

Umweltbericht

Auftraggeber:



Stadt Riedlingen
Marktplatz 1
88499 Riedlingen



Zeeb & Partner
NATUR . RAUM . MENSCH

Lehrer Straße 3
89081 Ulm

Anerkannt:

Riedlingen, den 25.04.2024

Aufgestellt:

Ulm, den 25.04.2024

.....
Bürgermeister Marcus Schafft

.....
Regina Zeeb

Projektleitung: Regina Zeeb, Dipl. Geographin



Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	4
1.1	ANLASS	4
1.2	RECHTLICHE GRUNDLAGEN	4
1.3	METHODE UND ABLAUF DER UMWELTPRÜFUNG	4
2	Vorhabensbeschreibung	5
2.1	RÄUMLICHE EINORDNUNG DES VORHABENS	5
2.2	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRRAUMES	6
3	Übergeordnete Planungen und Ziele	6
3.1	LANDESENTWICKLUNGSPLAN	6
3.2	REGIONALPLAN	8
3.3	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	11
3.4	SCHUTZGEBIETE	12
3.5	BIOTOPVERBUND UND GENERALWILDWEGEPLAN	14
	Bestandsbeschreibung	15
3.6	NATURRAUM	15
3.7	GEOLOGIE UND BODEN	15
3.8	FLÄCHE	17
3.9	WASSER	18
3.10	KLIMA	18
3.11	POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION	18
3.12	REALE VEGETATION	19
3.13	FAUNA	20
3.14	LANDSCHAFTSBILD	21
3.15	MENSCH UND ERHOLUNG	22
3.16	KULTUR- UND SACHGÜTER	22
4	Darstellung der Vorbelastung, der potentiellen Auswirkungen, der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation	23
5	Fazit	35
6	Variantenbetrachtung	35
7	Kompensation	36
7.1	KOMPENSATIONSBEDARF	36
7.1.1	EINGRIFFS-/AUSGLEICHS-BILANZIERUNG FLORA UND FAUNA	36



7.1.2	EINGRIFFS-/AUSGLEICHS-BILANZIERUNG BODEN	38
7.1.3	EINGRIFFS-/AUSGLEICHS-BILANZIERUNG GESAMT	40
8	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs	40
8.1	PFLANZGEBOTE	41
9	Ausgleich und Ersatz	43
9.1	EXTERNE AUSGLEICHSMABNAHMEN	43
9.2	PFLANZLISTE	45
9.2.1	LISTE ALTER REGIONALTYPISCHER OBSTBAUMSORTEN	47
9.3	MINDESTQUALITÄT ZUM ZEITPUNKT DER PFLANZUNG	47
9.4	VORGABEN FÜR DIE AUSFÜHRUNG	48
10	Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	50
11	Vorgaben für die Bauausführung	50
12	Hinweise auf Schwierigkeiten	50
13	Zusammenfassung	51
14	Verwendete Datenquellen	54

Anlagen:

Anlage 1: Bestandsplan Biotoptypen	M 1 : 1.000
Anlage 2: Bestandsplan Boden	M 1 : 1.000
Anlage 3: Planung Biotoptypen	M 1 : 1.000
Anlage 4: Planung Boden	M 1 : 1.000
Anlage 5: Ausgleichsmaßnahmen	M 1 : 3.000



1 Einleitung

1.1 Anlass

Die Stadt Riedlingen plant im Teilort Neufra die Ausweisung des Bebauungsplans „Tristel III“. Die Vorhabenfläche hat eine Größe von 2,25 ha. Das Gebiet liegt am südwestlichen Ortsrand, grenzt an bereits bestehende Siedlungsfläche und wird als Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgelegt. Das Gebiet umfasst die Flurstücke 787 und 787/1 sowie Teilflächen der Flurstücke 788/3 und 117.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Für Bauleitplanverfahren, die nach dem 20. Juli 2004 förmlich eingeleitet worden sind, ist im Rahmen der Umweltprüfung für alle Pläne ein Umweltbericht zu erstellen (Art. 5 und Anlage 1 der europäischen SUP-Richtlinie sowie § 2 Abs. 4, § 2a, Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB). Zweck des Berichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) und der erheblichen Umweltauswirkungen (§ 1a, § 2 Abs. 4 und Anlage zu den §§ 2 und 2a BauGB).

1.3 Methode und Ablauf der Umweltprüfung

Der Umweltbericht ist ein gesonderter, unselbständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte vorgegeben sind (Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB und Anhang 1 der SUP-Richtlinie).

Der Ablauf der Umweltprüfung ist geregelt und wurde, wie untenstehend beschrieben, durchgeführt:

- Bestandsaufnahme durch Auswertung und Zusammenfassung vorhandenen Datenmaterials und zusätzliche Geländebegehungen
- Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes
- Eingriffsvermeidung, -verringern und -ausgleich durch festzusetzende Maßnahmen

Nachfolgend sollen daher der Bestand und die Empfindlichkeit der einzelnen Schutzgüter aufgezeigt werden, um die Erheblichkeit des Eingriffes festzustellen. In Absprache mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde wird zudem ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für das Baugelände erarbeitet.



2 Vorhabensbeschreibung

2.1 Räumliche Einordnung des Vorhabens

Das 2,25 ha große Vorhabensgebiet liegt am südwestlichen Ortsrand des Teilortes Neufra (s. Abbildung 1). Im Norden grenzt das Untersuchungsgebiet an bereits bestehende Wohnbebauung an. In direkter Umgebung zum Vorhabensgebiet befinden sich mehrere Streuobstbestände, weiter südlich finden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Südlich und östlich um das Plangebiet verläuft die Ertinger Straße, Richtung Westen grenzt die Straße „Im Tristel“ das Plangebiet ab. Weiter westlich, in ca. 80 m Entfernung vom Planungsrand befindet sich die B 311.



Abbildung 11: Luftbild Plangebiet, Plangebiet= rot umrandet

¹ Stadt Riedlingen (2021): Satzung über den Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Tristel III“ in Neufra



2.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der herangezogene Untersuchungsraum im Rahmen des Umweltberichtes begrenzt sich auf Grund der Ausstattung des Naturraumes auf das Vorhabensgebiet selbst und die umliegenden Gewanne. Mögliche indirekte Auswirkungen auf das Umfeld werden im Rahmen der Bestandsanalyse berücksichtigt.

3 Übergeordnete Planungen und Ziele

3.1 Landesentwicklungsplan

Die Stadt Riedlingen und ihre Teilorte, darunter Neufra, sind laut Landesentwicklungsplan für Baden-Württemberg dem „Ländlichen Raum im engeren Sinne“ zugeordnet². Nachfolgend sind auszugsweise die allgemeinen Grundsätze (G) für den Ländlichen Raum (Kap. 2.4 im Landesentwicklungsplan), sowie für Wirtschaftsentwicklung und Standortbedingungen (Kap. 3.3 im Landesentwicklungsplan) angegeben.

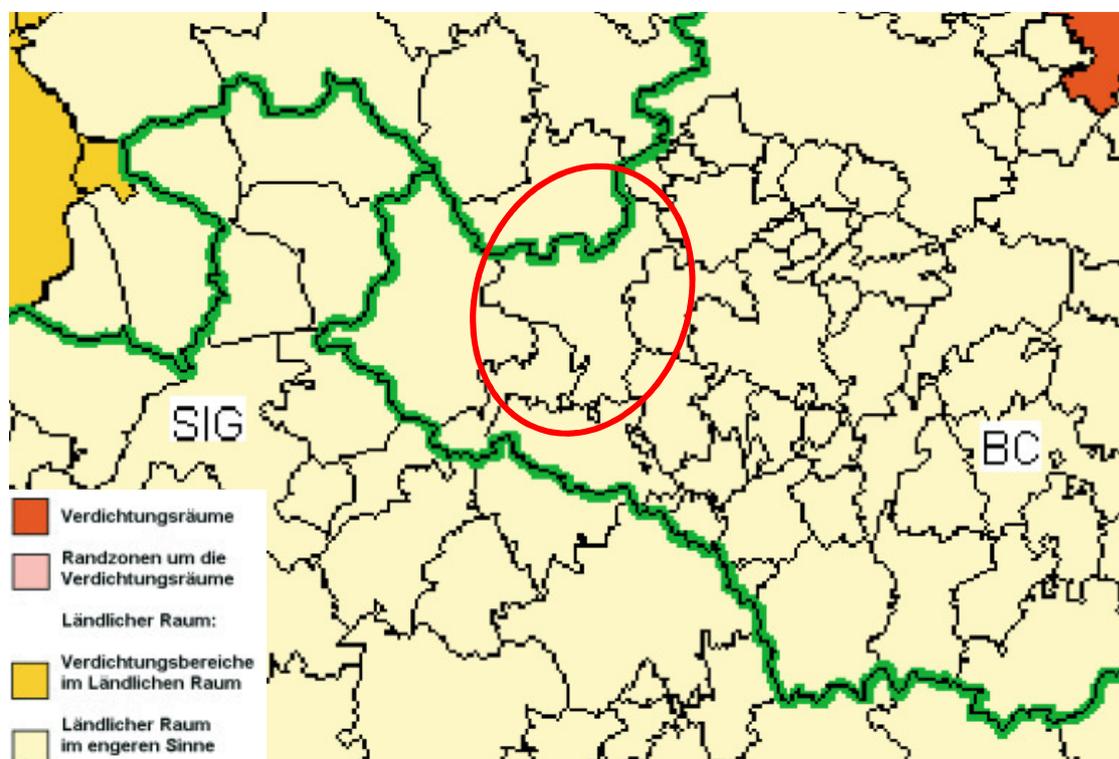


Abbildung 2: Ausschnitt aus Karte zu den Raumkategorien

² Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg



2.4 Ländlicher Raum

(Ländlicher Raum im engeren Sinne)

2.4.3 G Der Ländliche Raum im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden.

2.4.3.1 G Die durch hohe Erholungs-, Freizeit- und Umweltqualität vielerorts gegebenen günstigen Wohnstandortbedingungen sind zu sichern, für die weitere Siedlungsentwicklung Flächen sparend, orts- und landschaftsgerecht zu nutzen und im Standortwettbewerb als Vorteil gezielt einzusetzen.

2.4.3.2 G Die Standortvoraussetzungen zur Erhaltung und Erweiterung des Arbeitsplatzangebot sind durch die Bereitstellung ausreichender Gewerbeflächen, die Sicherung angemessener Verkehrsanbindungen, eine flächendeckende Erschließung mit leitungsgebundenen Energien und neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und durch eine Stärkung der Technologiebasis zu verbessern.

2.4.3.3 G Günstige Voraussetzungen für die Erholung und den Tourismus sollen genutzt und dafür erforderliche Infrastrukturangebote bereitgestellt werden.

2.4.3.4 G Auf eine wohnortnahe Grundversorgung mit Waren und Dienstleistungen des täglichen und häufig wiederkehrenden Bedarfs ist hinzuwirken.

2.4.3.5 Z Die Land- und die Forstwirtschaft sollen als leistungsfähige Wirtschaftszweige so fortentwickelt werden, dass sie für den Wettbewerb gestärkt werden und ihre Funktionen für die Ernährungs- und Rohstoffsicherung sowie ihre naturschutzrelevanten und landschaftspflegerischen Aufgaben auf Dauer erfüllen können.

2.4.3.6 Z Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.

2.4.3.7 G Großflächige Freiräume sollen als Grundlage für eine leistungsfähige und ihre Funktionen erfüllende Land- und Forstwirtschaft erhalten werden; Flächen mit land- oder forstwirtschaftlich gut geeigneten Böden sind zu sichern.

2.4.3.8 G Ökologisch bedeutsame Teile von Freiräumen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen und in ökologisch wirksamen, großräumig übergreifenden Zusammenhängen zu sichern.

2.4.3.9 G Teile von Freiräumen, die für Naherholung, Freizeit und Tourismus besonders geeignet sind, sollen in ihrer landschaftlichen Attraktivität bewahrt und im Freizeit- und Erholungswert verbessert werden.



3.2 Regionalplan

Im derzeit gültigen Regionalplan ist die Stadt Riedlingen als Mittelzentrum ausgewiesen. Außerdem ist Riedlingen Teil der überregionalen Entwicklungsachse mit u. a. Ehingen, Biberach und Ulm. Im derzeit gültigen Regionalplan³ sind im Bereich der Vorhabenfläche keine Zuweisungen vorhanden.

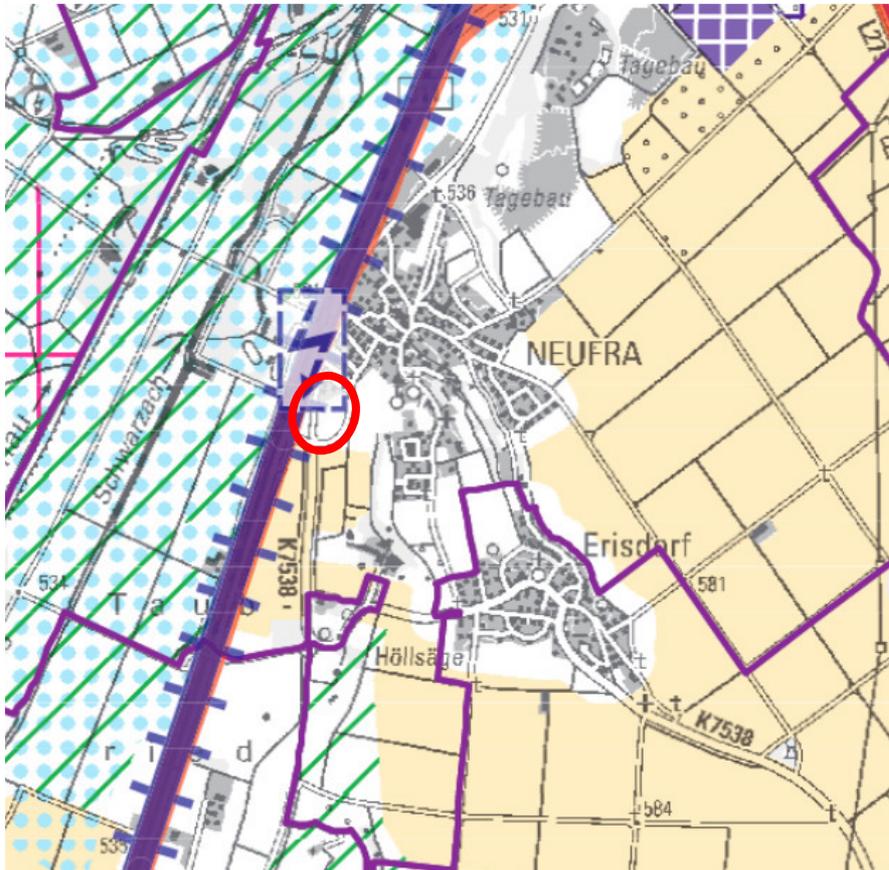


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans Donau-Iller, Plangebiet rot umrandet

³ Regionalverband Donau-Iller (2023): Regionalplan Region Donau-Iller, Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller, Beschluss der Verbandsversammlung vom 05.12.2023 (Satzungsbeschluss)



RAUMNUTZUNGSKARTE

B I Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen

B I 1 Naturschutz und Landschaftspflege

-  Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VRG) - PS B I 1 Z (5)
-  Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VBG) - PS B I 1 G (7)

B I 2 Land- und Forstwirtschaft

-  Gebiet für Landwirtschaft (VBG) - PS B I 2.1 G (3)

B I 4 Wasservorkommen

-  Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (VRG) - PS B I 4 Z (5)
-  Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (VBG) - PS B I 4 G (7)

