 / 58.11 gras-, brombeer- oder gehölzdominierte Sukzession	6.896	11	75.856
gesamt	6.896		75.856

Zielzustand Biotope			
Nr. / Biotoptyp	Fläche in qm	Biotopwert Planungsmodul	ÖP
36.50 Magerrasen basenreicher Standorte	6.896	35	241.360
gesamt	6.896		241.360

	Datum	Ökopunkte
Ökopunkte bei Einbuchung (Zielzustand – Ausgangszustand)	15.10.2019	165.504
Zinsen 2019	31.12.2019	1.062
Zinsen 2020	31.12.2020	5.034
Zinsen 2021	31.12.2021	5.034
Zinsen 2022	31.12.2022	5.034
Zinsen 2023	30.09.2023	3.765
Gesamt	30.09.2023	185.433
Abbuchung Vorhaben „Passenhalde	30.09.2023	- 6.104
Gesamt Stand 30.09.2023	30.09.2023	179.329
Zinsen 2023	31.12.2023	1.223
Zinsen 2024	19.02.2024	664
Abbuchung Vorhaben BP „Wasserreute“	19.02.2024	105.764
Stand 19.02.2024	19.02.2024	75.452

Verzinsung gem. ÖKVO Ba-Wü 3% / Jahr

**Foto
Oktober 2019**



**Foto
Februar 2020**



**Foto
August 2020**

