planungsbüro für
gartengestaltung und
landschaftsplanung

ostholthoff

Anlage Umweltbericht

UMWELTBERICHT
und
GRÜNORDNUNGSPLAN

zum Bebauungsplan

„Beim Friedhof“
Stadt Kraichtal
Teilort Menzingen





Ostholthoff Michael
Ostholthoff Karen
Dipl.- Ing. FH

plz, ort 69242 rettigheim
straße lindenweg 15

telefon (07253) 922-32
telefax (07253) 922-31
email buero@ostholthoff.de

bearbeiter: OS / ko
datum: März 2021

UMWELTBERICHT
UND
GRÜNORDNUNGSPLAN

zum Bebauungsplan

„Beim Friedhof“

Stadt Kraichtal
Teilort Menzingen

Textteil

AUFTRAGGEBER:

Stadt Kraichtal

Rathausstraße 30

76703 Kraichtal

AUFTRAGNEHMER:

planungsbüro für gartengestaltung

und landschaftsplanung

ostholthoff

PROJEKTLEITUNG

Karen Ostholthoff Dipl.-Ing. (FH)

FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ

Dr. Moritz Fußer – Dipl.-Landschaftsökologe

Amalienstraße 79

76133 Karlsruhe

März 2021

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG **1-5**

1.1 Veranlassung **1-5**

2 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN **2-7**

2.1 Methodik **2-7**

2.2 Rechtliche Vorgaben, Richtlinien und Empfehlungen **2-7**

2.3 Übergeordnete Planung / Restriktionen **2-8**

2.3.1 Einheitlicher Regionalplan Mittlerer Oberrhein (2003) 2-8

2.3.2 Flächennutzungsplan und Umweltbericht für den Flächennutzungsplan der Stadt Kraichtal (2. Gesamtfortschreibung 2006) 2-8

2.4 Wirkfaktoren der Planung **2-9**

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET **3-10**

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes **3-10**

3.2 Naturräumliche Gliederung / Geologie / Boden **3-11**

3.1 Altlasten **3-15**

3.2 Grundwasser / Hydrogeologie / Oberflächenwasser **3-15**

3.3 Klima und Luft **3-15**

3.4 Potenzielle Natürliche Vegetation / Reale Vegetation **3-16**

3.5 Reale Vegetation/ Fauna **3-17**

3.6 Naturschutz **3-19**

3.7 Landschaftsbild/ Erholung **3-21**

3.8 Denkmalschutz **3-22**

3.9 Artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG (saP) **3-23**

4 EINGRIFFSSITUATION **4-26**

4.1 Eingriffe in die Schutzgüter gemäß UVPG **4-26**

4.2 Eingriffe in das Grundwasser **4-26**

4.3 Eingriffe in den Boden **4-27**

4.4 Eingriffe in Klima / Luft **4-28**

4.5 Eingriffe in das Arten- und Biotoppotential / Tiere und Artenschutz **4-28**

4.6 Eingriffe in das Landschaftsbild und Ortsrandgestaltung **4-29**

4.7 Eingriffe in das Schutzgut Mensch **4-30**

4.8 Eingriffe in das Schutzgut Kultur- und Sachgüter **4-31**

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern **4-31**

4.10 Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Erheblichkeit des Eingriffs **4-32**

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN **5-33**

5.1 Schutzgut Boden **5-33**

5.2 Schutzgut Wasser **5-33**

5.3 Schutzgut Klima/Luft 5-34
5.4 Schutzgut Pflanzen/Tiere 5-34
5.5 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung 5-36
5.6 Schutzgut Mensch 5-36
5.7 Prognose der Umweltwirkungen bei Nichtdurchführung der Planung 5-36
5.8 Übersicht über die wichtigsten anderweitigen Varianten bzw. Lösungsmöglichkeiten 5-36
5.9 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt 5-37

6 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG (UMWELTBERICHT) 6-38

7 EMPFEHLUNGEN FÜR FESTSETZUNGEN MIT GRÜNORDNERISCHEN UND ÖKOLOGISCHEN ZIELSETZUNGEN ZUR ÜBERNAHME IN DEN BEBAUUNGSPLAN 7-41
7.1 Planungsrechtliche Festsetzungen 7-41
7.2 Artenverwendungslisten 7-44
7.3 Zuordnung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen 7-46
7.4 Hinweise zum Artenschutz 7-47
7.5 Sonstige Festsetzungen oder Örtliche Bauvorschriften mit ökologischen, grünordnerischen oder gestalterischen Zielsetzungen aus dem Bebauungsplan 7-47

8 GEGENÜBERSTELLUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH 8-49
8.1 Methodisches Vorgehen 8-49
8.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen / Tiere 8-49
8.3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden 8-54
8.4 Maßnahmen zur Kompensation und Aufwertung externer Ausgleichsmaßnahmen 8-56
8.5 Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen zur Optimierung der Planung sowie der Kompensationsmaßnahmen 8-69

ANHANG

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG
(Dr. Moritz Fußer – Dipl.-Landschaftsökologe, 02/2021)

Planunterlagen:

GOP Bestandsplan	Blatt 01	M. 1 : 1.000
GOP Maßnahmenplan	Blatt 02	M. 1 : 1.000
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Übersichtslageplan		M. 1 : 30.000
Detailpläne externe Ausgleichsflächen		M. 1 : 1.000 / 1 : 1.500

1 EINLEITUNG

1.1 VERANLASSUNG

Die Gemeindeverwaltung Stadt Kraichtal beauftragte 2020 das Planungsbüro für Gartengestaltung und Landschaftspflege Ostholthoff, die landschaftsplanerischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens der Stadt Kraichtal „Beim Friedhof" im Ortsteil Menzingen zu berücksichtigen und einen Umweltbericht mit Grünordnungsplan zu erstellen.
Die Stadt Kraichtal plant im Ortsteil Menzingen zur Sicherung und Stärkung der Wohnfunktion die Ausweisung von Wohnbauflächen für „Allgemeines Wohnen" und „Urbanes Wohnen";
Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Beim Friedhof" sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die weitere Wohnbauflächenentwicklung in Menzingen geschaffen werden. Der Geltungsbereich umfasst eine Größe von ca. 4,53 ha und befindet sich am westlichen Ortsrand des Ortsteils Menzingen. Im Norden und Osten grenzt die bestehende Wohnbebauung „Blumenstraße" und Kieferstraße" an das Plangebiet und im Westen schließen sich der Friedhof sowie ein Kleingartengebiet an; im Süden befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.
Die Planungsfläche ist bis auf einen bestehenden Gewerbebetrieb mit zugehörigem Wohnhaus (Gipser- und Stuckateur) im Nordteil unbebaut und wurde bis vor kurzem überwiegend ackerbaulich bewirtschaftet – einzelne Flächen wurden als Grünland, teilweise mit Streuobstbestand genutzt.

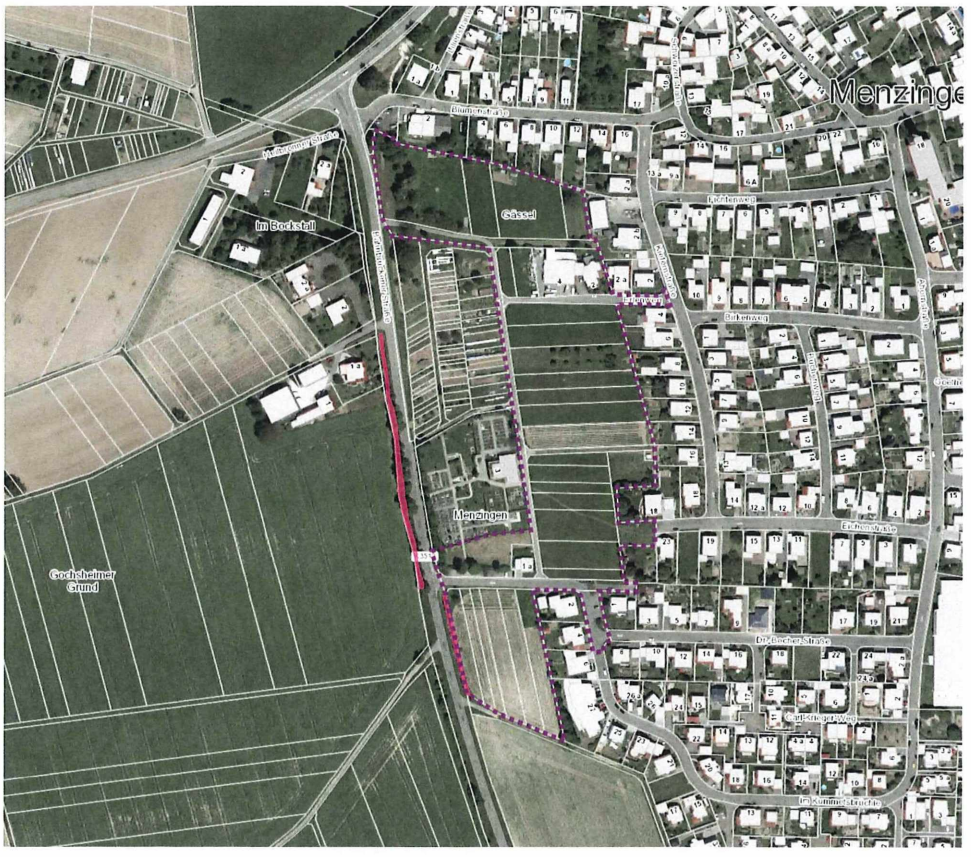


Abb. 1 Lage des Bauvorhabens unmaßstäblich (Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst 2020)

Die mit der geplanten Maßnahme evtl. zu erwartenden erheblichen und nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild werden mit dem vorliegenden Bericht beschrieben und überschlägig eingeschätzt sowie eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz erstellt; als ergänzender Fachbeitrag wird eine Prüfung auf artenschutzrechtliche Betroffenheit nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG im Anhang beigefügt.
Die Bearbeitung orientiert sich an dem Kriterienkatalog der Anlage 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit (UVPG) sowie den sonstigen Richtlinien und gesetzlichen Vorgaben in seiner aktuellen Fassung.

Der Bebauungsplan weist folgende Festsetzungen auf:

- Geltungsbereich des Bebauungsplans: 4,53 ha
- Hiervon 0,62 ha urbanes Gebiet (MU) sowie 1,61 ha allgemeines Wohngebiet (WA)
- 0,26 ha als Gehweg/öffentliche Stellplätze und 0,66 ha als Straßen/Wege
- Fläche für Gemeinbedarf (Deutsches Rotes Kreuz) 0,04 ha
- Festgesetzte GRZ: 0,6 (MU), 0,4 (WA)
  Eine Überschreitung der Grundfächenzahl (GRZ) bis zu 50% (max. GRZ 0,8) ist zulässig, soweit dem andere, insbesondere grünordnerische Festsetzungen nicht entgegenstehen
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf öffentlichen Grünflächen 0,46 ha
- Flächen mit Ausweisung als privates Grün 0,82 ha
- Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf Verkehrsgrün 0,06 ha
- Einzelpflanzgebote
- Flächen für Naturschutz und Landschaftspflege (in öffentlichem Grün enthalten)

2 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

2.1 METHODIK

Zur Bearbeitung des Grünordnungsplanes werden unter anderem übergeordnete Planungen und deren allgemeine Aussagen sowie die konkreten Aussagen für das Planungsgebiet berücksichtigt.
Um die Eingriffssituation darzustellen und zu beurteilen wird der Bestand erhoben. Dies beinhaltet eine Geländebegehung sowie die Grundlagenermittlung aller relevanten biotischen und abiotischen Faktoren (Geologie/Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten (Flora/Fauna), Biotope, Landschaftsbild/Erholung und Wohnumfeld).

Nach der Erhebung und Beschreibung der gewonnenen Daten werden die einzelnen Faktoren bewertet. Auf die Bewertung aufbauend, können für den geplanten Eingriff schon im Vorfeld Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aufgezeigt werden.
Für die nach der Vermeidung und Minimierung verbleibenden Eingriffe werden dann entsprechende Ausgleichsmaßnahmen konzipiert, die in einer Eingriffs-Ausgleichsbilanz quantitativ gegenübergestellt werden; methodisch wird für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden das Verfahren der Ökokontoverordnung herangezogen (ÖKVO vom Dezember 2010). Bei den Schutzgütern Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild wird eine verbale Argumentation mit tabellarischer Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich erarbeitet (siehe Tabelle 9).
Im Grünordnungsplan werden die Strukturen dargestellt, die es aus ökologischer Sicht zu erhalten gilt. Zudem werden gestalterische und ökologische Festsetzungen, die sich aus den Ausgleichsmaßnahmen ergeben dargestellt und genau beschrieben.
Bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

2.2 RECHTLICHE VORGABEN, RICHTLINIEN UND EMPFEHLUNGEN

Der Umweltbericht mit Grünordnungsplan setzt die Ziele des Naturschutzes und der Erholungsvorsorge sowie gestalterische Aspekte bezüglich des Landschafts- und Stadtbildes auf der Ebene des Bebauungsplanes um. Der Handlungsrahmen des Grünordnungsplanes wird durch folgende Gesetze in ihrer aktuellen Fassung gesteckt:

- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG)
- **Naturschutzgesetz Bad.-Württ.** (NatSchG)
- **Baugesetzbuch** (BauGB)
- **Bodenschutzgesetz Bad.-Württ.** (BodSchG Bad.-Württ.)
- **Denkmalschutzgesetz Bad.-Württ.** (DSchG Bad.-Württ.)