B I 5 Vorbeugender Hochwasserschutz

-  Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz (VRG) - PS B I 5 Z (3)
-  Gebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz (VBG) - PS B I 5 G (4)

B I 6 Erholung

-  Gebiet für Erholung (VRG) - PS B I 6 Z (3)
-  Gebiet für Erholung (VBG) - PS B I 6 G (5)

B II Regionale Freiraumstruktur

B II 1 Regionale Grünzüge

-  Regionaler Grünzug (VRG) - PS B II 1 Z (4)

B II 2 Grünzäsuren

-  Grünzäsur (VRG) - PS B II 2 Z (1)

B IV Wirtschaft

B IV 1 Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen

-  Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen (VRG) - PS B IV 1 Z (1)

B IV 2 Einzelhandel

-  Standort für Einkaufszentren, großflächige Einzelhandelsbetriebe und sonstige großflächige Handelsbetriebe - PS B IV 2 Z (5)

B IV 3 Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen

-  Gebiet für den Abbau von Rohstoffen (VRG) - PS B IV 3 Z (3)
-  Gebiet für den Abbau von Rohstoffen (VBG) - PS B IV 3 G (6)
-  Gebiet zur Sicherung von Rohstoffen (VRG) - PS B IV 3 Z (3)
-  Gebiet zur Sicherung von Rohstoffen (VBG) - PS B IV 3 G (6)

B V Technische Infrastruktur

B V 1.1 Straßenverkehr

Regionalbedeutendes Straßennetz

0 Kontinentaler Verkehr	I Groß- räumiger Verkehr	II Über- regionaler Verkehr	III Regionaler Verkehr	Verbindungsfunktionsstufe PS B V 1.1 G (2)	
				Bestand (N)	
					ein-/beidseitiger Ausbau } PS B V 1.1.1 N (1), PS B V 1.1.1 N (2), Neubau } PS B V 1.1.1 N (3)
					
				ein-/beidseitiger Ausbau - PS B V 1.1.2 V (2) Neubau - PS B V 1.1.2 V (3)	
					

Abbildung 4: Legende zu Abbildung 3



Außerdem soll die Siedlungsentwicklung folgende Punkte enthalten (Auszug):

B III Siedlungswesen⁴

B III 1 Allgemeine Siedlungsentwicklung

G (1) Die gewachsene dezentrale Siedlungsstruktur in der Region Donau-Iller soll erhalten und unter Rücksichtnahme auf die natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen der Bevölkerung und der Wirtschaft weiterentwickelt werden. Dabei sollen die innerhalb der Region unterschiedlichen, landschaftsspezifischen Siedlungsformen erhalten werden.

G (2) Eine Siedlungstätigkeit, die über die organische Entwicklung einer Gemeinde hinausgeht, soll insbesondere zur Stärkung der Zentralen Orte, der Siedlungsbereiche und der Entwicklungsachsen beitragen.

G (3) Die weitere Siedlungstätigkeit soll sowohl im Wohnsiedlungsbereich als auch im gewerblichen Siedlungsbereich zur Stärkung des ländlichen, insbesondere strukturschwachen Raumes der Region Donau-Iller beitragen. Die Eigenständigkeit des ländlichen Raumes soll erhalten und ausgebaut werden.

Z (4) Eine Zersiedelung der Landschaft soll verhindert werden, indem besonders exponierte und weithin einsehbare Landschaftsteile wie landschaftsbestimmende Höhenrücken, Kuppen und die Hanglagen der die Landschaft der Region prägenden Flusstäler von einer Bebauung freigehalten werden.

G (5) Bei der Planung neuer Wohn- und Gewerbegebiete soll unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten auf eine flächensparende Bauweise geachtet werden.

Z (6) Bei der Siedlungsentwicklung sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen.

G (7) In baulich stark verdichteten Städten und Gemeinden sollen bei der Neuausweisung von Baugebieten sowie bei Nachverdichtungen innerstädtische Grünstrukturen geschaffen oder erhalten werden, die für den Siedlungsbereich bedeutsame klimatische, soziale oder ökologische Funktionen erfüllen.

Z (8) Zur klaren Trennung zwischen bebauten und unbebauten Flächen sind die für das Landschaftsbild bedeutsamen Ortsränder und neuen Baugebiete durch Gehölzpflanzungen in die Landschaft einzubinden.

⁴ Regionalverband Donau-Iller (2023): Regionalplan Region Donau-Iller, Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller, Beschluss der Verbandsversammlung vom 05.12.2023 (Satzungsbeschluss)



3.3 Flächennutzungsplan

Der sich in der Fortschreibung befindende rechtswirksame Flächennutzungsplan⁵ weist das Plangebiet als geplante Wohnbaufläche aus (s. Abbildung 5). Damit entspricht die Planung dem Flächennutzungsplan.

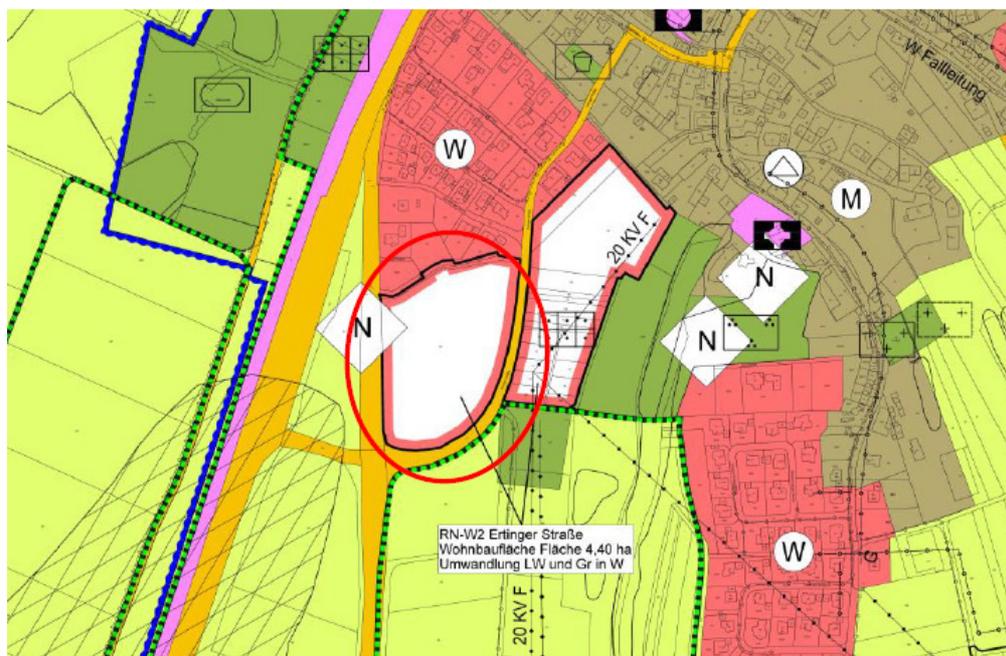


Abbildung 5: Ausschnitt Fortschreibung Flächennutzungsplan, Plangebiet rot umrandet

bestehend	geplant			
		Wohnbauflächen (§ 1 (1) 1 BauNVO) (Nr. 1.1 Anl. z. PlanzV 90)		
		Zukünftiger Entwicklungsbereich (ohne rechtliche Bindungswirkung)		
		Gemischte Bauflächen (§ 1 (1) 2 BauNVO) (Nr. 1.2 Anl. z. PlanzV 90)		
		Zukünftiger Entwicklungsbereich (ohne rechtliche Bindungswirkung)		
		Gewerbliche Bauflächen (§ 1 (1) 3 BauNVO) (Nr. 1.3 Anl. z. PlanzV 90)		
		Grünflächen (Nr. 9 Anl. z. PlanzV 90)		
		Flächen für die Landwirtschaft (Nr. 12.1 Anl. z. PlanzV 90)		

Abbildung 6: Legende zu Abbildung 5

⁵ Stadt Riedlingen (2021): Satzung über den Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Tristel III“ in Neufra



3.4 Schutzgebiete⁶

Im Folgenden werden die Schutzgebiete im Bereich der Vorhabenfläche und dessen Umfeld aufgeführt.

FFH-Gebiete (entspr. Richtlinie 92/43/EWG) und Vogelschutzgebiete (entspr. Richtlinie 79/409/EWG)

-im Untersuchungsgebiet keine vorhanden.

-in näherer Umgebung zum Untersuchungsgebiet, in ca. 350 m Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet „Donau zwischen Riedlingen und Sigmaringen“ (Nr. 7922342).

FFH-Mähwiesen

-im Untersuchungsgebiet keine vorhanden.

Naturschutzgebiete

-im Untersuchungsgebiet keine vorhanden.

Landschaftsschutzgebiete

-im Untersuchungsgebiet keine vorhanden.

-angrenzend an das Untersuchungsgebiet, südlich der Ertinger Straße befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Ortsrand des Donau- und Schwarzachtales zwischen Marbach Riedlingen“ (Nr. 4.26.030)

-in näherer Umgebung, in ca. 100 m Entfernung, zum Untersuchungsgebiet befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Altwässer und verlandende Flußschlingen der Donau“ (Nr. 4.26.013).

Besonders geschützte Biotope nach § 33 NatSchG BW und § 30 BNatSchG

-im Untersuchungsgebiet keine vorhanden.

-in näherer Umgebung, in ca. 150 m Entfernung zum Untersuchungsgebiet befindet sich das Offenlandbiotop „Hecke und Feldgehölz südlich Schloss Neufra“ (Nr. 178224260151). Etwas westlich davon, in ca. 120 m Entfernung zum Untersuchungsgebiet, befindet sich

⁶ Daten und Kartendienst der LUBW Fachplan Schutzgebiete (zuletzt abgerufen am 01.03.2024)



das Offenlandbiotop „Quellbereich mit Hochstaudenflur südlich Schloss Neufra“ (Nr. 178224260152).

-westlich der B 311, in ca. 100 m Entfernung zum Untersuchungsgebiet befindet sich das Waldbiotop „Sukzession Taubried SW Neufra“ (Nr. 278224264498).

Naturdenkmäler (§ 31 NatSchG BW und § 28 BNatSchG)

-im Untersuchungsgebiet keine vorhanden.

-westlich der Straße „Im Tristel“, welche an das Untersuchungsgebiet grenzt, befindet sich das Naturdenkmal „Linde an der Hauptstraße, südl. vom Bahnhof in Neufra“ (Nr. 84260970010).

-in ca. 160 m Entfernung zum Untersuchungsgebiet befindet sich das Naturdenkmal „Baumgruppe im Schloßpark“ (Nr. 84260970018).

Bannwald oder Schutzwald (nach §§ 30 und 31 LWaldG)

-im Untersuchungsgebiet keine vorhanden.



Abbildung 7: Übersicht Schutzgebiete⁷

⁷Daten und Kartendienst der LUBW Fachplan Schutzgebiete (zuletzt abgerufen am 01.03.2024)



3.5 Biotopverbund und Generalwildwegeplan

Im Bereich des Vorhabensgebiets befinden sich keine Kernflächen, Kernräume oder Suchräume des landesweiten Biotopverbunds. Durch das Vorhabensgebiet laufen auch keine Achsen aus dem Generalwildwegeplan.⁸

⁸Daten und Kartendienst der LUBW Fachplan Biotopverbund Offenland inkl. Generalwildwegeplan (zuletzt abgerufen am 01.03.2024)



Bestandsbeschreibung

3.6 Naturraum

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Einheit Donau-Ablach-Platten und in der Großlandschaft Donau-Iller-Lech-Platte⁹. Bei den Donau-Ablach-Platten handelt es sich um eine Altmoränenlandschaft, welche durch die riss- und mindelzeitlichen Vereisungen des Rheingletschers geprägt wurde. Die Landschaft kann somit, durch ein leicht welliges Hügelland, welches durch Gletscherbecken, Schmelzwasserrinnen und Drumlins geformt wurde, charakterisiert werden¹⁰.

3.7 Geologie und Boden

Das Vorhabensgebiet ist Teil der Geologischen Einheit Untere Süßwassermolasse (Tertiär im Molassebecken)¹¹. Die im Plangebiet vorkommenden Bodenarten sind Kalkhaltiger Quellengley und Quellenanmoorgley aus lockeren Kalkausfällungen und Kalkhaltiger Auengley aus Auenlehm (s. Abbildung 8)¹². Das Ausgangsmaterial für diese Bodenarten bilden lockere Kalkausfällungen ("Wiesenkalk") im Schwankungsbereich des ehem. Grundwasserspiegels sowie Auenlehm.

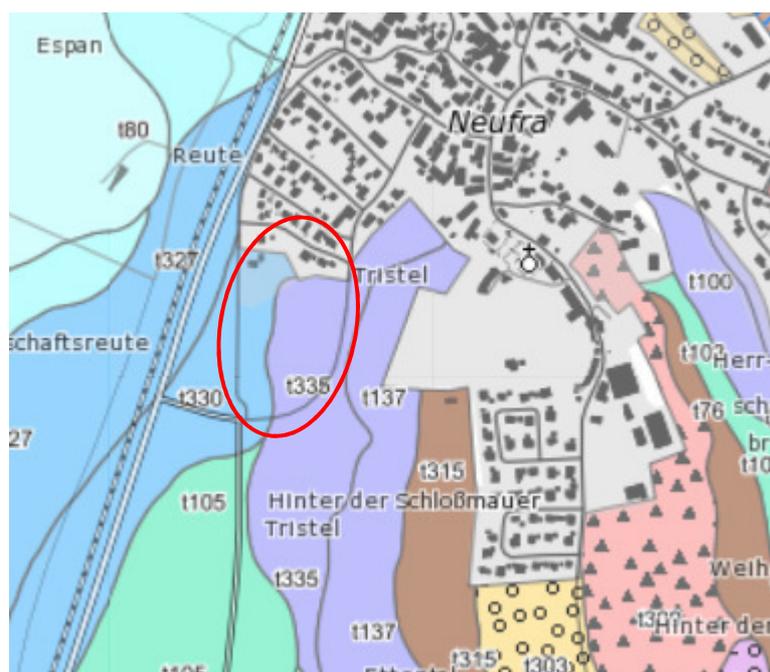


Abbildung 8: Bodenkundliche Einheiten, Plangebiet rot umrandet (lila= Kalkhaltiger Quellengley und Quellenanmoorgley aus lockeren Kalkausfällungen, blau= Kalkhaltiger Auengley aus Auenlehm)

⁹ Daten und Kartendienst der LUBW Fachplan Naturraum (zuletzt abgerufen am 01.03.2024)

¹⁰ Bundesamt für Naturschutz (2024): Landschaftssteckbrief Donau-Ablach-Platten

¹¹ Kartendienst LGRB 2024: GÜK300: Geologische Einheiten (zuletzt abgerufen am 01.03.2024)

¹² Kartendienst LGRB 2024: BK50: Bodenkundliche Einheiten (zuletzt abgerufen am 01.03.2024)



Der Boden im östlichen Teil des Vorhabensgebiets besitzt eine **mittlere** natürliche Bodenfruchtbarkeit (2,0), eine **hohe** Bedeutung als Filter- und Puffer für Schadstoffe (3,0) und eine **mittlere bis hohe** Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (2,5). Zudem besitzt der Boden eine **mittlere bis hohe Bedeutung** als Standort für naturnahe Vegetation.

Der Boden im westlichen Teil des Vorhabensgebiets besitzt eine **mittlere bis hohe** natürliche Bodenfruchtbarkeit (2,5), eine **hohe bis sehr hohe** Bedeutung als Filter- und Puffer für Schadstoffe (3,5) und eine **mittlere bis hohe** Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (2,5). Zudem besitzt der Boden **keine hohe oder sehr hohe Bedeutung** als Standort für naturnahe Vegetation.

In der Flurbilanz 2022¹³ ist die Vorhabenfläche der Vorbehaltsflur I zugeordnet, diese sind landbauwürdige Flächen, welche der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind (s. Abbildung 9).

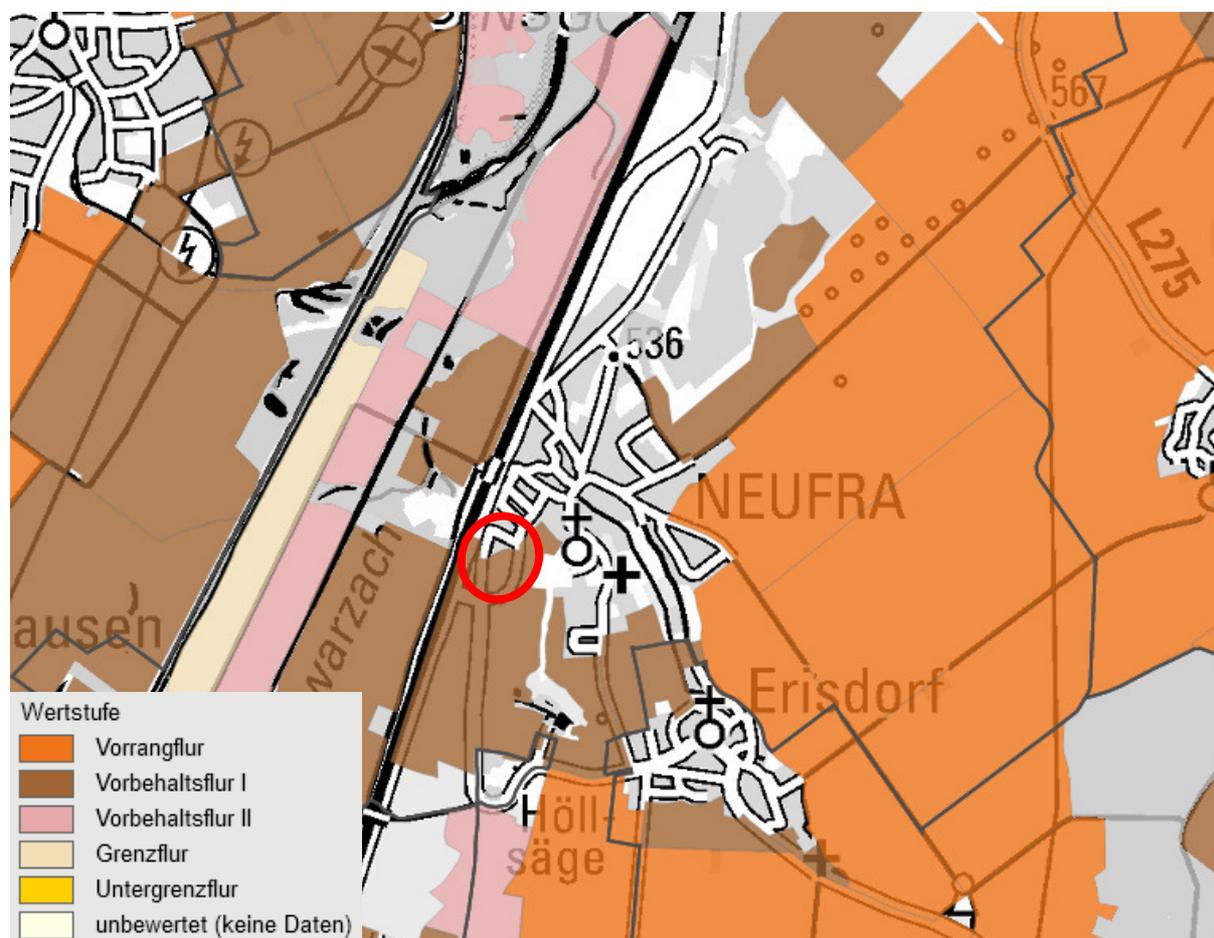


Abbildung 9: Flurbilanzkarte

¹³ LEL: Flurbilanz Biberach



3.8 Fläche

Das Untersuchungsgebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 2,25 ha und liegt laut LUBW in einem stark zerschnittenen Raum der Flächengröße $> 0-14 \text{ km}^2$ ¹⁴. Die LUBW unterscheidet hierbei in elf Größenkategorien zwischen $0 - 4 \text{ km}^2$ und $> 121 \text{ km}^2$. Die Einordnung der Vorhabenfläche zeigt, dass das Vorhabensgebiet in einem stark zersiedelten bzw. von Straßen zerschnittenen Raum liegt.

Das Plangebiet ist umgeben von einer asphaltierten Straße. Das Vorhabensgebiet selbst ist unversiegelt und wird als Fettwiese landwirtschaftlich genutzt. (s. Bestandsplan in Anlage 1). Die unversiegelte Fläche des Untersuchungsgebiets erfüllt eine wichtige Funktion als Wasserspeicher und -filter und zur Retention von Niederschlägen.

Das landwirtschaftlich genutzte Grünland besitzt im Hinblick auf die heimische Flora und Fauna eine untergeordnete Funktion. Weiterhin besitzt die Fläche eine klimatische Funktion, da dort Kaltluft produziert wird. Aufgrund von Topografie, Anordnung und Exposition besteht keine Funktion für die Durchlüftung des angrenzenden Siedlungsraums, da die Kaltluft in Richtung Westen abfließt (s. Abbildung 10).

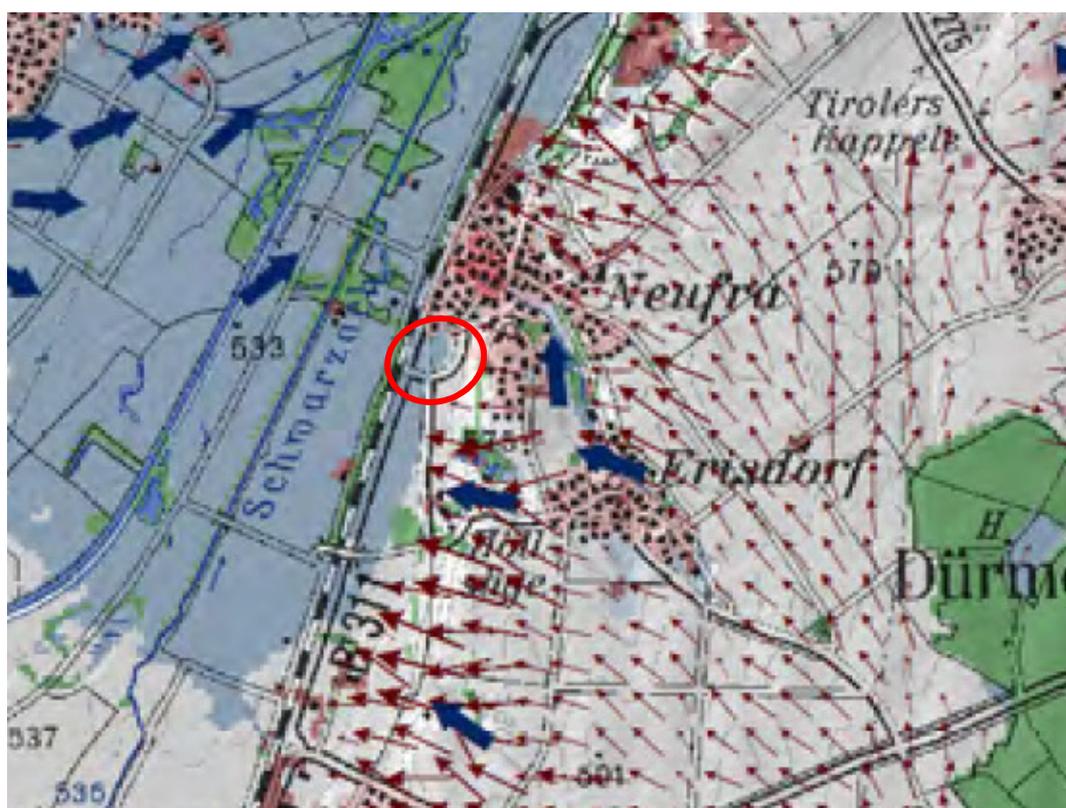


Abbildung 10: Klimaanalysekarte¹⁵

¹⁴ Daten und Kartendienst der LUBW Fachplan Landschaftszerschneidung (zuletzt abgerufen am 01.03.2024)

¹⁵ Regionalverband Donau-Iller (2015): Klimaanalysekarten für die Region Donau-Iller (Regionale Klimaanalyse Donau-Iller)

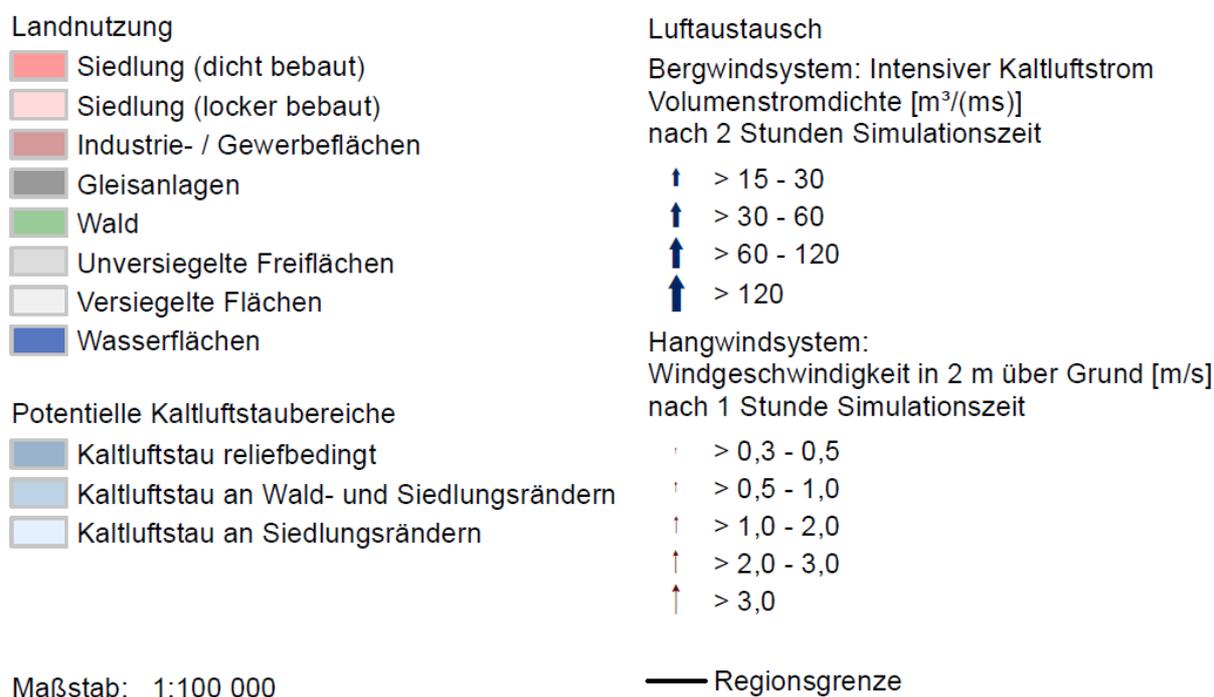


Abbildung 11: Legende zu Abbildung 10

3.9 Wasser

Im Untersuchungsgebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Westlich, in ca. 50 m Entfernung zum Planungsrand befindet sich der Weiherbach.

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet oder Quellenschutzgebiet.

3.10 Klima

Das Untersuchungsgebiet weist ein relativ kühles, gemäßigtes Klima auf. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,7°C (Bezugsort Altheim, Kreis Biberach), die mittlere jährliche Niederschlagsmenge beträgt durchschnittlich 723,9 mm/ Jahr (Bezugsort Altheim, Kreis Biberach)¹⁶.

3.11 Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation ist die Vegetation, die sich ohne Zutun des Menschen am Standort einstellen würde. Sie dient der Einordnung der Natürlichkeit der aktuell anzutreffenden

¹⁶ Deutscher Wetterdienst: Klimadaten 1991-2020



Raumnutzung. Außerdem bildet sie die Basis von potentiellen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie zum Ausgleich.

Die potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet besteht aus einem Eschen-Erlen-Sumpfwald im Wechsel mit Bergahorn-Eschen-Feuchtwald, örtlich mit Stieleichen-Eschen-Ulmen-Auenwald¹⁷.

3.12 Reale Vegetation

Das Plangebiet besteht zum Großteil aus einer Fettwiese mit Ruderalarten, wie Brennnessel. Auf der Fettwiese befinden sich zwei Baumreihen. Eine Baumreihe verläuft mittig in Nord-Süd-Richtung und besteht aus Robinie, Birke und Berg-Ahorn. Die zweite Baumreihe verläuft in Ost-West-Richtung und besteht aus Berg-Ahorn, Linde, Birke und Apfel. Im Nordwesten liegt ein kleinerer Bereich der Wiese etwa einen halben Meter höher. Die dadurch vorhandene Böschung besteht aus einer Ruderalflur. Im Nordosten der Vorhabenfläche befinden sich einige Einzelbäume (Apfel, Berg-Ahorn, Linde und Blutpflaume). Im Nordwesten der Vorhabenfläche verläuft ein Graben, welcher größtenteils von einem Weidengebüsch begleitet wird. Im Westen wird der Graben von einer nitrophytischen Ruderalflur und einer Gruppe von Gehölzen gesäumt. Nördlich des Grabens befindet sich Intensivgrünland.

Das Plangebiet schließt südlich an ein bereits bestehendes Wohngebiet an. Richtung Osten und Süden wird das Vorhabengebiet von der Ertinger Straße abgegrenzt. Östlich der Ertinger Straße folgen von Norden nach Süden eine Intensivweide, Extensivgrünland, ein Acker, eine kleine Kapelle mit umgebendem Intensivgrünland, wieder Extensivgrünland sowie ein Schotterweg. Südlich grenzt an die Ertinger Straße eine Ackerfläche. Im Westen grenzt die Vorhabenfläche an die Straße „Im Tristel“, an diese grenzt wiederum eine Streuobstwiese an (s. Abbildung 12, s. auch Anlage 1 Bestandsplan Biotoptypen).

¹⁷ Daten und Kartendienst der LUBW Fachplan Potentielle Natürliche Vegetation (zuletzt abgerufen am 01.03.2024)



Abbildung 12: Bestandsplan

3.13 Fauna

Das Vorhabensgebiet mit einer landwirtschaftlich genutzten Fettwiese und Baumreihen, sowie den Streuobstbeständen im direkten Umfeld eignet sich als Lebensraum für verschiedene Tierarten. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde im Jahr 2022 eine Kartierung der Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien sowie des Nachtkerzenschwärmers durchgeführt.

Vögel

Im Bereich der Gehölzflächen, der Grünlandfläche sowie im siedlungsnahen Bereich konnten insgesamt 37 Vogelarten kartiert werden. Davon konnten 21 Arten als Brutvögel festgestellt werden, darunter befinden 6 Arten auf der Roten Liste. Weitere 16 Vogelarten konnten als reine Nahrungsgäste bzw. Durchzieher im Untersuchungsgebiet angetroffen werden.



Amphibien

Bei der Kartierung konnten mehrere Arten nachgewiesen werden, darunter unter anderem der Grasfrosch, der Teichmolch und die Erdkröte. Allerdings konnten keine Amphibien festgestellt werden, die über die FFH –Richtlinie als streng geschützt gelten und somit weiter berücksichtigt werden müssen.