2.3 ÜBERGEORDNETE PLANUNG / RESTRIKTIONEN

2.3.1 Einheitlicher Regionalplan Mittlerer Oberrhein (2003)

Im Einheitlichen Regionalplan „Mittlerer Oberrhein" sind zum Bearbeitungsgebiet folgende Aussagen enthalten:

- Die Freiflächen rund um Menzingen sind hinsichtlich der Freiraumstruktur als schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft Stufe I beschrieben.
- Die Siedlungsflächen sind als Bestandsflächen mit überwiegend gewerblicher Nutzung sowie Wohn-/Mischnutzung ausgewiesen. Gleichzeitig sind sie als regionalplanerisch abgestimmter Bereich für die Siedlungserweiterung dargestellt.

2.3.2 Flächennutzungsplan und Umweltbericht für den Flächennutzungsplan der Stadt Kraichtal (2. Gesamtfortschreibung 2006)

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Kraichtal ist das Plangebiet des vorliegenden Bebauungsplanes in fünf Abschnitte gegliedert, der folgende Nutzungsarten festlegt:

- der mittlere Bereich des Bebauungsplangebietes zwischen Friedhof und bestehender Wohnbebauung ist als Wohnbaufläche (Planung) dargestellt,
- an den schließt sich im Norden eine gemischte Baufläche (Planung) an; auf Teilflächen des geplanten Mischgebietes befindet sich derzeit bereits ein Gipser- und Stuckateurbetrieb.
- Weiterhin erstreckt im Nordwesten entlang der Bahnbrückener Straße ein bestehendes Gewerbegebiet (Bestand).
- Der Friedhof ist als Grünfläche (Bestand) festgelegt
- Die südlichen Flächen sind als allgemeine landwirtschaftliche Flächen (Bestand) beschrieben.

Folgende Änderungen sind im Rahmen der 5. Teiländerung des FNP 2020 aufgrund der ungebrochenen Nachfrage nach Wohnbauflächen vorgesehen:

- Ausweisung einer weiteren Wohnbaufläche (Planung) auf der südlichen landwirtschaftlichen Fläche (Größe ca. 6.906 m^2)
- Darüber hinaus wird die im FNP als gemischte Baufläche in Planung dargestellte Fläche vergrößert. Im Bebauungsplan soll südlich angrenzend an den bestehenden Maler- und Stuckateurbetrieb ein urbanes Gebiet entwickelt werden. Dementsprechend wird ein Teil (Größe ca. 4.221 m^2) des derzeit als geplante Wohnbaufläche dargestellten Bereichs als gemischte Baufläche (Planung) dargestellt.
- Die Flächen nördlich des Friedhofs bzw. des bestehenden Maler- und Stuckateurbetriebs sind derzeit als gewerblich genutzte Fläche (Größe ca. 4.221 m^2) sowie gemischte Bauflächen in Planung (Größe ca. 4.728 m^2) dargestellt.

- Ausweisung als Grünfläche mit ca. 8.949 m² Fläche. Da es sich bei der Fläche tatsächlich um Grünland, Acker und Ackerbrache handelt, dient die FNP-Änderung der Bestandssicherung – zumal eine Bebauung aufgrund der Baugrundverhältnisse ungünstig ist.
- Eine Nutzung als Ausgleichsfläche für das Bebauungsplanverfahren wurde geprüft, aufgrund der ökologischen Qualität der Fläche wieder verworfen; stattdessen sind externe Ausgleichsflächen außerhalb des Plangebiets vorgesehen.

Gemäß artenschutzrechtlicher Prüfung (ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER, KARLSRUHE 09/2019) ist das Vorhaben unter Beachtung und Umsetzung der verbindlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Maßnahmen zum Ausgleich nach § 44 Abs.1 BNatSchG als zulässig einzustufen ist. Eine Festsetzung erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch den Bebauungsplan „Beim Friedhof" mit Umweltbericht und Grünordnungsplanung.

2.4 WIRKFAKTOREN DER PLANUNG

Folgende anlagebedingte Wirkfaktoren sind zu beurteilen:

- Versiegelung und Bebauung wirken sich auf Boden, Wasserhaushalt, Klima/Luft und Pflanzen/Tiere sowie das Landschaftsbild/Ortsbild ungünstig aus.
- Die Entfernung von Vegetationsstrukturen wirkt vor allem auf das Schutzgut Pflanzen/Tiere und Landschaftsbild/Ortsrandeingrünung ungünstig.

Anlagebedingte Wirkfaktoren wirken dauerhaft.

Baubedingte Wirkungen bestehen während der Bauphase z.B. durch Lärm, vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Material- und Maschinenlager, Arbeitsraum u,a., und können zur Störung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung führen. Sie wirken temporär.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren entstehen durch den Betrieb des Baugebietes und seiner Nutzungen; durch An- und Abfahrt von zukünftigen Anwohnern, Betrieben etc. sowie Ver- und Entsorgungsfahrzeuge ist mit einer Zunahme der Lärmemissionen zu rechnen.

3 UNTERSUCHUNGSGEBIET

3.1 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet liegt am süd-westlichen Ortsrand von Menzingen an der Bahnbrückener Straße im Übergang zur offenen Feldflur und ist ein topographisch bewegtes Gelände, dessen Hochpunkt die Friedhofskapelle darstellt. Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung orientiert sich an den Grenzen des Geltungsbereichs. Neben dem eigentlichen Geltungsbereich mit den unbebauten derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie dem bereits bebauten Grundstück des bestehenden Gipser- und Stuckateurbetriebs umfasst der Untersuchungsraum als landschaftsästhetisch und funktional-ökologisch relevante Randzone die anschließende Feldflur sowie den Bereich des Friedhofs und die angrenzenden Feldgartengrundstücke, Hecken und Gebüsche, Streuobst, Einzelbäume und Baumgruppen.
Entlang der bestehenden asphaltierten Wegeverbindung aus der Ortslage im Norden, die sich parallel in Richtung Friedhof fortsetzt, verläuft ein periodisch wasserführender Entwässerungsgraben mit relativ gradlinigem Verlauf und überwiegend gewässerbegleitender Hochstaudenflur bzw. nitrophytischen Gras-Krautsäumen.

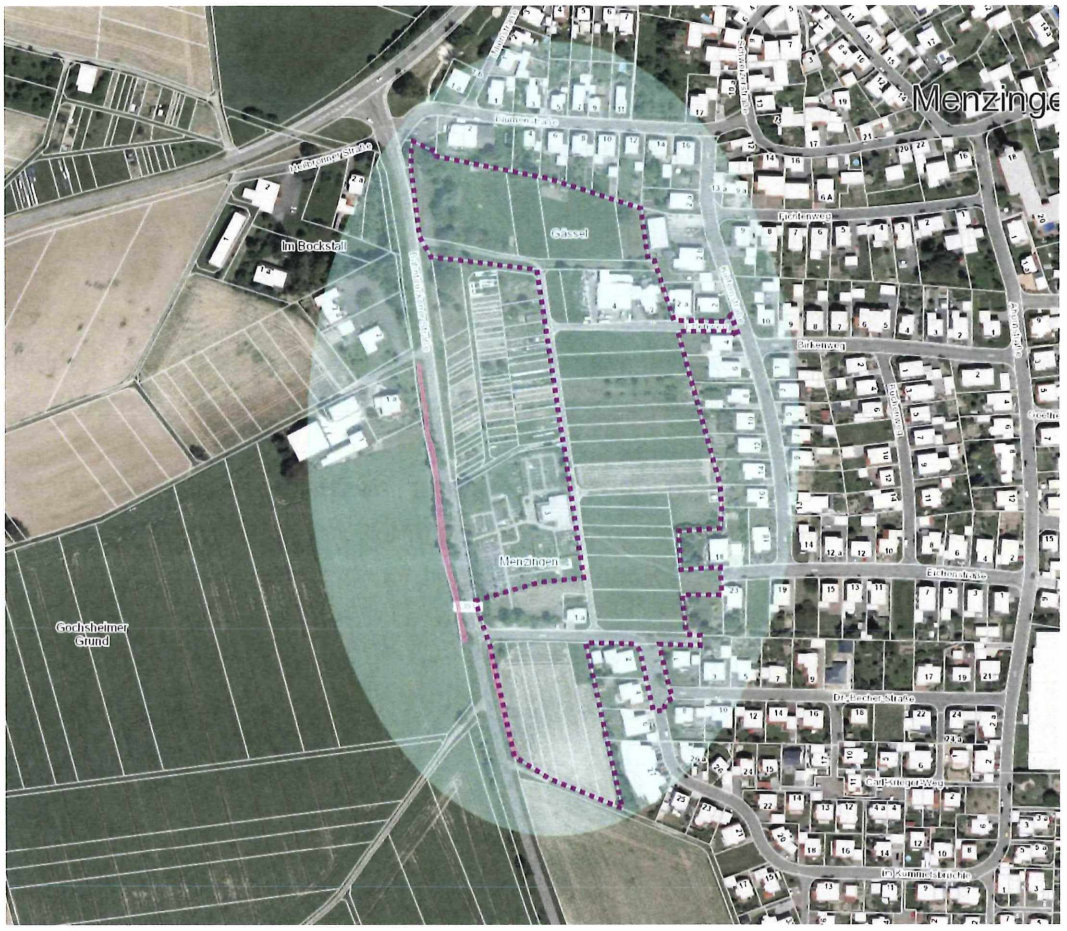


Abb. 2 Abgrenzung des Bearbeitungsgebiets mit Geltungsbereich
(Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

3.2 NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG / GEOLOGIE / BODEN

Das Untersuchungsgebiet gehört zu den Neckar-Tauber-Gäuplatten zur Großlandschaft des Kraichgaus (125). Es liegt in der naturräumlichen Untereinheit Kraich-Saalbach-Hügelland (125.2), „Brettener Hügelland“ (125.22).
Die Untereinheit „Brettener Hügelland“ ist im Untersuchungsraum mit der Ortschaft Menzingen im östlichen Teilbereich besiedelt. Im Osten und Süden erstreckt sich auf dem mit Löss verkleideten und gewellten, insgesamt flachgeneigten Hügelland eine zusammenhängende ackerbaulich bewirtschaftete Feldflur mit Gehölzinseln und Streuobst. Auf den vor allem im Süden flächenhaft ausgedehnten Höhen stehen Buchenwälder über tiefgründig entkalktem Lehm und verkarstetem, oberflächlich wasserarmen Muschelkalk.
Die für die Lösshügellandschaft charakteristischen weichen Geländeformen rühren von der Lössüberdeckung her, welche die markantere Oberfläche des Muschelkalks glättet.