Reptilien

Im Untersuchungsgebiet konnte die Zauneidechse sowie die Blindschleiche nachgewiesen werden. Bei der Zauneidechse ist von einem reproduzierenden Vorkommen auszugehen. Allerdings liegen beide Reptiliennachweise außerhalb des Vorhabengebiets, so dass das Vorhaben keine verbotstatbeständlichen Auswirkungen verursacht.

Nachtkerzenschwärmer

Bei der Kartierung wurde die Nachtkerze als Futterpflanze lediglich außerhalb der Vorhabenfläche erfasst. Es konnten dort jedoch keine Imagines oder Larven des Nachtkerzenschwärmers nachgewiesen werden.

Fledermäuse

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet sowie den umliegenden Gewannen acht Fledermausarten nachgewiesen. Dabei ist die Aktivität der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet und besonders am Gehölzstreifen als sehr hoch zu werten. Quartiere konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden. Dabei war die Zwergfledermaus die mit Abstand am häufigsten detektierte Fledermausart im Untersuchungsgebiet.

Die Belange des Artenschutzes werden in einem separaten Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) behandelt.

3.14 Landschaftsbild

Das Landschafts- bzw. Ortsbild ist durch die Lage am Ortsrand von Neufra mit der angrenzenden Wohnbebauung sowie durch die umgebenden landwirtschaftlichen Flächen geprägt. Die Vorhabenfläche ist eben. Die Umgebung von Neufra weist eine leicht wellige Topographie auf.



3.15 Mensch und Erholung

Die vorhandenen Wegebeziehungen um das Untersuchungsgebiet herum werden von Fußgängern und Joggern zur Feierabenderholung genutzt.

3.16 Kultur- und Sachgüter

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich keine bekannten Kulturdenkmäler. Sachgüter ebenfalls nicht.



4 Darstellung der Vorbelastung, der potentiellen Auswirkungen, der Möglichkeiten zur Vermeidung und Minderung sowie zur Kompensation

POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MABNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONSMAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
BODEN	<ul style="list-style-type: none"> • Filter- und Pufferfunktion gegen Eintrag von Schadstoffen • Abflussregulation, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf • Belebter Oberboden als Standort für Bodenorganismen, natürliche Vegetation und Kulturpflanzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommende Bodenarten sind im östlichen Teil: Kalkhaltiger Quellengley und Quellenanmoorgley aus lockeren Kalkausfällungen. Und im westlichen Teil: Kalkhaltiger Auengley aus Auenlehm • Bodenfunktionen im östlichen Teil: <ul style="list-style-type: none"> - mittlere Funktion als Standort für Kulturpflanzen 	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiterer Verlust des natürlichen Bodenpotentials aufgrund von Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten und baubedingten Bodenumwälzungen <p><i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Verdichtung durch die Bebauung • Verlust an Lebensraum für Bodenorganismen • Verlust als Standort für Beweidung 	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachtung der Hinweise gemäß Heft 10 des Umweltministeriums Baden-Württemberg „Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahme“ • Schutz angrenzender Flächen vor Verdichtung • Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf geeigneten Flächen • Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) • Vermeidung von Verlust des Oberbodens durch profulgerechten Abtrag, fachgerechte Zwischenlagerung und ordnungsgemäßen Wiedereinbau des anfallenden unbelasteten Erdaushubes innerhalb des Vorhabenbereichs 	M2: Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland

¹⁸ Vorgehensweise Ermittlung Umweltauswirkung

Die Prognose der Umweltauswirkungen dient der Ermittlung der durch das geplante Vorhaben zu erwartenden Beeinträchtigungen für alle Schutzgüter. Das Ausmaß des Eingriffes, also die Nachhaltigkeit und Erheblichkeit der Beeinträchtigung, ist abhängig von Art, Intensität, Dauer und räumlicher Ausdehnung dieser sowie von der Bedeutung der Werte und Funktionen der betroffenen Schutzgüter. Grundlage für die Bemessung der Ausgleichsmaßnahmen ist die vergleichende Beurteilung vor Beginn des Eingriffs mit dem Endzustand. Als Endzustand gilt der Zustand, der drei Vegetationsperioden nach Beendigung des Eingriffs bei fachgerechter Pflege angestrebt wird (s. NatSchAVO 1995).



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		<ul style="list-style-type: none"> - mittlere bis hohe Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf - hohe Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe - mittlere bis hohe Bedeutung für die naturnahe Vegetation • Bodenfunktionen im westlichen Teil: <ul style="list-style-type: none"> - mittlere bis hohe Funktion als Standort für Kulturpflanzen - mittlere bis hohe Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf - hohe bis sehr hohe Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe - keine hohe oder sehr hohe Bedeutung für die naturnahe Vegetation 	<p>Aufgrund der bisherigen Bewertung der Bodenfunktionen und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Boden als mittel bis hoch und nachhaltig eingestuft.</p>	<p>sowie Tiefenlockerung nach Abschluss der Bodenarbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Ablagerung von Erdmassen und Baustoffen etc. • Sachgemäße Lagerung und Trennung des Mutterbodens vom Unterboden (nach DIN 18300) • Vermeidung von Schadstoffeintrag • Wiederherstellung von geschlossenen Vegetationsdecken • Begrünung von Oberbodenmieten bei einer längeren Lagerzeit als 2 Monate <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Versiegelung und Erdmassenbewegungen auf ein Minimum • Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen • Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr • Verbesserung der Bodenbildung und Verringerung der Erosion durch Bepflanzung und Begrünung 	



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
		<ul style="list-style-type: none"> Die Vorhabensfläche ist in der Flurbilanz der Vorbehaltsflur I zugeordnet <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird daher als mittel bis hoch eingestuft.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Sekundärlebensräumen durch Dachbegrünung im Baufeld 3 (PFG 6) Durchgrünung des Baugebiets 	
FLÄCHE	<ul style="list-style-type: none"> Größe Unbebaute, unversiegelte Fläche als Standort für natürliche Vegetation und als Produktionsfläche Erfüllung wichtiger Funktionen des Naturhaushalts (Schutzgüter Wasser, Klima) 	<ul style="list-style-type: none"> Das Gebiet liegt in einem stark zerschnittenen Raum der Flächengröße > 0 – 14 km². Auf Grund der Baumreichen und Gehölzstrukturen sowie des landwirtschaftlich genutzten Grünlands ergibt sich eine geringe stellenweise hohe Struktur- und Artenvielfalt. Die Fläche erfüllt eine Funktion als Wasserspeicher und -filter und dient zur Kaltluftproduktion. 	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Keine temporäre Betroffenheit des Schutzguts – alle Betroffenheiten sind dauerhaft <p><i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Verlust klimaaktiver Fläche Inanspruchnahme von Lebensräumen der heimischen Flora und Fauna Verlust der Funktion als Wasserspeicher und -filter in den neu versiegelten Bereichen 	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Keine, da keine temporäre Betroffenheit des Schutzguts <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Wiederherstellung des Retentionsvermögens, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge auf geeigneten Flächen Herstellung von neuem Lebensraum für Flora und Fauna durch Bepflanzung und Begrünung im Plangebiet 	<p>M1: Blütenreiches Feldgehölz</p> <p>M2: Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt unzerschnittener Räume 	<p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion wird aufgrund der Flächengröße und Lage des Vorhabens als gering bis mittel eingestuft.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung von überschlägig 0,9 ha Fläche (vgl. Tab. 2) <p>Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts und der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Fläche als mittel eingestuft.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Neuversiegelung und Bebauung auf das notwendige Mindestmaß¹⁹ • Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a (2) BauGB) • Schaffung von Sekundärlebensräumen durch Dachbegrünung im Baufeld 3 (PFG 6) • Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen • Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr • Durchgrünung des Baugebiets (PFG 1-5) 	

¹⁹ S. auch Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung 2021, S. 271: Bis 2030 soll die Neuversiegelung bundesweit auf 30 ha/Tag reduziert werden.



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
<p>WASSER</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intakter Wasserkreislauf • Grundwasserneubildung • Retention von Oberflächenwasser 	<ul style="list-style-type: none"> • Im Bereich des Vorhabens besteht bislang keine Einschränkung der Filter- und Pufferkapazitäten sowie der Eigenschaft als Abflussregulator. <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als mittel eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch die Veränderung des Bodengefüges, wie Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Zufahrten, Bodenumwälzungen u. a. kann die derzeitige Grundwasserneubildung eingeschränkt werden • Schadstoffeintrag ins Grundwasser potentiell möglich <p><i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die geplante Überbauung und Versiegelung wirkt sich negativ auf das Schutzgut Wasser aus, da die Grundwasserneubildung reduziert wird und die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe im Bereich der Versiegelung entfällt <p>Aufgrund der potentiellen Auswirkungen des Vorhabens wird die Beeinträchtigung des Schutzguts</p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Schadstoffeintrag • Schutz vor Auswaschung und Versickerung von Schadstoffen • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dachwasser und unverschmutztes Oberflächenwasser kann in die RW-Mulde östlich der Gehölze als auch in die westlich des Plangebietes liegenden RW-Rückhaltefläche eingeleitet werden • Unbelastetes Niederschlagswasser von Dachflächen ist auf dem jeweiligen Grundstück über eine Retentionszisterne zurückzuhalten und als Brauchwasser zu nutzen. Wird an geeigneter Stelle Niederschlagswasser auf dem Grundstück versickert muss dies über eine mind. 30 cm starke, bewachsene Bodenschicht erfolgen • Schaffung von zusätzlichem Retentionsraum durch Dachbegrünung im Baufeld 3 (PFG 6) 	<p>M2: Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MABNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MABNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
			<p>Wasser als mittel und nachhaltig eingestuft.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen • Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr • Durchgrünung des Baugebiets 	



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
KLIMA UND LUFTHYGIENE	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt klimaaktiver Flächen • Steigerung der Frischluftproduktion • Sicherung und Erhalt umliegender Kalt- und Frischluftabflussbahnen 	<ul style="list-style-type: none"> • Fläche trägt derzeit zur Entstehung von Kaltluft bei. • Abflussbahn in Richtung offene Landschaft. <p>Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird auf Grund der Bedeutung für die Kalt- und Frischluftbildung als gering eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen durch Bauverkehr, Bagger- und Kranarbeiten <p><i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die geplante Versiegelung und Bebauung bewirkt klimatisch einen Verlust an klimaaktiven und kaltluftproduzierenden Flächen • Veränderung des lokalen Strahlungsverhaltens, vermehrte lokale Erwärmung durch Bebauung und Versiegelung <p>Eine spürbare Veränderung des Kleinklimas im Bereich der Siedlungsfläche von „Tristel III“ am Ortsrand von Neufra ist nicht zu erwarten, obwohl durch die Versiegelung der Fläche die mikroklimatische Kaltluftproduktion verringert wird. Auf Grund der eher geringen</p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärm- und Staubemission auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufes <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchgrünung des Baugebiets (PFG 1-5) • Entlastung wärmestaugefährdeter Bereiche durch Durchlüftungs- und Begrünungsmaßnahmen • Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen • Reduzierung des Flächenverbrauchs für den ruhenden Verkehr • Reduzierung der Versiegelung auf ein Minimum, insbesondere in Bereichen des ruhenden Verkehrs • Das Anbringen von Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie ist nach § 8a bis 8c Klimaschutzgesetz BW Pflicht • Schaffung von Sekundärlebensräumen durch Dachbegrünung im Baufeld 3 (PFG 6) 	<p>M1: Blütenreiches Feldgehölz</p> <p>M2: Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
			<p>Besiedlungsdichte in der Region herrscht insgesamt eine gute Durchlüftungssituation vor. Daher wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Klima und Lufthygiene als gering eingestuft.</p>		



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
FLORA UND FAUNA	<ul style="list-style-type: none"> • Standort für Biotope in der Kulturlandschaft • Rückzugsraum für Flora und Fauna • Vernetzung von Biotopen 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Vorhabenfläche und angrenzende Flächen, mit Grünland, Bäumen und Gehölze sowie Streuobstbeständen dienen verschiedenen Tierarten, darunter Vögel, Reptilien, Amphibien und Fledermäuse als Lebensraum und weisen daher stellenweise eine mittlere Biotopfunktion auf. • Das Vorhabensgebiet dient verschiedenen Vogelarten als Nahrungs- und Bruthabitat • Die Bewertung der derzeitigen Funktion im Naturhaushalt wird als mittel eingestuft. 	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Störung der Organismen durch Baubetrieb (Lärm, Erschütterung, Staub) • Zerstörung bestehender Lebensräume durch Bauabwicklung (Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, etc.) <p><i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Lebensraum durch Bebauung • Störung und Entwertung angrenzender Lebensräume durch die Bebauung (Kulissenwirkung) <p>Das Vorhabensgebiet selbst besitzt aufgrund der Lage am Siedlungsrand und der Grünlandnutzung eine mittlere Wertigkeit im Naturhaushalt.</p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken • Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufs • Baufeldfreimachung und Gehölzrodung in der vogelbrutfreien Zeit (01.10. – 28.02.) • Kein Eingriff in angrenzende Gehölze <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein- und Durchgrünung des Baugebiets mit insektenfreundlichen Gehölzen (PFG 1-5) • Reduzierung der Versiegelung auf das notwendige Minimum • Einsatz insektenfreundlicher Beleuchtung sowie Reduzierung der Außenbeleuchtung auf ein Mindestmaß. Es sind LED Leuchtmittel einzusetzen, die eine Farbtemperatur von <3.000 Kelvin (warmweiß) aufweisen, bei denen der Ultraviolett- und Blauanteil im Lichtspektrum möglichst gering ist. Dabei soll v. a. auch die Abstrahlung nach oben so ge- 	<p>M1: Blütenreiches Feldgehölz</p> <p>M2: Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
			<p>Daher wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Flora und Fauna als mittel eingestuft.</p>	<p>ring wie möglich sein. Die Leuchtmittel sollten hierbei nicht aus dem Lampenkörper herausragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung wasserdurchlässiger Beläge im Bereich von Stellplätzen und Garagenzufahrten • Schaffung von Sekundärlebensräumen durch Dachbegrünung im Baufeld 3 (PFG 6) 	



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
<p>LAND- SCHAFTS- BZW. ORTSBILD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Landschaftliche Vielfalt und Eigenart. • Standorttypisches Landschafts-/ Ortsbild 	<ul style="list-style-type: none"> • Angrenzendes bestehendes Wohngebiet, sowie angrenzende Streuobstweisen und intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen • Mittlere Strukturvielfalt durch die Grünlandnutzung und Gehölze <p>Das Vorhabensgebiet ist geprägt durch angrenzende bestehende Wohn- und Verkehrsflächen, die Grünlandnutzung sowie die Streuobstbestände und landwirtschaftlich genutzte Flächen im direkten Umfeld. Daher wird die Bewertung der derzeitigen Funktion als mittel eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Störung des Orts- und Landschaftsbildes durch Baubetrieb, Baustätte und Lagerfläche <p><i>Anlagebedingt - dauerhaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des bestehenden Landschaftsbildes durch Vergrößerung der bestehenden Wohnflächen <p>Für das Landschaftsbild im Untersuchungsraum ist durch die Erweiterung der Wohnbebauung eine geringe Veränderung zu erwarten, da an ähnliche Nutzungen angeknüpft wird und die Bebauung eine sinnvolle Arrondierung des Ortsrands darstellt. Daher wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaftsbild als gering eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parkflächen und Zufahrten für Kraftfahrzeuge sind mit einem wasserdurchlässigen Belag zu versehen • Reduzierung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung für den ruhenden Verkehr • Ein- und Durchgrünung des Baugebiets • Schaffung von Sekundärlebensräumen durch Dachbegrünung im Bau Feld 3 (PFG 6) • Durchgrünung des Baugebiets (PFG 1-5) 	<p>M1: Blütenreiches Feldgehölz</p> <p>M2: Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland</p>