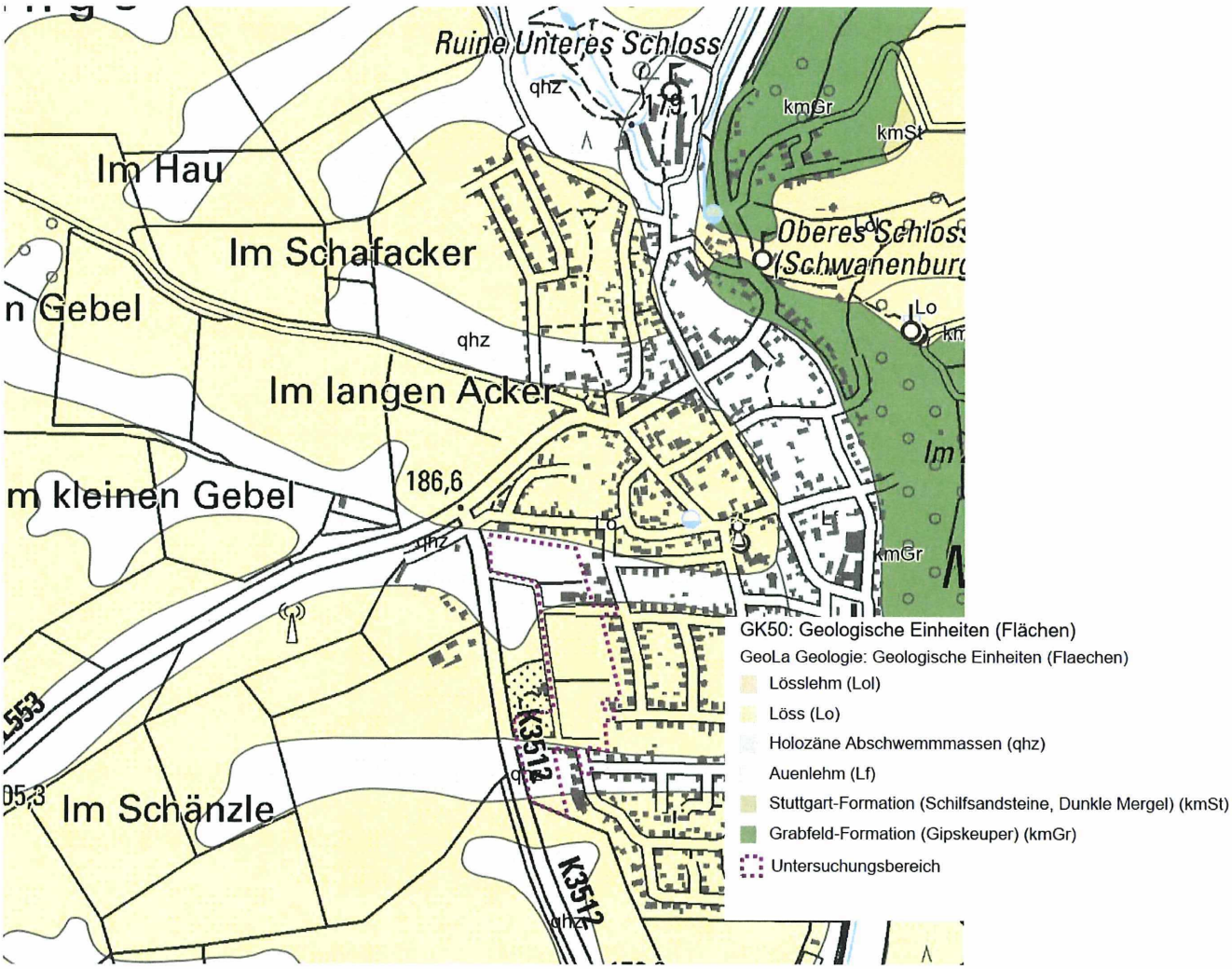


Abb. 3 Geologische Einheiten (Quelle: LGRB 2020 Karten-Viewer, BK 50)

Geologisch gehört der Untersuchungsraum zum einen zur geologischen Einheit des Löss (Lo), einer Windablagerung (äolisch) des Pleistozän. Dabei handelt es sich um schwach feinsandigen, meist kalkreichen gelblichen Schluff, der porös und ungeschichtet ist. Oberflächennah ist er z.T. entkalkt und verlehmt und von brauner Farbe; dabei handelt es sich um Lösslehm mit Übergängen zu Fließerde. Die Petrographie weist einen Schluffanteil von 90% zu 10% Feinsand aus.
Zum anderen sind junge Talfüllungen aus Holozänen Abschwemmmassen (qhz) anzutreffen, die sich bändigerartig im Norden und Süden des Plangebietes erstrecken. Es handelt sich um wechselnd tonig-sandigen, mehr oder weniger humosen Schluff, der kalkhaltig und von graubrauner bis gelbbrauner Farbe ist – diese ist charakteristisch für umgelagerte Kulturböden. Lokal liegen grusig/kiesige Einschaltungen vor. Die Zusammensetzung gibt hier eine Verteilung von Schluff 40%, Ton 40%, Grus 5%, Kies 5%, Sand 5% und Ton 5% an.

Bzgl. der Bodenansprache können nur die im Umgriff der Siedlungsbereiche anzutreffenden natürlichen Bodenstandorte beschrieben werden; für die anthropogen überformten Siedlungsflächen selbst liegen keine Bodendaten vor.

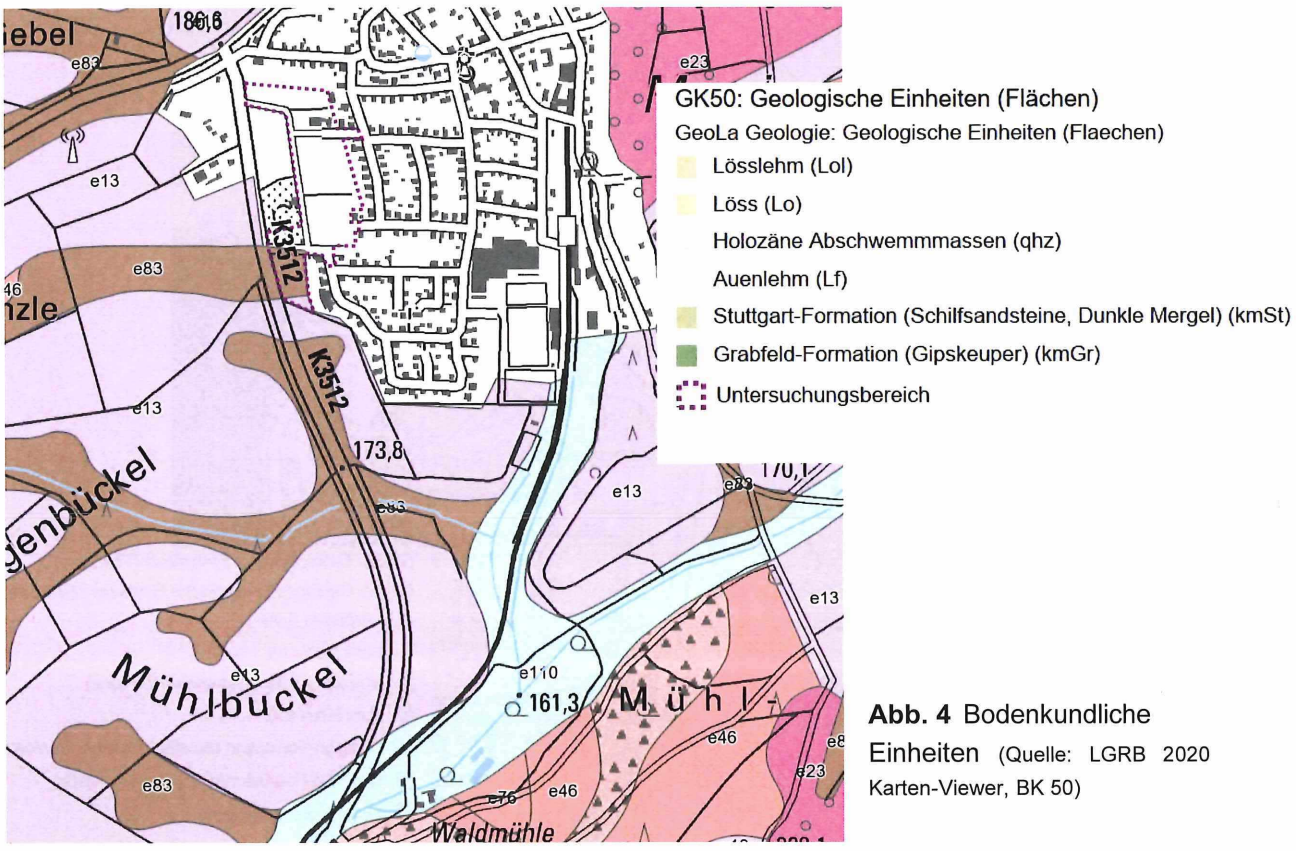


Abb. 4 Bodenkundliche Einheiten (Quelle: LGRB 2020 Karten-Viewer, BK 50)

Die aus den o.g. geologischen Ausgangsmaterialien entstandenen Böden sind für den würmzeitlichen Löss und stellenweise Sandlöss als Pararendzina und Parabraunerde-Pararendzina (e13) anzusprechen. Die Böden sind tiefgründig und von uneingeschränkter Durchwurzelbarkeit, schwach bis mittel humos und werden als schwach alkalisch eingestuft.

Die Erodierbarkeit ist sehr hoch bis äußerst hoch. In der Bodenschätzung werden sie als sL4Lö, sL3Lö, L3Lö, sL4Lö, SL3Lö, L4Lö bewertet.
Die Böden der holozänen Abschwemmmassen aus überwiegendem Lössbodenmaterial sind als tiefes, kalkreiches Kolluvium (e83) anzusprechen. Auch ihre Durchwurzelbarkeit ist uneingeschränkt und tief; sie sind schwach humos und hinsichtlich ihrer Bodenreaktion schwach alkalisch. Auch für die Böden ist eine hohe bis stellenweise sehr hohe Erodierbarkeit gegeben. Die Bodenschätzung stuft sie als sL3Lö, L3Lö, sL4Lö, L4Lö ein.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens orientiert sich an den durch das Bodenschutzgesetz vorgegebenen Funktionen; dabei wird hinsichtlich der Funktion unterschieden zwischen Landwirtschaft (LN) und Wald.
Da jedoch zur Bewertung des Bodens als „Lebensraum für Bodenorganismen" bisher keine praktikable Methode vorliegt, muss auf die Bewertung dieser Funktion vorläufig verzichtet werden.
Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur für Böden der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) berücksichtigt; erreicht ein Standort die Bewertungsklasse 4, so erhält der gesamte Boden auch in der Gesamtbewertung die Wertstufe 4.
Hoch leistungsfähige Standorte für die Funktion als Extremstandort bzw. im Hinblick auf den Natürlichkeitsgrad liegen im Planungsgebiet nicht vor.

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit gliedert sich damit in drei Teilabschnitte nach den Funktionen des Bodens als „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt", als „Filter und Puffer für Schadstoffe" und als „Standort für Kulturpflanzen", die durch das Bilden des arithmetischen Mittelwerts aus den jeweiligen Einzelwerten in ihrer Gesamtwertung ermittelt wird.

Bewertungsklasse	Funktionserfüllung
0	keine (versiegelte Fläche)
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Die Bewertung der Böden erfolgt nach der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" (Bodenschutz - HEFT 23/HEFT 24 DER LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN- WÜRTTEMBERG, AKTUELLE FASSUNG).

Filter- und Pufferfunktion

Unter der Filter- und Pufferleistung wird die Fähigkeit eines Bodens verstanden, Schadstoffe insbesondere Schwermetalle für Organismen und Gewässer schadlos zu binden.

Kartiereinheit	Gesamtbewertung	Filter und Puffer
e83	4	4,00
e13	3	2,5

Die Filter- und Puffereigenschaften der Böden sind mittel bis hoch bzw. sehr hoch. Das heißt, sie sind in der Lage Schadstoffe zu filtern, bevor das Wasser in die grundwasserführenden Schichten gelangt.

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Böden sind in der Lage, große Mengen an Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an Atmosphäre, Vegetation, Flüsse und Bäche abzugeben. Sickerwasser wird über die Bodenpassage in den Untergrund weitergeleitet und dem Grundwasser zugeführt.

Entsprechend ihres geologischen Ursprungs und ihrer standörtlichen Bodenentwicklung lassen sich die Böden im Untersuchungsraum hinsichtlich ihrer Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf folgenden Wertstufen zuordnen:

Kartiereinheit	Gesamtbewertung (LN)	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
e83	4	4,0
e13	3	3,0

Die Böden im Bebauungsplangebietes leisten einen sehr hohen bis überwiegend hohen Beitrag als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, womit die Aufnahme von Niederschlagswasser und Abflussverzögerung bzw. -verminderung gemeint ist.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen)

Die Bewertung der Böden als Standort für Kulturpflanzen bezieht sich auf ihre natürliche Ertragsfähigkeit, da hier nicht die Nutzbarkeit des Bodens für Land- und Forstwirtschaft unter ökonomischen Gesichtspunkten bewertet wird, sondern unter dem Aspekt der zu schützenden Fruchtbarkeit der Böden.

Als Bewertungskriterium für Ackerstandorte dient die **Bodenzahl**, für Grünlandflächen die **Grünlandgrundzahl** der Reichsbodenschätzung. Die Bodenzahl fasst Bodenart, geologische Entstehung und Zustandsstufe der Böden zu einer Wertzahl zusammen. Die Grünlandgrundzahl beinhaltet Bodenart, Zustands- und Wasserstufe sowie klimatische Einflüsse.

Von der Bewertung ausgenommen sind Flächen, die als Standort für Kulturpflanzen keine Rolle für die Einstufung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit spielen. Dazu zählen u.a. Wege, Straßen sowie deren Böschungen und Trassennebenflächen.

Kartiereinheit	Gesamtbewertung	Natürliche Bodenfruchtbarkeit
e83	4	4,0
e13	3	3,5

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit für die bewerteten Böden im Untersuchungsraum ist als hoch bis sehr hoch zu bewerten.

3.1 ALTLASTEN

Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen sind für das Plangebiet nicht bekannt.

3.2 GRUNDWASSER / HYDROGEOLOGIE / OBERFLÄCHENWASSER

Die hydrogeologischen Einheiten werden im Untersuchungsraumgemäß Hydrologischer Karte (HÜK 350) vom Gipskeuper und Unterkeuper gebildet; ersterer ist als Grundwasserleiter (GWL) und letzterer als Grundwassergeringleiter (GWG) anzusprechen. Die Durchlässigkeit der Deckschichten ist wie folgt einzustufen:

Lößsediment	- sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit
Verschwemmungssediment	- sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit

Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung aus Löss bzw. Lösslehm ist insgesamt hoch; die Gesamtschutzfunktion für den obersten Grundwasserleiter (GWL) – Grabfeld-Formation (Gipskeuper (kmGr) – ist hoch (2000 - < 4000). Die Ergiebigkeit wird für die vorliegende Gesteinsart als mittel bewertet.

Die Bedeutung der vorstehenden Bodengesellschaften für die Grundwasserneubildung lässt sich wie folgt bewerten:

e83 – Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen	hohe Bedeutung
e13 – Pararendzina und Parabraunerde-Pararendzina	hohe Bedeutung

Insgesamt sind Böden mit hohem bzw. sehr hohem Infiltrations- und Speichervermögen für Niederschläge als Standorte mit besonderer Bedeutung für das Schutz Wasser / Oberflächenwasser zu bewerten.

Natürliche Oberflächengewässer oder sonstige Entwässerungsgräben liegen im eigentlichen Vorhabengebiet in Form eines aus der westlichen Feldflur her zufließenden namenlosen Grabens vor, der nur eine geringe temporäre Wasserführung aufweist; der Verlauf ist im Vorhabengebiet relativ gerade und mit technischen Uferprofilen (Trapezprofil) ausgebildet. Das Sohlsubstrat ist schlammig und abschnittsweise mit Binsen bewachsen. Im Übrigen dominiert eine grasreiche Hochstaudenflur die uferbegleitende Vegetation. Entlang der Grundstücksgrenze zum bestehenden Gewerbebetrieb stockt ein schmaler Gehölzbestand mit mehrstämmigen Kirschen sowie Unterwuchs aus Hartriegel, Haselnuss, Holunder u.a. standörtlichen Straucharten. Das Wasser weist eine teilweise ölige Wasseroberfläche auf.

3.3 KLIMA UND LUFT

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Klimabezirk „Nördliches Oberrheinisches Tiefland". Es stellt klimatisch eine der wärmsten Regionen in Baden-Württemberg dar mit milden Wintern, einem zeitigen Frühjahrsbeginn und warmen Sommern. Die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt ca. 9° – 9,5°C. Nach der ökologischen Klimakarte von Bad.-Württ. (1974) liegt

das Gebiet in der Wärmestufe III (sehr warm); die Anzahl der Tag mit einer Lufttemperatur über 5°C liegt zwischen 238 und 245 Tagen im Jahr. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge beträgt zwischen 700 und 750 mm, wobei 1/3 der Gesamtregenmenge in den Sommermonaten niedergeht. Die Lage am Rand des Kraichgaus macht sich durch etwas erhöhte Niederschläge gegenüber der Rheinebene bemerkbar.
Lokalklimatisch von besonderer Bedeutung sind geländeklimatische Funktionen, insbesondere die Entstehung von Kaltluft, die zur Verbesserung der lufthygienischen Situation der angrenzenden Orte beiträgt. Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Freilandflächen wie Grünland, Acker- und Feldgartenflächen kühlen nachts stärker ab als die überbauten Flächen. Da kalte Luft schwerer ist als Warmluft, fließt sie in geneigtem Gelände hangabwärts. Sie fließt in dem vorliegenden Fall nach Süden in Richtung Gochsheim und Norden in Richtung Menzingen und trägt dort zum Luftaustausch bei. Gehölz- und Streuobstbestände wirken grundsätzlich abflusshemmend, besitzen jedoch gleichzeitig durch ihren lockeren Bewuchs eine hohe Filterwirkung gegenüber Schadstoffen. Sie weisen zudem eine hohe bis mittlere Sauerstoffproduktion auf und tragen somit ebenfalls zum Klimaausgleich durch Frischluftproduktion bei.
Für das Untersuchungsgebiet ist mit einer mittleren bis hohen Leistungsfähigkeit sowie Empfindlichkeit in Bezug auf die Kalt- und Frischluftentstehung in Bezug auf die verbliebenen offenen und bewachsenen Bodenflächen zu rechnen.
Die bereits überbauten bzw. befestigten Flächen des Geltungsbereichs sind als klimatische Belastungsflächen zu bewerten.

3.4 POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION / REALE VEGETATION

Unter der potenziellen natürlichen Vegetation wird diejenige Vegetation verstanden, die sich heute nach Ausbleiben sämtlicher Nutzungen einstellen würde. Sie gibt wichtige Hinweise für die Zusammenstellung der Artenverwendungsliste neu zu pflanzender Gehölze.
Im Untersuchungsgebiet würde sich in diesem Fall der **reiche Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum milietosum)** mit Maiglöckchen im Wechsel mit **Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald (Asperulo- bzw. Melico-Fagetum)** einstellen.

Die Hauptbaum- und Straucharten sind:

Quercus petraea -	Traubeneiche	Prunus spinosa -	Gemeine Schlehe
Quercus robur -	Stiel-Eiche	Corylus avellana -	Haselnuß
Fraxinus excelsior -	Gemeine Esche	Crataegus laevigata -	Zweigriffeliger Weißdorn
Fagus sylvatica -	Rot-Buche	C. monogyna -	Eingriffeliger Weißdorn
Carpinus betulus -	Hain-Buche	Cornus sanguinea -	Roter Hartriegel
Prunus avium -	Vogel-Kirsche	Ligustrum vulgare -	Gemeiner Liguster
Acer campestre -	Feld-Ahorn	Viburnum lantana -	Wolliger Schneeball
		Lonicera xylosteum -	Hecken-Kirsche
		Rosa canina -	Hunds-Rose
		R. rubiginosa -	Wein-Rose
		R. arvensis -	Acker-Rose

3.5 REALE VEGETATION/ FAUNA

Entgegen der Bewaldung gemäß potenzieller natürlicher Vegetation besteht der nicht besiedelte Bereich des Untersuchungsgebietes zu einem überwiegenden Anteil aus Feldflur mit Grünland, Acker und Ackerbrachen sowie Feldgärten und nur zu einem geringen Anteil aus Gehölzen. Es gibt eine gewisse Zweiteilung des Gebietes:
Der südliche Bereich stellt sich als brach gefallener Ackerbrache dar, an den sich im Westen gegenüber der Bahnbrückener Straße eine Heckenstruktur als Feldhecke mittlerer Standorte anschließt; in der nordwestlichen Ecke mit Gras-Krautvegetation befinden sich ein alter Obstbaum sowie ein Totholzbaum.
Im weiteren Verlauf schließt sich an die gepflasterten Parkplätze und die Gemeinschaftsfläche des DRK eine Grünstruktur mit Strauchbestand und größeren Einzelbäumen an, die sich in einer brach gefallene ruderalisierten Grünlandfläche in Richtung Friedhof fortsetzt.
Die Vegetation des nördlichen Geltungsbereiches ist durch artenarme Ackerbrachen und brach gefallene ruderalisierte Grünlandflächen, vereinzelte Streuobstbestände und randliche Hecken entlang der Grundstücksgrenzen zur bestehenden Wohnbebauung geprägt. Z.T. befinden sich Kompost- / Gehölzschnitthaufen und kleine gartenmäßig genutzte Feldgartenparzellen im Übergangsbereich zwischen Ackerfläche und Siedlungsrand. Zwischen der zusammenhängenden Grünlandfläche ganz im Norden im Gewann „Gässel“ und dem vorhandenen Erlenweg im Süden befindet sich eine gewerbliche Ansiedlung (Gipser- und Stuckateurbetrieb) mit seinen befestigten Lager- und Zufahrtsflächen sowie zugehörigem Wohnhaus. Die nördliche Grünlandfläche ist weitestgehend gehölzfrei – nur im Osten steht eine einzelne Walnuss auf dem Flurst.Nr. 10854 (eingezäunt), an der nördlichen Abgrenzung wurde eine Feldgartenparzelle mit kleinem Anzuchthaus angelegt und im Westen stockt eine zusammenhängende Walnussbaumreihe auf der Geländekante zur Bahnbrückener Straße mit Strauch-/ Gebüschunterwuchs.
Außerhalb des Geltungsbereichs liegt im Westen der Friedhof mit Friedhofskapelle sowie eine kleinparzellierte Feldgartenfläche mit vielen brach gefallenen bzw. nicht mehr genutzten Parzellen und zahlreichen Brennholzpoltern und einzelnen Gehölzstrukturen bzw. jungen Weihnachtsbaumkulturen.

Folgende Biotoptypen lassen sich für den Geltungsbereich abgrenzen und gemäß nachfolgender Wertstufen einschätzen:

Wertstufe	Funktionserfüllung
1	Ohne Bedeutung
2	Sehr geringe Bedeutung
3	Geringe Bedeutung
4	Geringe bis mittlere Bedeutung
5	Mittlere Bedeutung
6	Mittlere bis hohe Bedeutung
7	Hohe Bedeutung
8	Hohe bis sehr hohe Bedeutung
9	Sehr hohe Bedeutung

Die nachfolgende Tabelle fasst die Bedeutung der Biotoptypen für die Belange des Biotop- und Artenschutzes (Bewertung, Schutzstatus, Regenerierbarkeit) zusammen:

LfU-Code	Biotoptyp	Wertstufe	Schutzstatus	Regenerierbarkeit
12.61	Entwässerungsgraben	2-3	-	Kurz- bis mittelfristig
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	5-6	-	Mittel- bis langfristig
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland	4	-	Kurz- bis mittelfristig
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	4	-	Kurz- bis mittelfristig
37.11	Acker m. fragment. Unkrautvegetation	3	-	Kurzfristig
37.30	Feldgarten	4	-	Kurzfristig
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	5-6	§ 33 NatSchG	Mittel- bis langfristig
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	5	-	Kurz- bis mittelfristig
45.40	Streuobst auf mittelwertigen Biotopen	5-6	-	Mittel- bis langfristig
45.30	Einzelbaum, Baumgruppe	4	-	Kurz- bis mittelfristig
60.10	Siedlungsfläche bebaut	1	-	-
60.21	Straße asphaltiert	1	-	-
60.22	Straße/Weg gepflastert	1-2	-	-
60.23	Straße/Weg wassergebunden, geschottert	1-2	-	-
60.25	Grasweg	2-3	-	Kurzfristig
60.41	Fläche mit Ver- u. Entsorgungsanlage	1-2	-	-
60.50	Kleine Grünfläche	2	-	Kurzfristig
60.60	Garten (Zier- und Nutzgarten)	2	-	Kurzfristig

Der Geltungsbereich ist neben versiegelten und bereits überbauten Flächen ohne Bedeutung überwiegend durch Biotoptypen mit geringer bis mittlerer Bedeutung (brach gefallene Äcker, Feldgärten, artenarmes gräserreiches Grünland, grasreiche Säume) für das Schutzgut Pflanzen/Tiere charakterisiert. Daneben nehmen Flächen mit mittlerer bis hoher Bedeutung in Form von Fettwiesen mittlerer Standorte mit und ohne Streuobstbestand, Feldheckenabschnitte sowie Gebüsche und Baumstrukturen (Walnussbaumreihe) einen flächenmäßig untergeordneten Anteil ein.
Entsprechend der Vegetationsstrukturen und der Nutzungen im Untersuchungsgebiet lassen sich Rückschlüsse auf das faunistische Artenpotenzial ziehen.
Für das Bearbeitungsgebiet und die umliegenden Biotopstrukturen ist aufgrund der früher intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Kleinräumigkeit zwischen bestehenden anthropogenen Siedlungsstrukturen trotz des Anschlusses an die Feldflur im Süden nur mit einer geringen Artendichte insbesondere der Avi- und Insekten- sowie Reptilienfauna und Fledermäusen (siehe auch Kapitel 3.9 Artenschutz) zu rechnen. Das Plangebiet selbst ist weitestgehend unbesiedelt (SIEHE AUCH ERGEBNISBERICHT ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER 02/2021).
Insgesamt ist die Vorhabenfläche floristisch als auch faunistisch als allgemein bedeutsamer Lebensraum anzusprechen und nur von geringer bis eingeschränkt mittlerer Bedeutung für das Arten- und Biotoppotential.

3.6 NATURSCHUTZ

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes „Beim Friedhof“ liegen keine Schutzgebietsverordnungen (Naturschutzgebiet – NSG, Landschaftsschutzgebiet – LSG, Schutzgebiete Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet).