POTENTIAL	LEITBILDER / FUNKTIONS- UND WERTELEMENTE	VORBELASTUNG / BEWERTUNG	POTENTIELLE AUSWIRKUNG DURCH DIE GEPLANTEN BAUMABNAHMEN (TEMPORÄR UND DAUERHAFT) ¹⁸	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN	KOMPENSATIONS-MAßNAHMEN (AUSGLEICH UND ERSATZ)
MENSCH UND ERHOLUNG	<ul style="list-style-type: none"> • Erholungsfunktion • Wohnen • Arbeiten • Sich ernähren 	<ul style="list-style-type: none"> • Die vorhandenen Wegebeziehungen um das Untersuchungsgebiet herum werden vermutlich regelmäßig von Fußgängern zur Feierabenderholung genutzt. <p>Das Untersuchungsgebiet besitzt eine geringe bis mittlere Funktion als Erholungsbereich.</p>	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Störung der Anwohner, Spaziergänger, o.ä. durch Baulärm <p><i>Betriebsbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Geringe Zunahme der Schadstoff- und Lärmbelastung durch Zunahme des Verkehrsaufkommens zu erwarten • Schaffung von Wohnraum vor Ort <p>Aufgrund der bisherigen Bewertung des Schutzguts Mensch und Erholung wird die Beeinträchtigung des Schutzguts als gering eingestuft.</p>	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen auf ein Minimum durch Optimierung des Bauablaufs • Wiederherstellung geschlossener Vegetationsdecken. <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Schaffung von Sekundärlebensräumen durch Dachbegrünung im Baufeld 3 (PFG 6) • Durchgrünung des Baugebiets (PFG 1-5) 	<p>M1: Blütenreiches Feldgehölz</p> <p>M2: Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland</p>
KULTUR- UND SACHGÜTER	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Pflege 	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	<p><i>Baubedingt - temporär:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine <p><i>Betriebsbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine 	<p><i>Baubedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine <p><i>Vorhabensbedingt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Keine 	



5 Fazit

Die Erhebungen und Auswertungen ergaben, dass die verschiedenen Schutzgüter durchgehend vorbelastet sind. Der Eingriff in den Naturhaushalt wird für das Schutzgut Boden als mittel bis hoch und nachhaltig eingestuft. Für das Schutzgut Wasser wird der Eingriff als mittel und nachhaltig eingestuft. Für das Schutzgut Klima und Lufthygiene wird der Eingriff als gering bewertet. Für das Schutzgut Flora und Fauna wird die Beeinträchtigung als mittel bewertet. Für die Schutzgüter Fläche und Landschaftsbild wird die Beeinträchtigung als gering bewertet. Für das Schutzgut Mensch und Erholung wird die Beeinträchtigung als gering bewertet. Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht kein Eingriff.

Zahlreiche Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung reduzieren den Eingriff (vgl. Kap. 4 und 8).

6 Variantenbetrachtung

Nullvariante:

Die Nullvariante bedeutet den Erhalt des bestehenden Zustands. Im Falle der Nullvariante besteht keine Möglichkeit zum Bau des geplanten Wohngebietes. Die Erschließung erfolgt über vorhandene Straßen und Wege. Es wird daher ressourcenschonend mit der vorhandenen Fläche umgegangen.

Standortalternativen:

Aufgrund der Anknüpfung an ähnliche Nutzungen und die gute Verkehrsanbindung ist die Erschließung des Wohngebietes als sinnvoll anzusehen. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, welcher diese Fläche als geplante Wohnbaufläche ausweist. Im FNP fand eine Alternativenprüfung statt. Die Erschließung findet über vorhandene Straßen und Wege statt. Es wird ressourcenschonend mit der vorhandenen Fläche umgegangen.



7 Kompensation

7.1 Kompensationsbedarf

7.1.1 Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung Flora und Fauna

Die Bilanzierung für das Schutzgut Flora und Fauna wird anhand der „Ökokonto-Verordnung“ durchgeführt. Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt hierbei durch einen Vorher-Nachher-Vergleich der Biotoptypen. Die Differenz der beiden Werte Vorher – Nachher ergibt den nötigen Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Biotope (Flora und Fauna).

In folgender Eingriffs-/ Ausgleichs-Bilanzierung wird der durch die Flächeninanspruchnahme entstehende Ausgleichsbedarf berechnet.

Tabelle 1: Bilanz Biotoptypen Bestand

Biotoptyp	Ziffer	Fläche (m ²)	Ökopunkte	Summe Biotoptyp
Schotterweg/-parkplatz	60.23	351	2	702
Straße, versiegelt	60.21	522	1	522
Einzelbaum (Stammumfang 127 cm)	45.30 b	1	6 x 127	762
Einzelbaum (Stammumfang 300 cm)	45.30 b	1	6 x 300	1.800
Einzelbaum (Stammumfang 95 cm)	45.30 b	1	6 x 95	570
Feldgehölz / Gehölzsaum	41.10	1.469	17	24.973
Vielschüriges, nährstoffreiches Grünland	33.41	19.768	10	197.680
Graben begleitendes Weidengebüsch	42.40	7	23	161
Nitrophytische Ruderalflur	35.60	333	11	3.663
Wohnbebauung	60.10	24	1	24
Summe		22.474		230.857



Tabelle 2: Bilanz Biotoptypen Planung

Biotoptyp	Ziffer	Fläche (m ²) bzw. Anzahl	Öko- punkte/m ²	Summe Bio- toptyp
Feldgehölz / Gehölzsaum Erhaltung Bäume und Sträucher	41.10	1.319	17	22.423
Geh- und Radweg, teilversiegelt	60.23	697	2	1.394
Geh- und Radweg, versiegelt	60.21	315	1	315
Pflanzgebot 2 Pflanzung einer Hecke	41.22	811	10	8.110
Pflanzgebot 3 Pflanzung von Bäumen und Strauchgruppen, Ergänzung der bestehenden Gehölze	41.22	881	14	12.334
Pflanzgebot 3 Baumpflanzungen	45.30 b	6	6 x 72	2.592
Pflanzgebot 4 Blumenwiese, artenreich	33.41	2.410	13	31.330
Pflanzgebot 4, wechselfeuchter Saum - Regenwasser-Versickerung	35.12	410	19	7.790
Pflanzgebot 5 Grabenbegleitende Vegetation aus Hochstauden, Sträuchern und Bäumen	35.42	565	19	10.735
Straße, versiegelt	60.21	1.786	1	1.786
Verkehrsgrün	60.50	25	4	100
Umspannstation	60.10	26	1	26
Wohnbebauung		13.229		0
davon versiegelt	60.10	5.292	1	5.292
davon unversiegelt		7.937		0
davon Garten	60.60	7.341	6	44.048
davon Pflanzgebot 2	41.21	596	14	8.344
Pflanzgebot 6 Dachbegrünung (Kl. Grünfläche + 1 ÖP Schutzgut Klima + 1 ÖP Schutzgut Wasser)	60.50	1.723	6	10.338
Summe		22.474		166.957



7.1.2 Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung Boden

Die Bilanzierung der Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch die Versiegelung erfolgt über das Modul Boden und Grundwasser innerhalb der Ökokonto-Verordnung²⁰, sowie unter Anwendung des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ der LUBW²¹.

Hierbei werden dem Boden anhand der Parameter natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe eine bestimmte Anzahl Ökopunkte pro Quadratmeter zugeordnet. Die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt hierbei ebenfalls durch einen Vorher-Nachher-Vergleich der oben genannten Parameter. Die Differenz der beiden Werte Vorher – Nachher ergibt den nötigen Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden und Grundwasser.

Tabelle 3: Bilanz Boden Bestand

Wertstufe	Fläche (m ²)	Öko- punkte/m ²	Summe
			(auf ganze ÖP gerundet)
2,67	21.970	10,68	234.640
0	504	0	0
Summe	22.474		234.640

²⁰ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen vom 19. Dezember 2010

²¹ LUBW (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Heft 23 der Reihe Bodenschutz



Tabelle 4: Bilanz Boden Planung

Name	Versiegelt	Wertstufe	Fläche (m ²)	Öko-punkte/m ²	Summe
					(auf ganze ÖP gerundet)
Erhaltung Bäume und Sträucher	nein	2,67	1.319	10,68	14.087
Geh- und Radweg, teilversiegelt	teilweise	2,67	697	10,68	7.444
Geh- und Radweg, versiegelt	ja	0	315	0	0
Pflanzgebot 2	nein	2,67	811	10,68	8.661
Pflanzgebot 3	nein	2,67	881	10,68	9.409
Pflanzgebot 4	nein	2,67	2.410	10,68	25.739
Pflanzgebot 4, Regenwasser-Ver-sickerung	nein	2,67	410	10,68	4.379
Pflanzgebot 5	nein	2,67	565	10,68	6.034
Straße, versiegelt	ja	0	1.786	0	0
Verkehrsgrün	nein	2,67	25	10,68	267
Umspannstation	ja	0	26	0	0
Wohnbebauung			13.229	0	0
davon versiegelt	ja	0	5.292	0	0
davon unversiegelt			7.937	0	0
davon Garten	nein	2,67	7.341	10,68	78.406
davon Pflanzgebot 2	nein	2,67	596	10,68	6.365
Dachbegrünung gem. Tab. 3 Bo-denmaßnahmen (mind. 12 cm Substrat)			1.723	2	3.446
Zwischenergebnis			22.474	0	164.238



7.1.3 Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung gesamt

	Ökopunkte
Ausgleichsdefizit Biotoptypen	- 63.900
Ausgleichsdefizit Boden	- 70.402
Ausgleichsdefizit Summe	- 134.302

8 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung des Eingriffs

Die Verpflichtung zur Vermeidung als wichtigstes Anliegen der Eingriffsregelung ist im Bundesnaturschutzgesetz (§ 8 Abs. 2 BNatSchG) festgeschrieben und verdeutlicht den Vorsorgecharakter dieses Gesetzes. Mit den Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sollen Eingriffe und entsprechende Funktions- und Wertverluste auf das Mindestmaß beschränkt werden, also das Vorhaben optimiert werden. Vermeidung und Minderung haben unbedingten Vorrang vor Ausgleich und Ersatz.

Die potentiellen Auswirkungen, die von dem geplanten Wohngebiet auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und auf das Landschaftsbild ausgehen, lassen sich grundsätzlich nachfolgenden Gesichtspunkten differenzieren:

Differenzierung nach zeitlichen Aspekten

- Baubedingte temporäre Auswirkungen (Baustelle, Beräumung der Fläche)
- Dauerhafte Auswirkungen (Versiegelung, Umnutzung von Flächen)
- Dauerhafte Auswirkungen (Nutzung und Unterhaltung der Bauten / Flächen)

Differenzierung nach räumlich-funktionalen Aspekten

- Flächenumwandlung, Änderung der Flächennutzung

Die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind in Kap. 5 und 8 aufgelistet. Diese sind vollumfänglich durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan zu übernehmen. Die Pflanzgebote (Kap. 8.1) sind darüber hinaus flächenscharf im Bebauungsplan darzustellen und mit verbindlichen Ausführungshinweisen im Textteil zu beschreiben. Dabei sind die in Kap. 9 nachfolgenden Pflanzlisten und Pflanzqualitäten sowie die darin enthaltenen Vorgaben zu Pflege und Unterhaltung zu berücksichtigen.



8.1 Pflanzgebote

Maßnahmen für Natur und Landschaft nach § 9 (1) 25b BauGB, auf privaten Grundstücken

Pflanzgebot 1 (PFG 1): Pflanzung von Bäumen auf privaten Grünflächen (ohne Darstellung im Plan)

Pro 400 m² Grundstücksfläche ist ein standortgerechter, hochstämmiger einheimischer Laubbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten (Saatgut und Bepflanzung gem. Pflanzliste in Kap. 9.2). Die Mindestqualitäten und die Vorgaben für die Ausführung (Kap. 9.3 und 9.4) sind zu beachten.

Pflanzgebot 2 (PFG 2): Zweireihige Hecke

Zur Eingrünung des Baugebiets ist in den im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen eine zweireihige Hecke vorgesehen. Zur Erhöhung der Artenvielfalt sind mindestens 5 verschiedene Arten zu wählen. Diese sind in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m x 1,5 m im Dreiecksverband zu pflanzen, dabei sind je Art 3-5 Pflanzen als Gruppe zu setzen. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste in Kap. 9.2. Die Mindestqualitäten und Vorgaben für die Ausführung in Kap. 9.3 und 9.4 sind zu beachten.

Zur Auswahl der Arten, Vorgaben zur Auswahl des Saatguts, Pflanz- und Pflegehinweisen s. auch Kapitel Kap. 9.2, 9.3 und 9.4.

Pflanzgebot 3 (PFG 3): Pflanzen von Bäumen und einzelnen Strauchgruppen

In den Abstandsflächen zu den bestehenden Feldgehölzen sind einzelne Bäume und kleinere Strauchgruppen von 2-3 Sträuchern oder Solitärgehölze zu pflanzen. Bauliche Einrichtungen wie Gartenhäuschen oder Schuppen sind in diesem Bereich nicht zulässig. Als Untersaat ist in diesem Bereich ein artenreicher Blühsaum anzusäen. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste in Kap. 9.2. Die Mindestqualitäten und Vorgaben für die Ausführung in Kap. 9.3 und 9.4 sind zu beachten.

Pflanzgebot 4 (PFG 4): Ansaat einer Blumenwiese sowie eines wechselfeuchten Ufersaums

Es ist die Ansaat einer artenreichen Blumenwiese im Umfeld der bestehenden Feldgehölze und am Spielplatz sowie eines wechselfeuchten Ufersaums in den Böschungsbereichen des RW-Versickerungsbeckens geplant. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste in Kap. 9.2. Die Mindestqualitäten und Vorgaben für die Ausführung in Kap. 9.3 und 9.4 sind zu beachten.



Pflanzgebot 5 (PFG 5): Pflanzung eines Hochstaudensaums sowie einzelner Sträucher und Bäume

Im Bereich des Grabens wird ein Hochstaudensaum angesät sowie einzelne Strukturelemente wie Störsteine, Steinriegel und Totholz eingebracht. Des Weiteren ist die Pflanzung von einzelnen Sträuchern und Bäumen vorgesehen. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste in Kap. 9.2. Die Mindestqualitäten und Vorgaben für die Ausführung in Kap. 9.3 und 9.4 sind zu beachten.

Pflanzgebot 6 (PFG 6): Begrünung bei Flachdächern im Baufeld 3

Flachdächer und flach geneigte Dächer von Neubauten sind zu 80 % extensiv zu begrünen. Dabei muss bei mehreren Gebäuden innerhalb eines Vorhabengrundstücks die gesamte begrünte Dachfläche 80 % aller Dachflächen zusammengenommen ergeben – ausgenommen Bestandsgebäude. Von der Begrünung ausgenommen sind Vordächer und frei stehende Überdachungen. Eine Kombination der Dachbegrünung mit Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen ist nach § 23 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg Pflicht, ersatzweise können die Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen auch auf Außenflächen des Gebäudes oder in dessen unmittelbarer räumlichen Umgebung installiert und der hierdurch in Anspruch genommene Flächenanteil auf die Pflichterfüllung angerechnet werden. Die Maßnahme dient der Wiederherstellung einer Vegetationsdecke auf ansonsten versiegelten Flächen sowie der Verminderung und Verzögerung des Oberflächenabflusses insbesondere bei Starkregenereignissen, der Wiederherstellung klimarelevanter Flächen und der Verminderung der Erwärmung der Gebäude. Weiterhin werden die Bauwerke in das Landschaftsbild eingebunden.