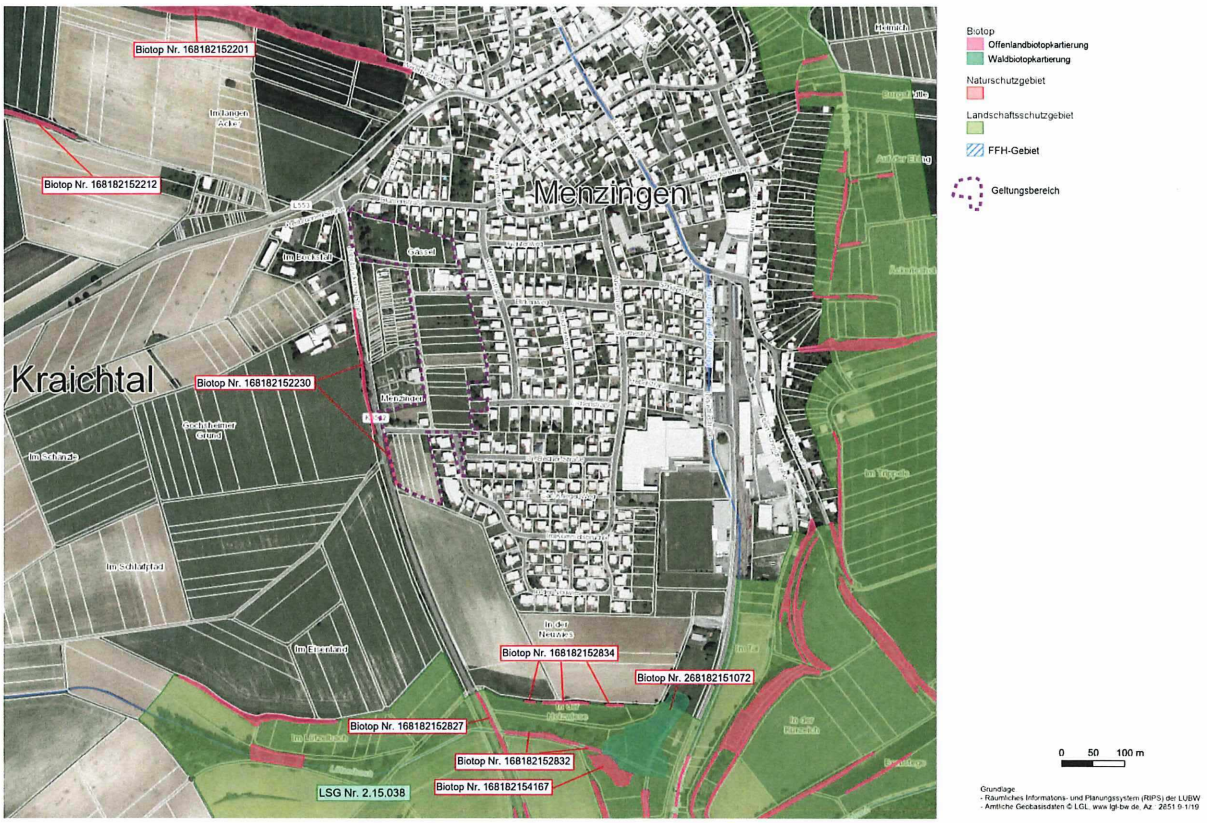


Abb. 5 Lage der Schutzgebiete im Raum (Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Das Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.15.038 „Kraichgau“ - Schutzzweck: Erhalt einer für den Kraichgau typischen Kulturlandschaft mit Wiesen und Weiden, Feuchtgebieten und Bruchgehölzen, Röhricht- und Seggenbeständen, Stufenrainen, Streuobstwiesen und Hohlwegen - reicht im Osten an den Ortsrand von Menzingen heran; im Süden verläuft die LSG-Grenze in ca.320 m zur südlichen Geltungsbereichsgrenze. Eine Betroffenheit liegt nicht vor.

Entsprechend der Offenlandkartierung Bad.-Württ. liegen diverse gemäß § 33 NatSchG geschützten Biotope im weiteren Umfeld des Bebauungsplangebietes, sind jedoch nicht durch den Geltungsbereich direkt betroffen; lediglich eine Feldheckenstruktur an der Bahnbrückener Straße liegt unmittelbar im Geltungsbereich und wird nachfolgend aufgeführt:

- *Biotop Nr. 1-6818-215-2230 – Feldhecken Gochsheimer Grund a.der Bahnbrücker Straße*

Es handelt sich um eine aus zwei Teilflächen bestehende Gehölzstruktur vom Biotoptyp „Feldhecke mittlerer Standorte“ mit einer Gesamtfläche von rund 0,0798 ha. 1998 wurde die Struktur als hochwüchsige, aus Sträuchern und Bäumen aufgebaute Feldhecke entlang der Straße auf einer niedrigen Böschung beschrieben; der Unterwuchs war mäßig nitrophytisch und grasreich. 2015 wurde eine Teilfläche im Süden ergänzt:
Zwei mäßig landschaftsprägende, aus Pflanzungen hervorgegangene, straßenbegleitende Feldhecken mit Sträuchern und bis zu 12m hohen Bäumen. Rückschnitt des südlichen Teilbestandes. Baumschicht vor allem aus Hainbuche, Feld-Ahorn und Berg-Ahorn, Strauchschicht vor allem aus Liguster, Rotem Hartriegel, Feld-Ahorn, Hasel, Traubenkirsche, Pfaffenhütchen, Gemeinem Schneeball, Hunds-Rose und Schwarzem Holunder. Krautschicht halbruderal mit Quecke, Knäuelgras, Glatthafer, Rainkohl, Taube Trespe und Wiesenlabkraut.

Gemäß landesweitem Biotopverbund für Baden-Württemberg ist das Umfeld der Ortschaft Menzingen und die umliegende Feldflur wie folgt in seiner biotopvernetzenden Wirkung beschrieben:

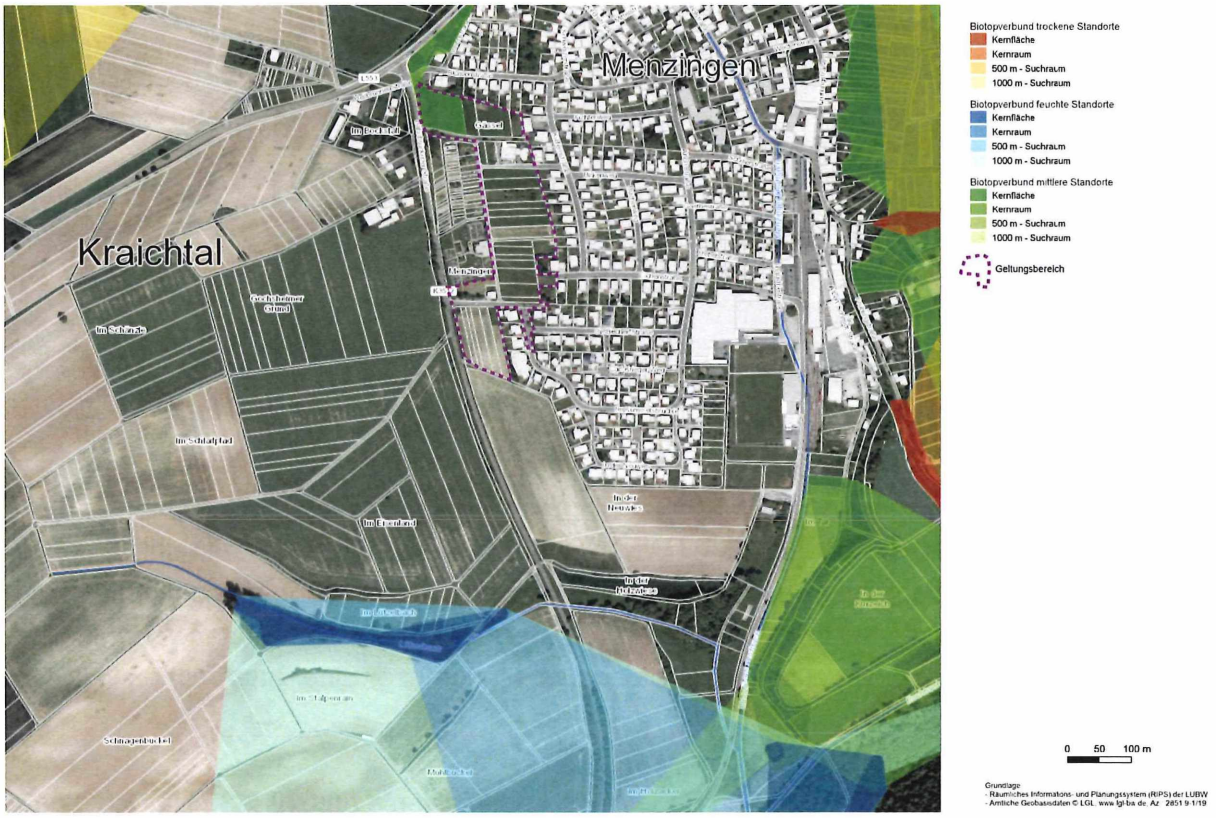


Abb. 6 Biotopverbund mittlerer u. feuchter Standorte im Raum (Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Demnach ist im Norden des Geltungsbereichs, Gewann „Gässel“, die als privates Grün ausgewiesene Grünlandfläche einschließlich der mit Gehölzen und einer Walnussbaumreihe bestandenen Geländekante im Westen als Kernfläche für den Biotopverbund mittlerer Standorte beschrieben.

Die Fernerkundung zur Streuobsterhebung der LUBW zeigt im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes „Beim Friedhof“ sowie im engeren Umfeld nur vereinzelte Streuobststrukturen auf; die Feldflur ist durch zusammenhängende und großflächige Ackerstrukturen geprägt.



Abb. 7 Streuobsterhebung (Fernerkundung) im Raum (Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

3.7 LANDSCHAFTSBILD/ ERHOLUNG

Als abgrenzbarer Landschaftsraum hinsichtlich Relief, Exposition, Land- bzw. Realnutzung lässt sich der Freiraum zwischen der bestehende Siedlungsfläche der Ortschaft Menzingen im Osten und der nordwestlich, westlich und im Süden angrenzenden Feldflur des Kraichtales erfassen; dabei bildet das Plangebiet selbst eine Art „Lückenschluss“ zwischen der Bestandsbebauung und den Feldgärten bzw. dem Friedhofsareal entlang der Bahnbrückener Straße (K 3512).

Die Ortschaft Menzingen liegt in der Tallage des Menzinger Dorfbaches. Das Plangebiet selbst ist topographisch sehr bewegt mit dem Hochpunkt auf Höhe der Friedhofskapelle, von wo das Gelände nach allen Seiten sanft abfällt. Die bestehende Wohnbebauung mit ihren Gärten geht relativ übergangslos ohne den Ortsrand eingrünende Gehölzstrukturen in die freie Feldflur über. Randliche Graswege bilden die Grenze zwischen Bebauung und den anschließenden Ackerflächen und dienen gleichzeitig der Erschließung der Landschaft für die

Nah- und Feierabenderholung. Die Feldflur ist recht strukturarm und monoton und durch die intensive ackerbauliche Bewirtschaftung geprägt. Nur vereinzelt in den Ackerflächen oder randlich stehende Einzelbäume gliedern die Feldflur. Ein zusammenhängender Grünzug erstreckt sich erst wieder in der Talaue des Lützelbachs in Ost-West-Richtung; daneben finden sich Feldhecken und lineare Gehölzstrukturen nur noch entlang der Straßenböschungen und an verinselten Geländekanten und Stufenrainen.

Als größere Straßenverbindung dient die K 3512 (Bahnbrückener Straße), die westlich des Plangebietes verläuft und Menzingen mit den Ortschaften Bahnbrücken, Zaisenhausen, Flehingen und die B 292 im Süden verbindet. In diese mündet vor dem Lützelbachtal die neue Ortsentlastungsstraße und bildet eine landschaftliche Zäsur.

Insgesamt ist dem Gebiet nur eine mittlere bis geringe Landschaftsbildqualität zuzuordnen.

3.8 DENKMALSCHUTZ

Mit Schreiben vom 05.08.2020 teilt das Landesamt für Denkmalpflege des Regierungspräsidiums Stuttgart mit, dass der südliche Ausläufer des Planungsgebietes im Bereich eines Kulturdenkmals gem. § 2 DSchG, Liste Menzingen Nr. 18 liegt. Es handelt sich um Relikte einer vorgeschichtlichen Siedlung (Urnenfelderzeit um 1200-850 v.Chr.). Bei Bodeneingriffen hier und im Umfeld der eingetragenen Fläche ist mit archäologischen Befunden und Funden zu rechnen.