Dabei ist zur Herstellung von Retentionsraum/Abflussverzögerung eine Dränschicht aus Dränageschüttgut von 2 – 4 cm, sowie eine Vegetationstragschicht aus Extensivsubstrat von 15 cm vorzusehen – insgesamt entspricht dies also einer Aufbauhöhe von 17 – 19 cm. Hiermit kann ein mittlerer Abflussbeiwert von 0,3 erreicht werden ²², sowie eine Wasserspeicherfähigkeit von 20 – 30 l/m² (Bemessung nach DIN 1986-100) ²³. Die Dachneigung beträgt optimalerweise 2 – 3 %, sodass nicht mit dauerhaft stehendem Wasser zu rechnen und die Erhaltung der Artenvielfalt leichter steuerbar ist. Die Flächen sind mit einer geeigneten Mischung aus Sedum-Sprossen und einer Saatgutmischung anzusäen und anzupflanzen, sodass eine Sedum-Gras-Kraut-Vegetation entsteht (s. Pflanzliste, Kap. 10.3). Die Pflege erfolgt extensiv. Die Mindestqualitäten und Vorgaben zur Ausführung und Pflege (Kap.10.4 und 10.5) sind zu beachten.

²² Heinrichs et al. (2016): Gebäude- und Grundstücksentwässerung – Kommentar zur DIN 1986-100

²³ Mann (2019): BuGG – Gründachforum 2019, Grundlagen der Dachbegrünung



9 Ausgleich und Ersatz

Mit Umsetzung des geplanten Vorhabens verbleiben trotz Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt. Um dessen Funktionen und Wertigkeit wiederherzustellen, müssen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz durchgeführt werden.

9.1 Externe Ausgleichsmaßnahmen

M1: Blütenreiches Feldgehölz (Konfliktvermeidende Maßnahme Artenschutz)

Nördlich des Plangebietes ist auf Flurstück 121/4 ein blütenreiches Feldgehölz anzulegen als Ergänzung des Nahrungsangebotes und als Leitlinie für Fledermäuse in West-Ost-Richtung (s. auch Anlage 5 Lageplan Ausgleich). Die Bäume sind in einem gleichmäßigen Abstand zu pflanzen. Die Sträucher sind in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m x 1,5 m im Dreiecksverband zu pflanzen, dabei sind je Art 3–5 Pflanzen als Gruppe zu setzen. Zur Erhöhung der Artenvielfalt sind mindestens 5 verschiedene Straucharten und mindestens 2 verschiedene Baumarten zu wählen. Die Artenauswahl erfolgt gemäß Pflanzliste in Kap. 9.2. Die Mindestqualitäten und Vorgaben für die Ausführung in Kap. 9.3 und 9.4 sind zu beachten.

Tabelle 5: Bilanzierung Maßnahme M1 Biotoptypen

Biotoptyp Bestand	Ziffer	Fläche (m ²)/Anzahl	Ökopunkte	Summe Biotoptyp
Intensivgrünland	33.60	412	6	2.472
Biotoptyp Planung				
Baumreihe mit Heckensaum	41.22	412	14	5.768
Bäume	45.30 b	10	6 x 72	4.320
Summe				10.088
Aufwertung				7.616

M2: Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland

Als Ausgleich und Ersatz der Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt ist nahe des Plangebietes in südwestlicher Richtung auf je einem ca. 35 m breiten Streifen am westlichen Rand des Flurstücks 794 sowie der Flurstücke 796, 797, und 798 (Gemarkung Neufra) ein dreireihiger Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland anzulegen. Hierfür sollen zwei bestehende Ackerflächen von 5.400 m² und 7.400 m² Größe in extensives artenreiches Grünland umgewandelt werden. Die Ackerflächen sind für die Ansaat des Extensivgrünlandes durch Eggen und Planieren vorzubereiten. Das anzusäende Saatgut ist der nachfolgenden Pflanzliste zu entnehmen (s. Kapitel 9.2). Die



insgesamt 102 Bäume sind im Dreiecksverbund in einem Pflanzabstand von je 10 m zueinander zu pflanzen (s. Abbildung 13, s. auch Anlage 5 Ausgleichsmaßnahmen). Zur Einhaltung des Nachbarnschaftsrechts muss zudem ein Pflanzabstand von 5 m zu den angrenzenden Flächen eingehalten werden. Zu dem westlich angrenzenden Gehölz ist ebenfalls ein Abstand von 5 m zu wahren, um eine Überschattung des vorhandenen Bestandes auszuschließen. Die Baumpflanzungen erfolgen gemäß der in Kapitel 9.2 aufgeführten Pflanzliste. Zur Erhöhung der Artenvielfalt sind mindestens 5 der in der Pflanzliste aufgeführten Arten zu wählen. Eine Beweidung der Fläche ist zulässig. Außerdem sind die Mindestqualitäten und weiteren Vorgaben für die Ausführung und Pflege (s. Kapitel 9.3 und 9.4) zu beachten.

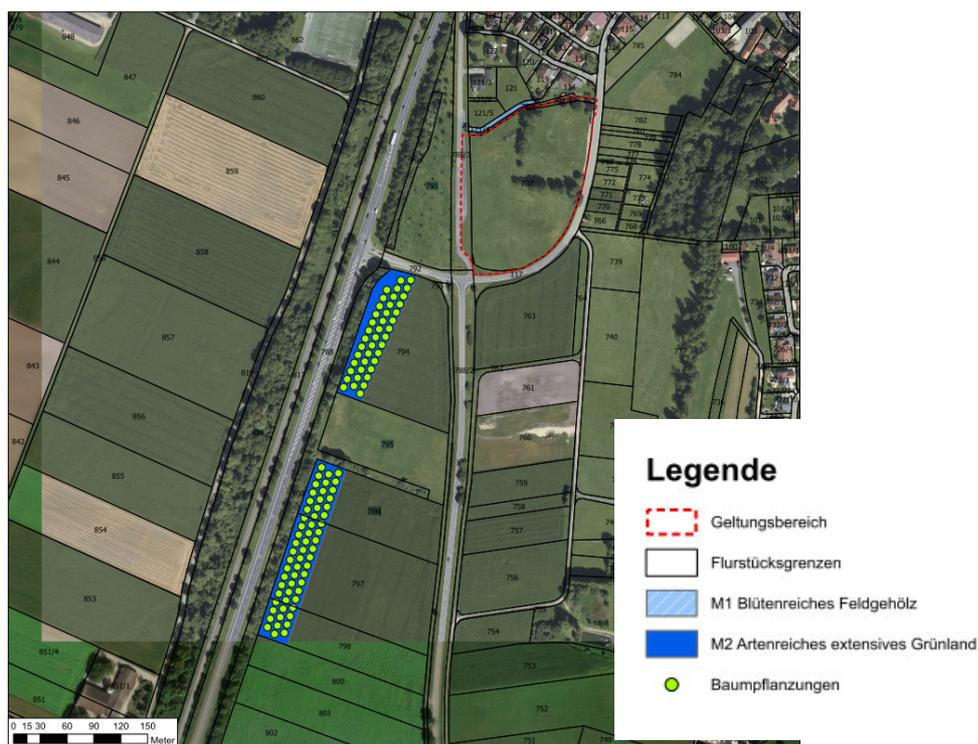


Abbildung 13: Lageplan Ausgleichsmaßnahmen



Tabelle 6: Bilanzierung Maßnahme M2 Biotoptypen

Biotoptyp Bestand	Ziffer	Fläche (m ²)/Anzahl	Ökopunkte	Summe Biotoptyp
Acker	37.11	12.800	4	51.200
Biotoptyp Planung				
Artenreiches Extensivgrünland	33.41	12.800	13	166.400
Bäume	45.30 b	102	6 x 72	44.064
Summe				210.464
Aufwertung				159.264

Durch die externen Ausgleichsmaßnahmen können in Summe 166.880 Ökopunkte erzielt werden. Der Ausgleichsbedarf von 134.302 Ökopunkten kann somit ausgeglichen werden. Der Überschuss von 32.578 Ökopunkten wird in das Ökokonto der Stadt Riedlingen eingebucht.

9.2 Pflanzliste

Pflanzliste für die Pflanzgebote (PFG) und externe Maßnahmen M1 und M2

- PFG 1: Pflanzung von Bäumen auf privaten Grünflächen
- PFG 2: Ein- bis zweireihige Hecke
- PFG 3: Pflanzen von Bäumen und einzelnen Strauchgruppen
- PFG 4: Ansaat einer Blumenwiese sowie eines wechselfeuchten Ufersaums
- PFG 5: Pflanzung eines Hochstaudensaums sowie einzelner Sträucher und Bäume
- PFG 6: Begrünung bei Flachdächern und flachgeneigten Dächer
- M1: Blütenreiches Feldgehölz
- M2: Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland

Pflanzenauswahl		Maßnahme							
		PFG 1	PFG 2	PFG 3	PFG 4	PFG 5	PFG 6	M1	M2
Großkronige Bäume									
Felsenbirne „Robin Hill“ oder „Lamakii“	<i>Amelanchier arborea „Robin Hill“ oder „Lamakii“</i>	X		X					
Stadtbirne	<i>Pyrus calleryana „Chanticleer“</i>	X		X					
Zierapfel „Red Sentinell“	<i>Malus „Red Sentinell“</i>	X		X					
Zierkirsche „Schmittii“	<i>Prunus schmittii</i>	X		X					



Pflanzenauswahl		Maßnahme							
		PFG 1	PFG 2	PFG 3	PFG 4	PFG 5	PFG 6	M1	M2
Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	X		X				X	X
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	X		X				X	
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	X		X				X	
Sommerlinde	<i>Tilia platyphyllos</i>							X	X
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>							X	X
Hängebirke	<i>Betula pendula</i>			X				X	
Mittel- und kleinkronige Bäume									
Wildbirne	<i>Pyrus pyraeaster</i>			X				X	
Wildapfel	<i>Malus sylvestris</i>			X				X	X
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>			X		X		X	
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>	X		X		X		X	X
Echte Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>							X	X
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>			X				X	
Obsthochstämme, alte einheimische/re-gionaltypische Sorten, s. Artenliste in Kap. 1.4.1		X		X		X		X	
Sträucher									
Gemeine Hasel	<i>Corylus avellana</i>	X	X	X		X		X	
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	X	X	X		X		X	
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>	X	X	X		X		X	
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus euro-paeus</i>	X	X	X		X		X	
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>	X	X	X		X		X	
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	X	X	X		X		X	
Gemeiner Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>	X	X	X		X		X	
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>	X	X	X		X		X	
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>	X	X	X		X		X	
Weinrose	<i>Rosa rubiginosa</i>	X	X	X		X		X	
Feldrose	<i>Rosa arvensis</i>	X	X	X		X		X	
Roter Hartriegel	<i>Cornus sangionea</i>	X	X	X		X		X	
Saatgut für Verkehrsgrün, z.B. „08 Schmetterlings- und Wildbienen-saum“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig					X			X	



Pflanzenauswahl	Maßnahme							
	PFG 1	PFG 2	PFG 3	PFG 4	PFG 5	PFG 6	M1	M2
Saatgut für artenreichen Gewässerrand, z.B. „07 Ufersaum“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig				X	X			
Saatgut für artenreichen Gewässerrand, z.B. „06 Feuchtwiese“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig	X			X	X		X	
Saatgut für artenreiches extensives Grünland, z.B. „Blumenwiese 01“, (50% Blumen, 50% Gräser) von Rieger-Hofmann oder gleichwertig	X	X	X	X				X
Saatgut für artenreiches extensives Grünland, z.B. „Blumenwiese 01“, (100% Blumen) von Rieger-Hofmann oder gleichwertig	X	X	X	X			X	
Saatgut für Schattensaum unter der Gebüsch- und Heckenpflanzung, z. B. „09 Schattensaum“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig		X	X			X		
Saatgut für Dachbegrünung, z. B. „18 Dachbegrünung“ von Rieger-Hofmann oder gleichwertig mit Beimischung von Sedumsprossen sowie Stauden von Isatis oder gleichwertig						X		

9.2.1 Liste alter regionaltypischer Obstbaumsorten

- Äpfel: Brettacher, Gehrener Rambour, Kardinal Bea, Öhringer Blutstreifling, Remo, Rheinischer Bonapfel, Rewena, Schweizer Orangen, Martens Gravensteiner, Hinzanger
- Birnen: Bayerische Weinbirne, Kirchensaller Mostbirne, Palmisch Birne, Schweizer Wasserbirne
- Kirschen: Bodenseeschüttler, Dollenseppler, Ebnetter, Glemser, Hedelfinger, Schwarzer Knorpel, Spitze Braune, Unterländer, Rotstieler

9.3 Mindestqualität zum Zeitpunkt der Pflanzung

Großkronige Bäume: Hochstämme, 3-4x verpflanzt, Stammumfang (StU) 16 -18 cm

Klein- und mittelkronige Bäume: Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 12-14 cm



Bei straßenbegleitender Pflanzung sind sowohl mittel- als auch großkronige Bäume ausschließlich als Alleebäume mit geradem, durchgehendem Leittrieb aus extra weitem Stand und Kronenansatz bei mind. 1,80 m verwenden. Eine Aufastung zur Bildung des Lichtraumprofils muss gewährleistet sein.

Obstbäume: Obstbaum-Hochstämme, ohne Ballen, Stammumfang 10-12 cm, Stammhöhe mind. 1,80 m, regionaltypische Sorten.

Sträucher: Strauch, 2 x verpflanzt, mit oder ohne Ballen, je nach Pflanzzeitpunkt, Höhe 80-120 cm.

Es ist ausschließlich regional gezüchtete (autochthone) Pflanzware und Saatgut zu verwenden. Hierfür ist ein Herkunftsnachweis erforderlich.

9.4 Vorgaben für die Ausführung

Gehölze:

Für die Baumpflanzungen sind Hochstämme zu verwenden und mit einem Dreibock zu sichern. Die Bäume sind entsprechend der Vorgaben in der Planzeichnung zu pflanzen.

Zusätzlich sind im Freiland zu pflanzende Bäume mit einem Verbiss- sowie Wurzelschutz zu versehen.

Es ist auf einen ausreichend großen Bodenstandsraum (6 m²) zu achten – luft- und wasserdurchlässig, durchwurzelbar – Mindestbreite: 2,0 m, Tiefe: 0,80 bis 1,0 m; der Untergrund ist zusätzlich aufzulockern. Bewässerungsvorrichtungen sind vorzusehen.

Mehrreihige Hecken sind mit einem Reihen- und Pflanzabstand von je 1,5 m im Dreiecksverband zu pflanzen. Zur Erhöhung der Artenvielfalt sind mindestens 5 Straucharten zu verwenden und in Gruppen von 3-5 zu pflanzen.

Einreihige Heckensäume sind mit einem Pflanzabstand von 1,5 m zu pflanzen. Zur Erhöhung der Artenvielfalt sind mindestens 5 Straucharten zu verwenden und in Gruppen von 3-5 zu pflanzen.

Dachbegrünung: Die artenreiche Dachbegrünung ist im Zeitraum vom März bis Mitte Mai oder August bis Ende September anzusäen. Dabei ist das Saatgut oberflächlich aufzubringen. Es ist das Saatgut „18 Dachbegrünung“ von Rieger-Hofmann oder ein gleichwertiges mit Beimischung von Sedumsprossen sowie Stauden von Isatis oder gleichwertig zu verwenden. Alternativ können Substratmatten verwendet werden. Bei Bedarf muss die Ansaat gewässert werden. Die Ansaat gilt als erfolgreich, wenn mindestens 60 % der Fläche bewachsen ist. In Trockenphasen ist die Dachbegrünung regelmäßig zu gießen.

Saatgut:



Die artenreichen privaten und öffentlichen Grünflächen sind im Zeitraum vom März bis Mitte Mai oder August bis Ende September mit einer umbruchfreien Ansaat anzusäen. Dabei ist das Saatgut oberflächlich aufzubringen.

Ausführungszeitpunkt der Pflanzung:

Die privaten Grünflächen sind vom Bauherrn spätestens 1 Jahr nach Fertigstellung des Gebäudes zu bepflanzen.

Erhalt und Pflege der Pflanzungen:

Sämtliche im Rahmen des Bebauungsplans festgesetzten Pflanzungen auf privaten Grünflächen sind vom Grundstückeigentümer im Wuchs zu fördern, zu pflegen und vor Zerstörung zu schützen. Ausgefallene Pflanzen sind artgleich zu ersetzen. Zusätzlich sind Verbiss-, Verdunstungs- und Wurzelschutz mindestens einmal jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen.

Baumpflanzungen erhalten einen Pflegeschnitt, wenn notwendig. Dreiböcke und Seilbefestigung sind jährlich zu kontrollieren und nach dem Anwachsen zu entfernen.

Heckenpflanzungen müssen alle 10 – 15 Jahre in Abschnitten auf den Stock gesetzt werden. Die Abschnitte sollten nicht länger als 10 m sein, alternativ kann auch ein fach- und sachgerechter Pflegeschnitt der einzelnen Sträucher gemacht werden.

Ufersaum ist nach Bedarf mit einer Mahd in mehrjährigem Abstand zu pflegen. Dies ist auch im Sommer möglich. Das Mahdgut ist abzuräumen. Mulchen ist nicht zulässig.

Blumenwiesen bzw. extensive Grünlandflächen sind 2-mal jährlich im Zeitraum von Mitte Mai bis Ende Juni (1. Mahd) und ab Anfang September (2. Mahd) zu mähen. Bei Bedarf kann in den ersten drei Jahren im Frühjahr ein dritter Schröpfschnitt durchgeführt werden. Das Mahdgut muss von der Fläche entfernt werden. Die Flächen dürfen weder gedüngt noch gespritzt werden. Mulchen ist nicht zulässig. Zeitweise Beweidung ist möglich.

Gräben sind abschnittsweise zu pflegen. Dabei wird pro Jahr ein Abschnitt von 10-15 m im späten Herbst oder zeitigen Frühjahr mit Abtransport des Mahdgutes gemäht.

Dachbegrünung wird extensiv gepflegt. Hierzu muss diese einmal im Jahr zur Kontrolle begangen werden und aufkommende Gehölze müssen entfernt werden. In Trockenphasen ist die Dachbegrünung zu gießen.



10 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

- durch die Stadt** Besondere Umweltüberwachungsmaßnahmen sind erfahrungsgemäß nicht erforderlich.
- durch Behörden** Unterrichtung der Gemeinde nach § 4 (3) BauGB.
- in Ausgleichsflächen** Realisierung und dauerhafter Erhalt sollten durch dingliche Sicherung gewährleistet werden.

11 Vorgaben für die Bauausführung

Zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen an die Bauausführung (u. a. Biotopschutz, Wasserschutz) sind im Sinne des Artenschutzes folgende Maßnahmen zur Vermeidung einer Beeinträchtigung zu berücksichtigen:

- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange des Bodenschutzes nach § 1 zu berücksichtigen. Bei Bodenarbeiten und Erdarbeiten sind die einschlägigen Richtlinien (DIN Normen) zu beachten.
- Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt mit einer ökologischen Baubegleitung. Eine Erfolgskontrolle und Dokumentation der Entwicklung der Flächen erfolgt alle 5 Jahre nach Umsetzung der Maßnahmen.

12 Hinweise auf Schwierigkeiten

Alle zur Einschätzung des Vorhabens notwendigen Unterlagen konnten eingesehen werden und wurden durch eigene Feldaufnahmen ergänzt. Ausschließlich detaillierte Unterlagen zu Grundwasserfließrichtung, -gefälle, -geschwindigkeit und -ganglinien liegen für das Vorhabensgebiet nicht vor.



13 Zusammenfassung

Der Umweltbericht wurde entsprechend § 14g Abs. 2 ÄndE UVPG und Anlage 1 BauGB erstellt, um die Belange von Natur und Umwelt sowie die voraussichtlichen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens darzustellen.

Die Stadt Riedlingen plant im Teilort Neufra die Ausweisung des Baugebietes „Tristel III“. Es ist hier die Ausweisung von Wohnflächen vorgesehen. Die überplante Fläche beträgt ca. 2,25 ha. Der rechtswirksame Flächennutzungsplan weist die Fläche als geplante Wohnbaufläche aus, womit die Planung dem Flächennutzungsplan entspricht.

Die zur Bebauung anstehende Fläche besteht zum Großteil aus einem vielschürigen, nährstoffreichen Grünland. Des Weiteren befinden sich zwei Baumreihen im Untersuchungsgebiet. Richtung Norden grenzt die Vorhabensfläche an bereits bestehende Wohnbebauung an. In direkter Umgebung zum Vorhabensgebiet befinden sich mehrere Streuobstbestände, weiter südlich finden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Es handelt sich um eine Erweiterung der Siedlungsfläche am Ortsrand von Neufra, bei der die Erschließung über bereits vorhandene Straßen und Wege erfolgt.

Nach Prüfung der zu untersuchenden Schutzgüter ist davon auszugehen, dass im Sinne der Umweltverträglichkeit z. T. Beeinträchtigungen des Untersuchungsraumes auftreten. Diese Beeinträchtigungen können jedoch geringfügig durch Minderungsmaßnahmen reduziert, sowie durch adäquate Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz kompensiert werden. Der benötigte externe Ausgleich beträgt **134.302** Ökopunkte. Der Ausgleichsbedarf wird durch das Anlegen eines blütenreichen Feldgehölzes (M1) sowie das Pflanzen eines Baumhains auf artenreichem Extensivgrünland (M2) kompensiert. Ein Überschuss von 32.578 Ökopunkten wird in das Ökokonto der Stadt Riedlingen eingebucht.

Da die im Vorhabensgebiet vorkommenden Bodenarten gute Standortbedingungen für Kulturpflanzen und eine mittlere bis hohe Funktion für den Naturhaushalt bereitstellen, ist die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden als mittel bis hoch und nachhaltig einzuschätzen. Dem Eingriff wurden entsprechende Verminderungsmaßnahmen, wie etwa die Verwendung von versickerungsfähigem Material an Parkflächen und Zufahrten sowie die Schaffung von Sekundärlebensräumen durch Dachbegrünung im Baufeld 3 entgegengestellt.

Das Schutzgut Fläche subsummiert Belange verschiedener Schutzgüter, es soll den sorgsamen Umgang mit der Ressource Boden sicherstellen. Aufgrund der bereits bestehenden Bebauung stellt das Plangebiet eine sinnvolle Erweiterung der bestehenden Siedlungsfläche dar. Es werden keine neuen Flächen in der unzerschnittenen Landschaft erschlossen, vielmehr ist die zur Bebauung anstehende Fläche von zwei Straßen umschlossen. Durch die kompakte Erschließung wird die Versiegelung reduziert.

Für das Schutzgut Wasser konnte eine mittlere und nachhaltige Beeinträchtigung durch eine reduzierte Grundwasserneubildung sowie eine Beeinträchtigung der Filter- und Pufferkapazität aufgrund der geplanten Versiegelung festgestellt werden. Hierfür wurden Maßnahmen zur Vermei-



dung und Minderung, wie etwa die Verwendung von versickerungsfähigem Material an Parkflächen und Zufahrten, die Schaffung von zusätzlichen Retentionsflächen für Regenwasser durch Dachbegrünung in Baufeld 3 sowie die Verringerung des Trinkwasserverbrauchs durch die Anlage einer Retentionszisterne pro Grundstück festgelegt.

Das Schutzgut Klima und Lufthygiene ist durch die geringe Flächengröße sowie bisherige Flächennutzung nur gering beeinträchtigt. Diese Beeinträchtigung kann durch die Umsetzung der festgelegten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen reduziert werden. Durch die mittels der Pflanzgebote festgesetzten Durchgrünung sowie der bestehen bleibenden Gehölze wird die Erwärmung der Gebäudekörper minimiert sowie der bestmögliche Erhalt der Durchlüftungssituation sichergestellt. Außerdem ist die Installation von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen auf Flachdächern verpflichtend.

Für die Einschätzung der Belange des Schutzgutes Flora und Fauna wurde ein Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erarbeitet. Durch die Lage am Ortsrand sowie die Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet zeigt sich eine erhöhte Artenvielfalt. Es wurden Kartierungen für Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien und den Nachtkerzenschwärmer durchgeführt. Im Ergebnis sind mehrere Brutvogelarten, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien im Bereich der Vorhabenfläche oder dessen Umfeld festgestellt worden. Der Nachtkerzenschwärmer konnten nicht nachgewiesen werden. Für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse sind konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich. Nach heutigem Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass durch das geplante Vorhaben weder für gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie, Europäische Vogelarten) noch für streng geschützte Arten Verbotsstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Dabei sind die beschriebenen konfliktvermeidenden Maßnahmen sowie die Umsetzung der beschlossenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu beachten. Dabei schafft etwa die Durchgrünung des Baugebietes mittels der Pflanzgebote wichtige Sekundärlebensräume, während die Ausgleichsmaßnahmen M 1 „Blütenreiches Feldgehölz“ und M 2 „Baumhain auf artenreichem Extensivgrünland“ als struktureiche Habitate ebenso zur Förderung der Biodiversität beitragen soll.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Orts- und Landschaftsbild ist durch die geplante Bebauung als gering einzuschätzen, da das Gebiet an die bereits bestehende Wohnbebauung im Norden anschließt und bereits von Straßen umschlossen wird. Durch die Pflanzgebote soll eine Einbindung in die umgebende Landschaft erreicht werden, des Weiteren bleiben die Gehölze zum Großteil erhalten. Das als Ausgleichsmaßnahme M 1 festgelegte „Blütenreiche Feldgehölz“ leistet ebenfalls einen Beitrag für das ortstypische Landschaftsbild.

Für das Schutzgut Mensch und Erholung ist aufgrund der Lage am Ortsrand eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten. Durch die geplante Bebauung wird zudem neuer Wohnraum geschaffen. Die Aufenthaltsqualität im geplanten Gebiet soll mit der Umsetzung der Pflanzgebote erhöht werden.



In Bezug auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist von einer geringen Beeinträchtigung auszugehen, da sich innerhalb der Vorhabenfläche weder bekannte Kulturdenkmäler noch Sachgüter befinden.

Mögliche, z. T. nachhaltige Beeinträchtigungen können durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen reduziert, sowie durch adäquate Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz innerhalb und in direkter Nachbarschaft des Plangebiets vollständig kompensiert werden. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, sowie Vorgaben zu Ausgleich und Ausführung der Pflanzungen wurden in den Textteil und die Begründung des Bebauungsplanes übernommen.

Im Rahmen des Umweltberichtes konnte der Nachweis erbracht werden, dass es sich bei dem geplanten Bauvorhaben zwar um einen nachhaltigen Eingriff in Natur und Landschaft handelt, dieser jedoch unter Berücksichtigung der oben genannten Maßgaben in vollem Umfang kompensierbar ist. Weiterhin erfüllt das Vorhaben keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 BNatSchG i.V.m. Abs. 1-5.



14 Verwendete Datenquellen

Bundesamt für Naturschutz (2024): Landschaftssteckbrief Donau-Ablach-Platten

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist

Deutscher Wetterdienst: Klimadaten 1991-2020

Die Bundesregierung (2021): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Weiterentwicklung 2021, Stand 10. März 2021, Berlin

Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG vom 25. Juni 2005; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 37, ausgegeben zu Bonn am 28. Juni 2005

Heinrichs, F.-J. et al. (2016): Gebäude- und Grundstücksentwässerung – Kommentar zur DIN 1986-100

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2023): Daten- und Kartendienst der LUBW

LEL – Grundlage: Flurbilanz, Biberach LGL (www.lgl-bwl.de), Az.: 2851.9-1/19

Mann, G. (2019): BuGG – Gründachforum 2019, Grundlagen der Dachbegrünung

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft vom 30. November 2005, Landtag Baden-Württemberg.

Regionalverband Donau-Iller (2023): Regionalplan Region Donau-Iller, Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller, Beschluss der Verbandsversammlung vom 05.12.2023 (Satzungsbeschluss)

Regionalverband Donau-Iller (2015): Klimaanalysekarten für die Region Donau-Iller (Regionale Klimaanalyse Donau-Iller)

Stadt Riedlingen (2021): Satzung über den Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Tristel III“ in Neufra

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zu Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung (Hrsg.) (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg



Legende

- Geltungsbereich
- Flurstücksgrenzen

Biotoptypen

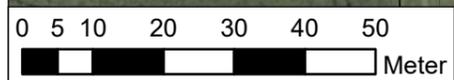
- Acker
- Streuobstwiese
- Baumgruppe
- Graben begleitendes Weidengebüsch
- Intensivgrünland
- Intensivweide
- Extensivgrünland
- Mehrschürige, nährstoffreiche Fettwiese
- Nitrophytische Ruderalflur
- Graben
- Straßenbegleitgrün
- Straße, versiegelt
- Schotterweg/-parkplatz
- Wohnbebauung
- Kapelle