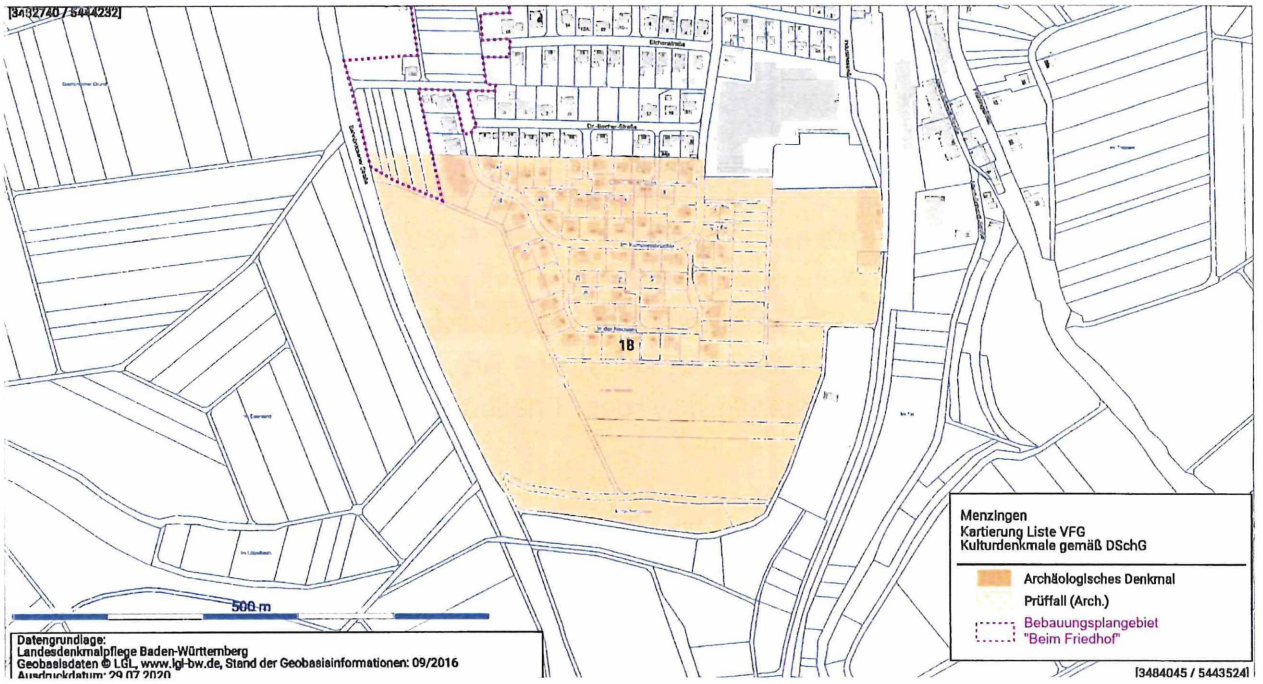


Abb. 8 Archäologisches Denkmal, Kartierung Liste VFG, Kulturdenkmale gem. DSchG (Quelle: Landesdenkmalpflege Bad.-Württ., Stand 29.07.2020)

3.9 ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG GEMÄß § 44 (1) I.V.M. (5) BNATSCHG (SAP)

Im Rahmen der Planung zum Baugebiet „Beim Friedhof" wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung auf Betroffenheit nach § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG durch das Büro Ökologische Leistungen Fußer, Karlsruhe durchgeführt (SIEHE ERGEBNISBERICHT ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER 02/2021).
Grundsätzlich sind alle europäischen Vogelarten einschließlich ihrer Lebens- und Fortpflanzungsstätten sowie die evtl. für das geplante Bebauungsplangebiet relevanten Tiergruppen wie Reptilien/Amphibien und Fledermäuse, Alt-/Totholzkäfer, Schmetterlinge und Arthopoden sowie weitere Säugetiere (Haselmaus) gemäß § 44 BNatSchG artenschutzrechtlich besonders geschützt; Der erarbeitete Bericht (SIEHE ERGEBNISBERICHT ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER 02/2021) soll für die o.g. Tiergruppen klären, ob durch das Vorhaben die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG eintreten und wie dies ggfls. vermieden oder ausgeglichen werden kann.

Ergebnisse

Das Untersuchungsgebiet wird von **27 Vogelarten** als Nahrungshabitat genutzt; für den Haussperling konnten zwei Brutnachweise erbracht werden; Brutverdacht besteht für acht Brutvogelarten u.a. der Bluthänfling, Feldlerche und Goldammer.
Eine genaue Auflistung sowie die Darstellung der Reviere ist dem Fachgutachten (SIEHE ERGEBNISBERICHT ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER 02/2021) auf Seite 19 (Tabelle 4) sowie auf Seite 18 (Revierkarte Abb. 11) zu entnehmen.
Da keine Eingriffe an Gebäuden durchgeführt werden, ist nicht von einer Betroffenheit für den Haussperling auszugehen; für den Bluthänfling, Feldlerche und Goldammer liegen die Reviere alle außerhalb des Plangebiets, so dass nicht von einer Betroffenheit ausgegangen wird. Insbesondere die Reviere der Feldlerche befinden sich in großer Entfernung zum Plangebiet, so dass keine Störungswirkung zu erwarten ist.
Durch mögliche Rodungsmaßnahmen sind jedoch die vorstehend genannten sowie weitere Vögel der weit verbreiteten Arten (Gebüsch- und Heckenbrüter) teilweise betroffen.
Somit ist eine Betroffenheit für alle ubiquitären Vogelarten (Gebüsch- und Gehölzbrüter) gegeben.

Die Begehungen und Detektoraufnahmen zur Artengruppe der **Fledermäuse** ergaben insgesamt nur eine geringe Aktivität. Es kam immer wieder zu Begegnungen mit einzelnen Zwergfledermäusen, die im Bereich der Gehölze in der nordwestlichen Ecke sowie der Wohnbebauung östlich des Plangebiets beobachtet wurden. Auch entlang der Gehölze auf der westlichen Straßenseite wurden Nord-Süd ausgerichtete Flüge dieser Art erfasst, die allerdings

nicht das Untersuchungsgebiet querten, so dass nicht von einer Beeinträchtigung der Flugstraße durch das Planungsvorhaben auszugehen ist.
Weiterhin konnten einzelne Große Abendsegler, Kleinabendsegler und Breitflügelfledermäuse beobachtet werden.
Die nächtliche Aktivitätsverteilung zeigte auf, dass der nördliche Bereich vor allem nach Zeiten des Ausflugs bzw. vor dem morgendlichen Einflug frequentiert wird, was auf die Nähe der Quartiere im Siedlungsbereich hindeutet.
Im Süden wurden die Flächen nur während der Nacht als Nahrungshabitat aufgesucht, wobei die Fläche aufgrund der intensiven Nutzung und der geringen Größe nur eine untergeordnete Rolle als Jagdhabitat spielt.
Grundsätzlich ergaben sich keine Hinweise auf Quartiere in unmittelbarer Nähe; auch essenzielle Jagdhabitate und Leitlinien sind auf Grund der Erkenntnisse auszuschließen.

Kontrollbegehungen und Untersuchungen von Höhlungen, Mulm etc. zur Artengruppe der **Alt- und Totholzkäfer** ergaben keine Betroffenheit für dies Artengruppe.

Bzgl. der Artengruppe der **Reptilien** konnten im Rahmen von insgesamt sechs Begehungen Eidechsen (Zauneidechse – Lacerta agilis, junge bis adulte Tiere) im Bereich der Schrebergärten und Holzpolter westlich des nördlichen Teilgebiets erfasst werden. Obwohl sämtliche Eidechsen außerhalb des Plangebietes gefunden wurden, ist ein Einwandern nicht völlig auszuschließen – eine Betroffenheit für diese Artengruppe ist somit gegeben.

Amphibien konnten im Untersuchungsgebiet ebenfalls nicht nachgewiesen werden, da insbesondere der Graben auf der nördlichen Fläche eine permanente sichtbare Verschmutzung aufwies und somit nicht als Laichgewässer geeignet ist.
Es ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet somit aktuell nicht von Amphibien als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt wird.

Nachweise oder Hinweise auf streng geschützte **Tagfalter** oder den Nachtkerzenschwärmer ergaben sich nicht. Es wurden im Untersuchungsgebiet weder Falter noch die den verschiedenen Raupenarten zugeordneten Futterpflanzen vorgefunden.

Konfliktermittlung Europäische Vogelarten/Fledermäuse

Bei Rodungen außerhalb der Brutperiode kann es zu Tötungen von Gehölz bewohnenden Vogelarten kommen. Zur Risikominimierung bzgl. der Beeinträchtigung von Fledermausflugrouten sollte mit Rodungen frühestens Ende Oktober begonnen werden; demzufolge sollten Rodungen von Gehölzen zwischen Ende Oktober und 28./29. Februar erfolgen (Verletzungs- und Tötungsverbot gemäß § 44 (1) Abs. 1 BNatSchG).
Störungen gemäß § 44 (1) Abs. 2 BNatSchG sind für weitverbreitete, störungstolerante Vogelarten ausgeschlossen.

Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 (1) Abs. 3 BNatSchG sind nicht zu erwarten, da ubiquitäre Vogelarten kleinräumig auf andere Bereiche ausweichen und Brutplätze finden können. Zudem stehen nach der Bebauung in den zukünftigen Gärten und Grünstrukturen zur Verfügung.

Konfliktermittlung Reptilien

Obwohl sich keine Fundpunkte von Zauneidechsen im Plangebiet befanden, kann aufgrund der räumlichen Nähe ein Einwandern nicht ausgeschlossen werden. Mit Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes an der westlichen Kante des Plangebietes können Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) Abs. 1 BNatSchG während des Baustellenbetriebs vermieden werden.
Eine Beeinträchtigung dieser Artengruppe gemäß § 44 (1) Abs. 2 und 3 BNatSchG ist nicht gegeben.

Risikomanagement

Zur ordnungsgemäßen Durchführung und Dokumentation der vorstehend beschriebenen Maßnahmen zu dem geplanten Bebauungsplanvorhaben wird eine Umweltbaubegleitung festgesetzt, die insbesondere die Einhaltung der umwelt- und naturschutzrelevanten Bestimmungen sicherstellt (SIEHE ERGEBNISBERICHT ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER 02/2021, KAP. 5.2).

Fazit

Im Zuge der Planaufstellung ergeben sich Eingriffe in Natur und Landschaft. Betroffen ist die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Zauneidechse, da infolge baubedingter Eingriffe Tötungen nicht ausgeschlossen werden können. Zur Vermeidung ist ein Reptilienschutzzaun parallel des Feldwegs aufzustellen, um ein Einwandern in den Eingriffsbereich zu verhindern.
Aufgrund der Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG zu den untersuchten Artengruppen kommt der Fachgutachter zu dem Schluss, dass es unter Beachtung und Umsetzung der als verbindlich geltenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Ausgleich mit der Bebauungsplanausweisung nicht zu Verstößen gegen die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG kommen wird.
Das Vorhaben ist somit aus gutachterlicher Sicht zulässig.

4 EINGRIFFSSITUATION

4.1 EINGRIFFE IN DIE SCHUTZGÜTER GEMÄß UVPG

Gemäß den Unterlagen zum Bauvorhaben sind mit dem geplanten Bebauungsplanvorhaben im Gewann " Beim Friedhof" die Inanspruchnahme offener und versiegelter bzw. teilversiegelter Bodenflächen mit insgesamt ca. 45.327 m^2 (rd. 4,53 ha) geplant und somit potenziell Beeinträchtigungen insbes. für die Schutzgüter Boden und Wasser/Grundwasser sowie für Arten/Biotope durch Funktionsverlust zu erwarten.

Mit dem geplanten Bauvorhaben sind unter Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Erhaltung randlicher Baum- und Gehölzbestände dennoch unmittelbare Verluste von wertvollen Gehölzbeständen und Baumstrukturen zu erwarten. Darüber hinaus sind Fettwiesen mittlerer Standorte und verbrachte Ackerstrukturen sowie anthropogen überformte Flächen wie z.B. kleine Feldgärten betroffen. Im nördlichen Gebietsteil ist ein Grundstück gewerblich mit Wohnhaus überbaut bzw. befestigt (Halle, Lager- und Zufahrtsfläche aus Pflaster, Asphalt, Schotter); weiterhin wurden bestehende befestigte Wegeverbindungen parallel zum Friedhof bzw. mit Anschluss an die bestehende Wohnbebauung im Osten (Erlenweg) als versiegelte Flächen erfasst. Für diese Bodenflächen werden keine schutzgutrelevanten Eingriffe aufgezeigt, da sie bereits ohne Bedeutung für die Schutzgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind bzw. Belastungsflächen darstellen.

4.2 EINGRIFFE IN DAS GRUNDWASSER

Das Naturgut Wasser ist hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt in die Einzelelemente Grundwasser und Oberflächenwasser zu untergliedern und anzusprechen.

Oberflächenwasser
Im Planungsgebiet befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer; der von Westen her zuströmende namenlose Entwässerungsgraben ist im Geltungsbereich deutlich anthropogen überformt, nur temporär wasserführend und mit sichtbaren Verschmutzungen (ölige Wasseroberfläche) nur von untergeordneter Bedeutung.
Es liegen keine festgesetzten Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete vor.

Grundwasser
Die für die offenen Bodenstandorte relevante Kartiereinheit ist zum einen die Pararendzina aus würmzeitlichem Löss bzw. Sandlöss (Kartiereinheit e13), die im mittleren Gebietsbereich ansteht; sie besitzt eine hohe Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung und gleichzeitig hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Gleiches gilt für das sich im Norden und Süden linear erstreckende tiefe kalkreiche Kolluvium der holozänen Abschwemmmassen aus Lössbodenmaterial (Kartiereinheit e83).

Baubedingte Eingriffe in das Grundwasser können dann entstehen, wenn die Böden während der Bauphase außerhalb der späteren versiegelten und überbauten Flächen mit schweren Baumaschinen befahren und verdichtet werden. Die Grundwasserneubildungsrate kann dadurch eingeschränkt werden. Während des Baustellenbetriebes können Öle, Kraft- und Schmierstoffe in den Boden und weiter in das Grundwasser gelangen. Es handelt sich hierbei um temporäre Effekte, die nicht als erheblich und nachhaltig zu bewerten sind.
Erhebliche und nachhaltige Effekte in das Oberflächenwasser sind durch baubedingte Eingriffe nicht zu erwarten.

Die **anlagebedingten Eingriffe** sind erheblich und nachhaltig. Durch die weitere Versiegelung und Überbauung bislang offener Standorte gehen insgesamt hochwertige Flächen gänzlich der Grundwasserneubildung verloren.
Die Versiegelung der Flächen zieht einen verstärkten Oberflächenwasserabfluss nach sich, da das Niederschlagswasser nicht mehr im ursprünglichen Maße versickern bzw. verdunsten kann und oberflächlich abfließt. Dieser wird über die Kanalisation der Kläranlage und dann dem Vorfluter zugeführt. Insbesondere bei Starkregenereignissen kann es zu einer Überlastung von Kanalisation und Kläranlage kommen, so dass die Oberflächenwässer ungereinigt in den Vorfluter gelangen können. Die anlagenbedingten Eingriffe in das Schutzgut Wasser sind daher als erheblich und nachhaltig zu bewerten.

Es sind keine **betriebsbedingten Effekte** unter Einhaltung der im Bebauungsplan festgesetzten Auflagen und Begrenzungen (Grundflächenzahl, Flächenbefestigungen, Pflanzstreifen etc.) zu erwarten.

4.3 EINGRIFFE IN DEN BODEN

Als natürlich anstehende Bodeneinheiten wären im mittleren Gebietsbereich die aus Löss entstandenen Pararendzinen und Parabraunerde-Pararendzinen (Kartiereinheit e13) anzusetzen; diese weisen in der Gesamtbewertung eine hohe Funktionserfüllung für das Schutzgut Boden auf (Wertstufe 3: Filter/Puffer 2,5, Ausgleichskörper 3,0, Bodenfruchtbarkeit 3,5). Die im Norden und im Süden anstehenden tiefen kalkreichen Kolluvien aus Abschwemmmassen (Kartiereinheit e83) besitzen eine hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung (Wertstufe 4: Filter/Puffer 4,0, Ausgleichskörper 4,0, Bodenfruchtbarkeit 4,0).

Durch **baubedingte Eingriffe** können die Böden in ihrer Funktionalität gestört werden. Die Eingriffe können, wie schon beim Grundwasser erwähnt in Form von Bodenverdichtung bzw. Austritt von Öl, Kraft- und Schmierstoffe auftreten. Im Hinblick auf eine ressourcenschonende Bauabwicklung ist nicht mit erheblichen und nachhaltigen Wirkungen zu rechnen.

Durch die Versiegelung und Überbauung der Flächen verlieren die offenen natürlichen Böden sämtliche Funktionen. Der **anlagebedingte Eingriff** ist erheblich und nachhaltig, da die

Flächen dauerhaft als Standort für Kulturpflanzen und natürliche Vegetation sowie als Filter und Puffer verloren gehen. Auf den Flächen, auf denen kein direkter Eingriff in das Bodengefüge vorgenommen wird, entstehen häufig Verdichtungen durch das Befahren mit schweren Baumaschinen.

Es treten keine zusätzlichen **betriebsbedingten Eingriffe** aus der Nutzung der Bauflächen zu erwarten.

4.4 EINGRIFFE IN KLIMA / LUFT

Für die offenen, mit krautiger Vegetation (Grünland und Acker/brach gefallener Acker) bestandenen Flächen im Geltungsbereich ist mit einer hohen bis mittleren Bedeutung für die Kalt- und Frischluftentstehung insbesondere in kleinklimatischer Hinsicht auch aufgrund der topographischen Situation zu rechnen. Die lockeren Streuobstbestände sowie randlichen Hecken wirken zudem lufthygienisch positiv auf das Schutzgut Klima/Luft im Hinblick auf die angrenzenden Siedlungsbereiche. Demgegenüber stellen die bereits bebauten und versiegelten Flächen (Gewerbebetrieb, Straßen und Wege) eine Vorbelastung als Aufheizungsflächen dar.

Baubedingte Eingriffe in das Schutzgut Klima sind nicht zu erwarten.

Die **anlagebedingten Eingriffe** durch Versiegelung und Überbauung können grundsätzlich als erheblich und nachhaltig betrachtet werden. Die Flächen gehen der Kaltluftentstehung und der Frischluftproduktion verloren. Sie können dadurch keine klimarelevanten Funktionen mehr übernehmen.
Die versiegelten Flächen und Gebäude heizen sich stärker auf als die offenen Flächen und beeinflussen somit das Mikroklima in einem nicht unerheblichen Maß.
Die Gebäude können für den Luftdurchfluss der hangabströmenden Kalt- und Frischluft eine Behinderung darstellen. Eine erhebliche Wirkung für den Kaltluftstrom in Richtung Menzingen und in südlicher Richtung infolge der geplanten Bebauung ist jedoch nicht zu erwarten, da der Kaltluftstrom die geplanten Gebäudehöhen überströmen und nahezu unbeeinflusst durch die Neubebauung abfließen kann.

Mit **betriebsbedingten Effekten** ist nicht zu rechnen.

4.5 EINGRIFFE IN DAS ARTEN- UND BIOTOPPOTENTIAL / TIERE UND ARTENSCHUTZ

Im Geltungsbereich sowie weiteren Untersuchungsraum befindet sich als ausgewiesenes Schutzgebiet das gemäß § 33 NatSchG geschützte Offenlandbiotop Nr. 168182152230 – Feldhecken Gochsheimer Grund an der Bahnbrückener Straße; es handelt sich um den süd-

lichen Teil einer zweiteiligen straßenbegleitenden Gehölzstruktur, die mäßig landschaftsprägend und durch den Straßenbetrieb stark beeinträchtigt ist. Die übrigen vorhandenen Vegetationsstrukturen im Geltungsbereich untergliedern sich in extensive ruderalisierte Grünlandflächen (teilweise mit Streuobst) zum einen und mittlerweile verbrachte Ackerflächen zum anderen. Weiterhin gibt es einzelne anthropogen überformte kleine Feldgartenparzellen im Übergang zu den bebauten Grundstücken sowie grasreiche nitrophytische Säume entlang des Grabens und der Wege.
Artenschutzrechtliche Belange für die untersuchten Artengruppen der Europäischen Vogelarten, Reptilien sowie Fledermäuse sind unter Beachtung und Einhaltung der aufgezeigten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Reptilienschutzzaun, Fristen für Rodungsarbeiten) nicht betroffen (SIEHE ERGEBNISBERICHT ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER 02/2021).

Grundsätzlich sind alle Biotopstrukturen hoch empfindlich gegenüber Zerstörung / Überbauung; dies gilt insbesondere für hochwertige und/oder auf spezielle Standorte angewiesene Biotope, die zudem einen langen Entwicklungszeitraum benötigen bzw. nicht wiederherstellbar sind.
Die im Geltungsbereich angetroffenen Biotopstrukturen stellen einerseits geringwertige Lebensräume (Feldgärten, grasreiche Säume) und andererseits mittel- bis höherwertige Biotope (Feldhecken standortheimisch, Fettwiesen, Streuobst- und sonstige Einzelbäume) dar, deren Regenerierbarkeit ebenfalls zwischen kurz- bis mittelfristig bzw. langfristig variiert.

Bau- und anlagebedingte Eingriffe bzw. Störungen angesiedelter Vogelarten sowie das Eintreten von Verbotstatbeständen infolge der Bebauung sind nicht gegeben (SIEHE ERGEBNISBERICHT ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER 02/2021). Dennoch wird auf die Einhaltung der gesetzlichen Schutzfristen zwischen Ende Oktober und Februar für die Rodung der Bäume und Gehölze hingewiesen; Pflanzbindungen dienen der Minimierung/Vermeidung von Effekten für das Arten- und Biotoppotenzial und der Erhaltung vorhandener Gehölze im Randbereich – insbesondere geschützter Biotopstrukturen.
Weiterhin sind gemäß den baurechtlichen Festsetzungen als zusätzliche Maßnahme geeignete Nistkästen als Ersatzbruthabitate anzubringen. Für die Artengruppe der Fledermäuse sind analog der vorstehenden Ausführungen Fledermaus-Rundkästen aufzuhängen.

Die **betriebsbedingten Störeinflüsse** durch die geplante Bebauung einschließlich Anliegerstraßen auf die verbleibenden Strukturen sind nicht als erheblich zu bewerten.

4.6 EINGRIFFE IN DAS LANDSCHAFTSBILD UND ORTSRANDGESTALTUNG

Das Planungsgebiet befindet sich am süd-westlichen Ortsrand von Menzingen zwischen der bestehenden Wohnbebauung am westlichen Ortsrand von Menzingen und der Bahnbrückener Straße bzw. dem Friedhofsareal. Der eigentliche Geltungsbereich ist durch die ursprünglich intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung als Acker und Grünland (mittlerweile z.T.

verbracht) stark überprägt. Nur vereinzelte Streuobstbestände oder Baum- und Gehölzstrukturen gliedern die Fläche, die topographisch exponiert auf dem Hochpunkt liegt und zu allen Seiten abfällt. Die Gärten der bestehenden Bebauung reichen unmittelbar bis an die Ackerflächen heran – teilweise durch einen Grasweg gegenüber dem Ackergrundstück abgegrenzt. Landschaftsbild- und Erholungsqualität sind insbesondere für die ortsansässige Bevölkerung im Hinblick auf die Feierabend- und Wochenenderholung und den Hundespaziergang sowie im Hinblick auf die Erreichbarkeit der vorhandenen Schreber-/Feldgärten im Westen von Relevanz.

Baubedingte Effekte sind unter Einhaltung der Auflagen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Vorhandene Baumbestände sind, soweit die Erhaltung im Bebauungsplan vorgesehen ist zu schützen.

Das Landschaftsbild wird durch die **anlagebedingten Eingriffe** nicht gravierend beeinträchtigt, da der Ortsrand entsprechend einer landschaftsverträglichen Abrundung neugestaltet bzw. die Erhaltung vorhandener Grünstrukturen zur randlichen Eingrünung durch Pflanzbindung festgesetzt wird.

Betriebsbedingte Eingriffe sind aus der geplanten Baunutzung nicht zu erwarten.

4.7 EINGRIFFE IN DAS SCHUTZGUT MENSCH

Der Geltungsbereich umfasst den ursprünglich intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereich zwischen bestehender Wohnbebauung (westlicher Ortsrand von Menzingen) im Osten und Schrebergarten-/Feldgartenfläche sowie Friedhof im Westen; er bildet quasi einen Lückenschluss zwischen den vorgenannten Bereichen.
Die angrenzenden Wohn- und Freizeitflächen bzw. Gemeinbedarfsflächen (Friedhof) sind durch ein bestehendes Wegenetz aus Anliegerstraßen (Erlenweg) und befestigtem Wirtschaftsweg (parallel zum Friedhof) bis an die Bahnbrückener Straße im Norden (asphaltierter Fußweg) ausreichend erschlossen. Die Bedeutung des Gebietes für die Anwohner von Menzingen liegt vorrangig in der Feierabenderholung und für den Hundespaziergang.

Baubedingte Effekte sind unter Einhaltung der Auflagen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Hier gelten die Aussagen bzgl. Landschaftsbild / Erholung. Temporäre Störungen sind ggfls. für die Erholungsnutzung während der Bauphase durch Baulärm etc. zu erwarten.