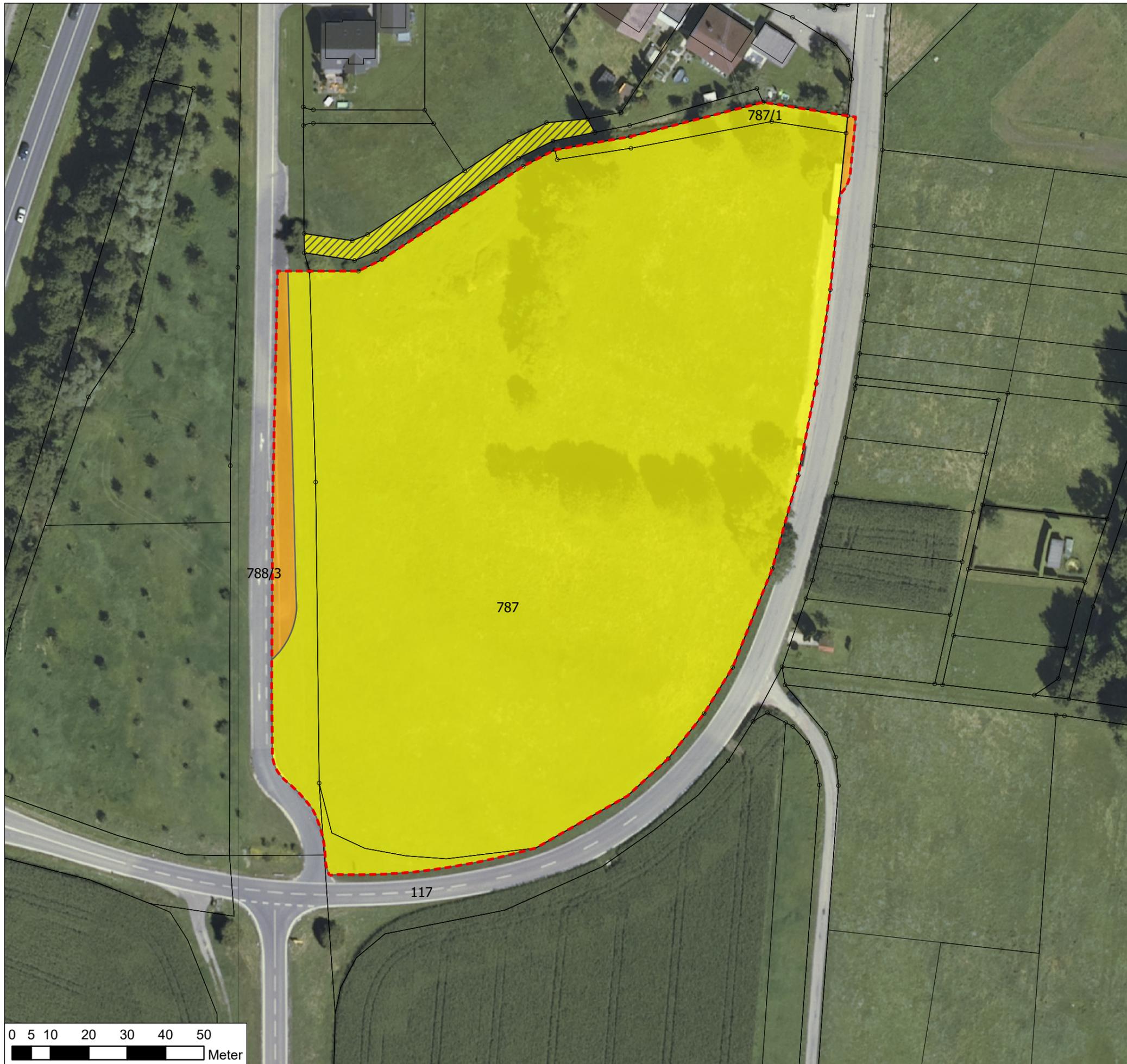
Einzelbäume

- Apfel
- Berg Ahorn
- Linde



AUFTRAGGEBER		
Stadt Riedlingen Marktplatz 1 88499 Riedlingen		
PROJEKTITEL		
Bebauungsplan "Tristel III", Riedlingen Umweltbericht		
PLANZEICHNUNG		
Anlage 1: Bestand Biotoptypen		
PROJEKT NR.: 21-082	DATUM 26.04.2024	MASSSTAB 1:1.000
 Zeeb & Partner <small>NATUR · RAUM · MENSCH</small> Freiraum- und Landschaftsplaner mbB Lehrer Straße 3, 89081 Ulm www.zeeb-planung.de		BEARBEITUNG ZEEB
		GIS MALTAN
		PROJEKTLEITUNG ZEEB
		ANLAGE NR.: 1





Legende

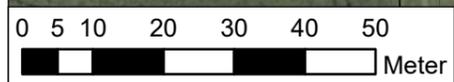
- Geltungsbereich
- Flurstücksgrenzen

Wertstufe

- 2,67
- 0
- 2,67 (Externe Ausgleichsfläche)



AUFTRAGGEBER Stadt Riedlingen Marktplatz 1 88499 Riedlingen		
PROJEKTITEL Bebauungsplan "Tristel III", Riedlingen Umweltbericht		
PLANZEICHNUNG Anlage 2: Bestand Boden		
PROJEKT NR.: 21-082	DATUM 26.04.2024	MASSSTAB 1:1.000
Zeeb & Partner <small>NATUR · RAUM · MENSCH</small> Freiraum- und Landschaftsplaner mbB Lehrer Straße 3, 89081 Ulm www.zeeb-planung.de		BEARBEITUNG ZEEB
		GIS MALTAN
		PROJEKTLEITUNG ZEEB
		ANLAGE NR.: 2





Legende

-  Geltungsbereich
-  Flurstücksgrenzen

Planung

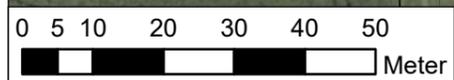
-  Erhaltung Bäume und Sträucher
-  Verkehrsgrün
-  Geh- und Radweg, teilversiegelt
-  Geh- und Radweg, versiegelt
-  Straße, versiegelt
-  Pflanzgebot 2
-  Pflanzgebot 2 (Wohnbebauung)
-  Wohnbebauung
-  Pflanzgebot 3
-  Pflanzgebot 4
-  Pflanzgebot 4, Regenwasser-Versickerung
-  Pflanzgebot 5
-  Umspannstation
-  M1 Blütenreiches Feldgehölz (Externe Ausgleichsfläche)

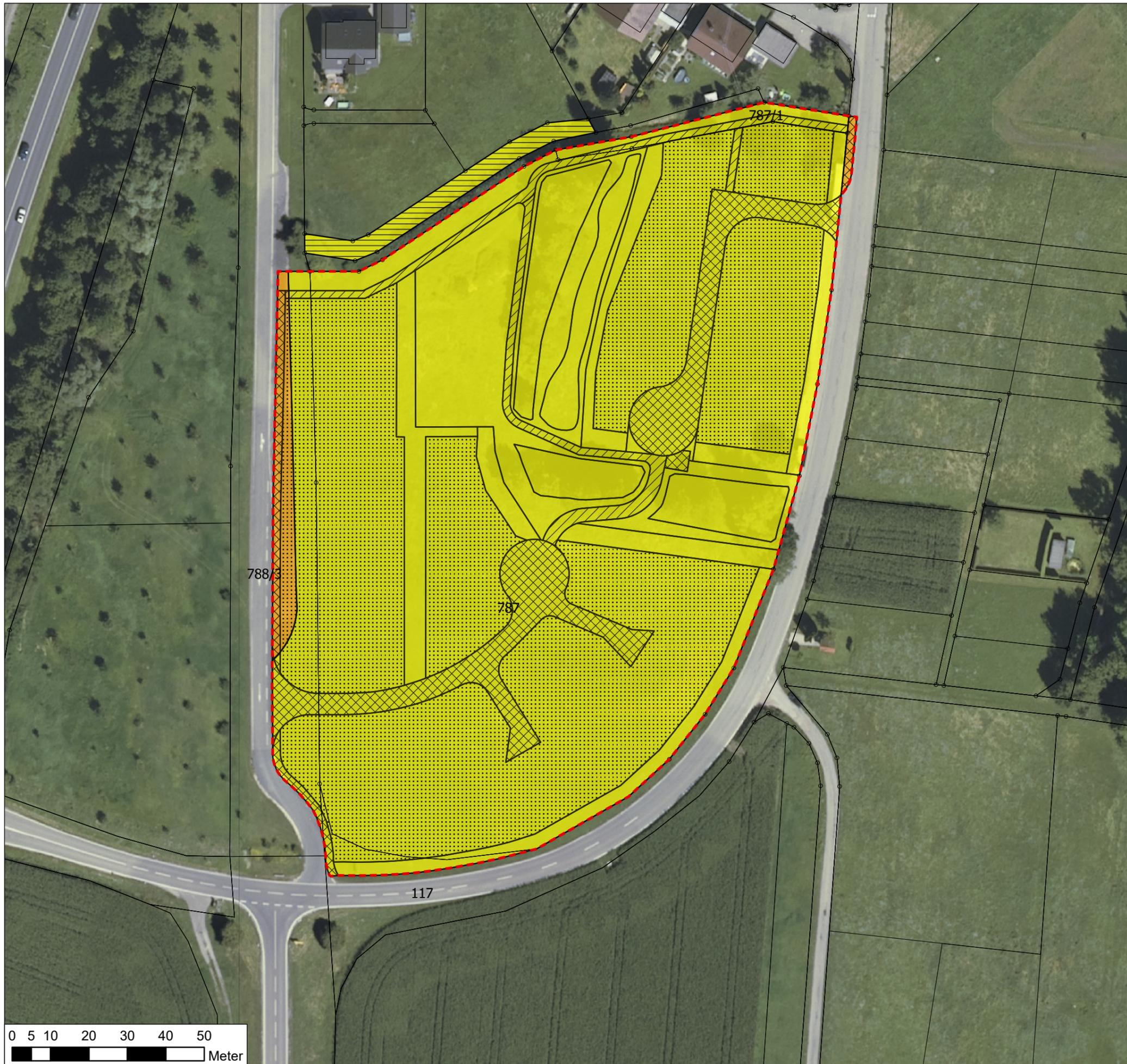
Einzelbäume

-  Apfel



AUFTRAGGEBER Stadt Riedlingen Marktplatz 1 88499 Riedlingen			
PROJEKTITEL Bebauungsplan "Tristel III", Riedlingen Umweltbericht			
PLANZEICHNUNG Anlage 3: Planung Biotoptypen			
PROJEKT NR.: 21-082	DATUM 26.04.2024	MASSSTAB 1:1.000	
 Zeeb & Partner <small>NATUR · RAUM · MENSCH</small> Freiraum- und Landschaftsplaner mbB Lehrer Straße 3, 89081 Ulm www.zeeb-planung.de		BEARBEITUNG ZEEB	
		GIS MALTAN	
		PROJEKTLEITUNG ZEEB	
		ANLAGE NR.: 3	





Legende

-  Geltungsbereich
-  Flurstücksgrenzen

Wertstufe

-  2,67
-  0

Versiegelung

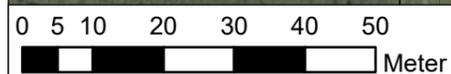
-  Unversiegelte Fläche
-  Teilversiegelte Fläche
-  Versiegelte Fläche
-  Wohnbebauung GRZ 0,4

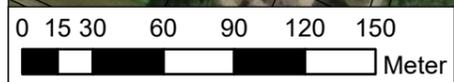
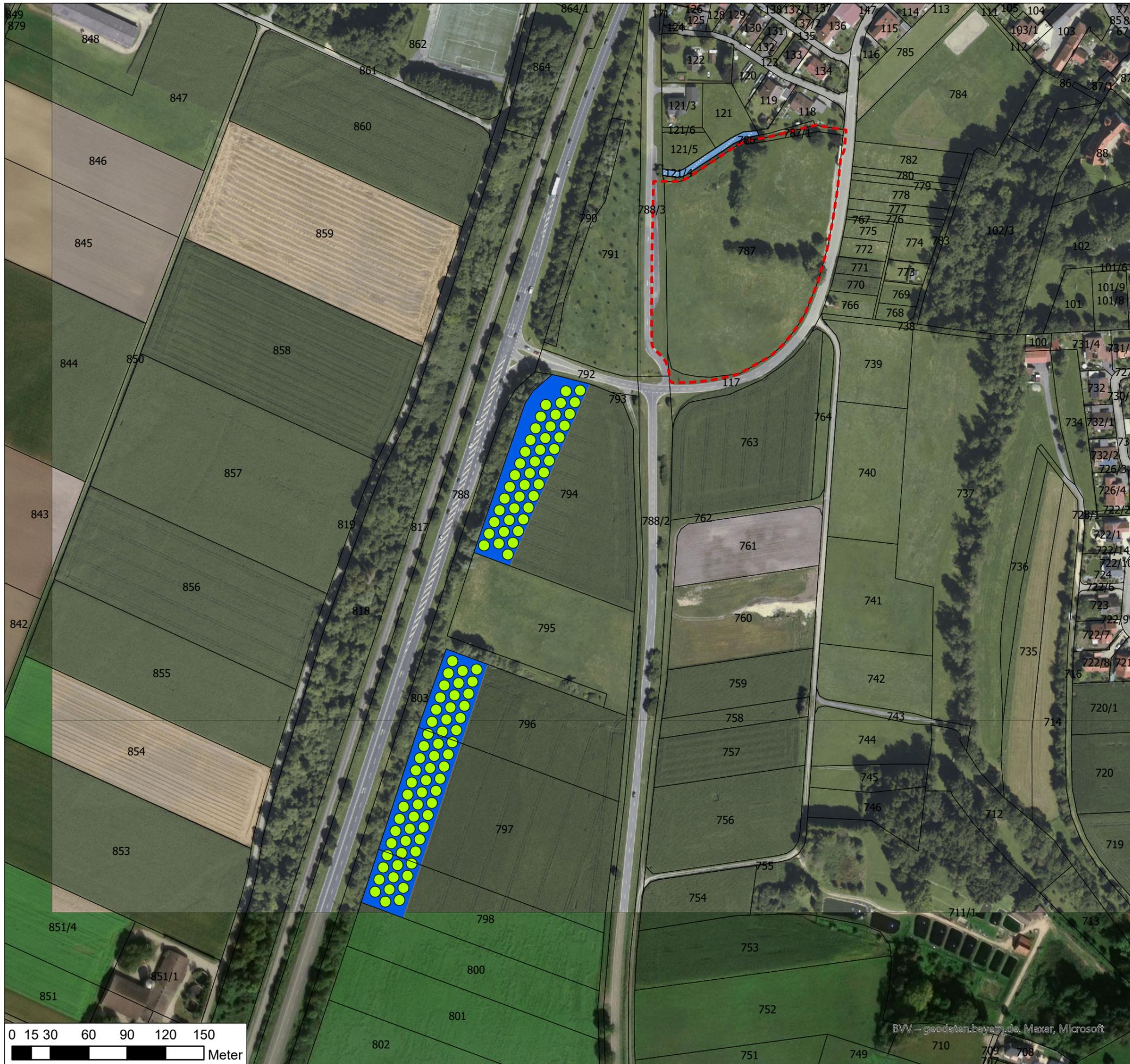
Externe Ausgleichsfläche

-  Unversiegelte Fläche (2,67)



AUFTRAGGEBER Stadt Riedlingen Marktplatz 1 88499 Riedlingen			
PROJEKTITEL Bebauungsplan "Tristel III", Riedlingen Umweltbericht			
PLANZEICHNUNG Anlage 4: Planung Boden			
PROJEKT NR.: 21-082	DATUM 26.04.2024	MASSTAB 1:1.000	BEARBEITUNG ZEEB
 Zeeb & Partner <small>NATUR · RAUM · MENSCH</small> Freiraum- und Landschaftsplaner mbB Lehrer Straße 3, 89081 Ulm www.zeeb-planung.de		GIS MALTAN	PROJEKTLEITUNG ZEEB
		ANLAGE NR.: 4	





Legende

-  Geltungsbereich
-  Flurstücksgrenzen
-  M1 Blütenreiches Feldgehölz
-  M2 Artenreiches extensives Grünland
-  Baumpflanzungen



AUFTRAGGEBER Stadt Riedlingen Marktplatz 1 88499 Riedlingen			
PROJEKTITEL Bebauungsplan "Tristel III", Riedlingen Umweltbericht			
PLANZEICHNUNG Anlage 5: Ausgleichsmaßnahmen			
PROJEKT NR.: 21-082	DATUM 26.04.2024	MASSSTAB 1:3.000	
 Zeeb & Partner NATUR · RAUM · MENSCH Freiraum- und Landschaftsplaner mbB Lehrer Straße 3, 89081 Ulm www.zeeb-planung.de		BEARBEITUNG ZEEB	GIS ULLMER
		PROJEKTLEITUNG ZEEB	ANLAGE NR.: 5

BVV – geodaten.bayern.de, Maxar, Microsoft