Der Mensch und insbes. der Faktor Erholungsnutzung werden durch die **anlagebedingten Eingriffe** nicht erheblich beeinträchtigt, da die geplante Baunutzung an bestehende Strukturen anknüpft, die bereits eine Vorbelastung darstellen. Vorhandene Erschließungsnetze werden mit genutzt bzw. derzeitige Sackgassen (Eichenstraße) zusätzlich angeschlossen oder neu verbunden (Im Kummetsbrüchle).

Betriebsbedingte Eingriffe und Immissionen mit Wirkungen auf den Menschen sind aus der geplanten Nutzung im Hinblick auf die gegebenen Vorbelastungen und im Rahmen einer ordnungsgemäßen Bebauung und Nutzung (Berücksichtigung Schallschutz) nicht zu erwarten.

4.8 EINGRIFFE IN DAS SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Im Plangebiet oder dessen Umfeld sind folgende Kultur- und Sachgüter bekannt:
Der südliche Ausläufer des Planungsgebietes liegt im Bereich eines Kulturdenkmals gem. § 2 DSchG, Liste Menzingen Nr. 18. Es handelt sich um Relikte einer vorgeschichtlichen Siedlung (Urnenfelderzeit um 1200-850 v.Chr.). Bei Bodeneingriffen hier und im Umfeld der eingetragenen Fläche ist mit archäologischen Befunden und Funden zu rechnen.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Effekte sind für das Vorhabengebiet nicht zu erwarten, da übergeordnete Versorgungsleitungen etc. nicht betroffen sind. Straßen- und Wegeverbindungen werden sowohl durch das Baugebiet selbst als auch über die Anbindung an bestehende Erschließungsstraßen wiederhergestellt. Die Auflagen des Denkmalschutzes sind zu beachten (siehe Umweltbericht, Kap. 3.8).

4.9 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

Es sind keine weiteren Projekte oder Vorhaben bekannt, die in Zusammenhang mit dem geplanten Bauvorhaben eine Summationswirkung hervorrufen könnten.

Die neue Ortsentlastungsstraße von Menzingen im Süden des Planungsraumes wurde – soweit von Relevanz - in die grünordnerischen Überlegungen eingearbeitet.

Darüber hinaus sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über den bereits vorstehend zu den Schutzgütern beschriebenen Umfang hinausgehen könnten, nicht zu erwarten.

4.10 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG VON BESTANDSBEWERTUNG UND ERHEBLICHKEIT DES EINGRIFFS

Aus der Überlagerung der Bestandsbewertung mit der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ergibt sich unter Berücksichtigung der Eingriffsintensität die potenzielle Beeinträchtigung eines Schutzgutes.
Diese gibt Auskunft darüber, ob ein Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne erheblich ist.
Im Planungsgebiet sind insbesondere die Schutzgüter Boden, Grundwasser und Pflanzen / Tiere betroffen.

Tabellarische Zusammenstellung der verbleibenden erheblichen Auswirkungen auf die betroffenen Naturgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild

Schutzgut	**Überschlägige Beschreibung der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Merkmale des Vorhabens und des Standortes**	**Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Umwelt unter Verwendung der Kriterien Ausmaß, grenzüberschreitender Charakter, Schwere und Komplexität, Dauer, Häufigkeit, Reversibilität**
Boden	lokale bauliche Eingriffe durch Inanspruchnahme infolge der Bebauung einschl. Stellflächen, Erschließungstraßen, Zuwegungen, Zufahrten etc.	+
Grundwasser	Gewisse Veränderungen durch Verlust von Grundwasserneubildungsflächen im Wasserhaushalt	+
Oberflächengewässer	Keine	-
Luft / Klima	Klimatische Effekte infolge Flächenverlust durch Versiegelung, Überbauung etc. sind durch geeignete Maßnahmen kompensierbar	+
Natur (Pflanzen/Tiere)	Eingriffe in vorh. Vegetationsbestände (Acker, Fettwiese ruderalisiert, Gebüsche, Einzelbäume/Streuobst etc.) durch geeignete Maßnahmen kompensierbar. Temporäre potenzielle Störungen während der Bauphase bei Einhaltung der festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht relevant.	+ -
Landschaft	Verstärkung visueller Effekte der geplanten Bebauung aufgrund verbleibender Gehölzbestände und ortsrandnaher Abrundung nicht relevant.	-
Kultur-/Sachgüter	Berücksichtigung Denkmalschutz	-
Mensch	keine	-

+ = erheblich, - = unerheblich

5 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

5.1 SCHUTZGUT BODEN

Minimierung
Boden ist ein nicht vermehrbares und nicht wieder herstellbares Gut und daher sind Eingriffe in den Boden grundsätzlich so gering wie möglich zu halten.
Folgende bodenbezogene Minimierungsmaßnahmen sind in die Bebauungsplanung eingeflossen:

- Oberboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen; bei Neuanlage von bewachsenen Freiflächen ist eine Oberbodendicke von mind. 25 cm sicherzustellen
- Bei Geländeaufschüttungen darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden
- Verdichtete, nicht überbaute Böden sind nach Beendigung der Baumaßnahme in der gesamten verdichteten Tiefe zu lockern
- Nicht überdachte Stellplätze, Notbefahrene Wege, Zufahrten etc. sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten
- Dachdeckungen und Dachinstallationen aus Kupfer, Blei oder Zink oder entsprechenden Legierungen sind unzulässig
- Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. sonstigen Vegetationsflächen (Wiesen, Gras-Krautvegetation) zur Begrenzung der Versiegelung; Schottergärten sind unzulässig

Kompensation / Ausgleichsdefizit
Auch unter Berücksichtigung der vorstehend formulierten Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein Ausgleichsdefizit für das Schutzgut Boden, welches nicht mit bodenbezogenen Maßnahmen ausgeglichen werden kann.
Die weitere Kompensation des Eingriffs erfolgt schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen / Tiere.

5.2 SCHUTZGUT WASSER

Analog zum Schutzgut Boden hat der sparsame Umgang mit der Fläche Priorität. Folgende wasserbezogene Festsetzungen dienen der Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Wasser:

- Nicht überdachte Stellplätze, Notzufahrten und sonstige Zufahrten, Zuwegungen etc. sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten

- Die straßenbegleitende Eingrünung ist als öffentliche Grünfläche als Feldhecke aus standortgerechten Gehölzen sowie als offene, versickerungsfähige kleine Grünfläche mit Einzelbaumpflanzungen auszubilden
- Niederschlagswasser der Baugrundstücke ist i.S. einer ökologisch orientierten Entwässerung - soweit möglich - auf dem Grundstück selbst oder ortsnah zu versickern oder zu verdunsten (dezentral / zentral durch begrünte Mulden mit Oberbodenschicht, Dachbegrünung, Versickerungsbecken etc.); auch bei gering durchlässigen Untergründen ist eine Versickerung (evtl. Teilversickerung) nicht generell ausgeschlossen. Alternativ ist eine Einleitung über die Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in einen Vorfluter möglich (siehe § 55 Abs. 2 WHG); hinsichtlich der konkreten Maßnahmen für die einzelnen Teilflächen (nördlicher Teil, südwestlicher Teil, südlicher Teil und mittlerer Teil) wird auf das Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan verwiesen.
- Dachdeckungen und Dachinstallationen aus Kupfer, Blei oder Zink oder entsprechenden Legierungen sind unzulässig (Vermeidung der Schwermetallanreicherung ins Grundwasser bzw. den Vorfluter)
- Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. sonstigen Vegetationsflächen (Wiesen, Gras-Krautvegetation) zur Begrenzung der Versiegelung und Erhalt versickerungsfähiger Bodenstandorte; Kies- / Schottergärten sind unzulässig

Kompensation
Der Eingriff in das Schutzgut Wasser wird durch die vorstehend genannten Maßnahmen weitestgehend minimiert, so dass weitere Kompensationsmaßnahmen nicht erforderlich sind.

5.3 SCHUTZGUT KLIMA/LUFT

Die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern gemäß der festgesetzten Pflanzgebote sowie die Beschränkung der Versiegelungsflächen auf ein geringstmögliches Maß wirkt sich insgesamt günstig auf das Kleinklima aus. Die Festsetzung von Dachbegrünung bei Neubebauung der Grundstücke im Bereich des Urbanen Gebiets trägt zur Verbesserung der klimatischen Situation im Baugebiet bei.
Spezielle Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Klima sind darüber hinaus nicht erforderlich.

5.4 SCHUTZGUT PFLANZEN/TIERE

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen/Tiere sind in die Bebauungsplanung eingebracht worden:

- Pflanzung von Einzelbäumen auf öffentlichen Grünflächen zur straßenbegleitenden Eingrünung sowie im Bereich des Spielplatzes

- Pflanzung von Einzelbäumen auf den Baugrundstücken sowie Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit Bäumen und Sträuchern
- Verwendung gebietsheimischer Baum- und Straucharten sowie Saatgutmischungen für die vorstehenden Pflanzungen gemäß Pflanzgebot (PFG) und Artenlisten
- Begrünung ungegliederter, fensterloser Außenwandflächen mit Rank- und/oder Kletterpflanzen gemäß Artenlisten
- Maßnahmen für Fledermäuse und Vögel als artenschutzrechtlicher Beitrag
- Aufstellung eines Reptilienschutzzaunes zur Verhinderung der Einwanderung von Tieren aus den benachbarten Vegetationsbereichen
- Pflanzbindung (PFB) für die Erhaltung des Bewuchses entlang der westlichen Gebietsgrenze an der Bahnbrückener Straße (geschütztes Biotop) und Ausweisung als Schutzfläche für Natur- und Landschaft
- Extensive Dachbegrünung
- Verwendung Insekten und Fledermaus schonender, nach unten abstrahlender LED-Beleuchtungssysteme mit geringer Lockwirkung auf Insekten, Farbtemperatur ≤ 2700 Kelvin mit einem geringen UV-Anteil
- Großformatige Fensterflächen ab 4 m^2 sind gegen Vogelschlag zu sichern

Kompensation
Zur internen Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen/Tiere ist die Anpflanzung von Hecken und Bäumen aus gebietsheimischen Baum- und Straucharten (Pflanzgebotsflächen PFG) sowie die Ansaat von Vegetationsflächen mit gebietsheimischem Saatgut vorgesehen; darüber hinaus ist die Erhaltung von bestehenden Hecken und Gehölzbeständen sowie Einzelbäumen (Pflanzbindung PFB) und deren Nachpflanzung bei Abgang festgesetzt. Die zeichnerisch festgesetzten öffentlichen Grünflächen sowie die Verkehrsgrünflächen sind als Gehölzbestände auszubilden und mit Bäumen zu bepflanzen. Sie dienen damit der Eingriffskompensation.
Weiterhin sind externe Kompensationsmaßnahmen im räumlichen Umgriff des geplanten Baugebiets ausgewiesen (siehe Kapitel 8.4 – Maßnahmen zur Kompensation und Aufwertung - externe Ausgleichsmaßnahmen).

Obwohl das artenschutzrechtliche Fachgutachten (SIEHE ERGEBNISBERICHT ÖKOLOGISCHE LEISTUNGEN FUßER 02/2021, KAP. 5.2) zu dem Ergebnis kommt, dass mit der Bebauungsplanausweisung keine Verstöße gegen Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG verbunden sind, werden folgende Maßnahmen aufgezeigt:

- Fällung/Rodung von Gehölzen außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen und Vögeln im Zeitraum von Ende Oktober bis zum 28. Februar
- Aufstellen und dauerhafte Unterhaltung eines Reptilienschutzzaunes entlang des Eingriffsbereichs (parallel zum Feldweg) gegenüber den benachbarten Vegetationsbereichen und Holzpoltern nördlich des Friedhofs; Ausführung aus glatter HDPE-Folie (nicht überkletterbar) und ca. 20 cm tief im Boden eingegraben, Lauffläche beiderseits eingeebnet; Zeitpunkt im zeitigen Frühjahr (bis Ende März) vor Baufeldfrei-

machung. Die Funktionalität des Zaunes ist für den Zeitraum der Aufstellung regelmäßig (ca. 14-tägiger Turnus) zu überprüfen. Die Eingriffsbereiche sind nach Zaunaufstellung nochmals auf Eidechsen abzusuchen und ggfls. aufgefundene Tiere hinter den Zaun zu verbringen

- Anbringung und dauerhafte Pflege/Unterhaltung von Vogelnistkästen und/oder Fledermauskästen je 300m^2 angefangene Grundstücksfläche

5.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD/ERHOLUNG

Die Begrenzung der baulichen Nutzung, die Regelung der Dachgestaltung mit Dachbegrünung sowie die Festsetzung der Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zur randlichen als auch inneren Durchgrünung dienen der Eingriffsminimierung in Bezug auf das Landschaftsbild.

Mit der Anpflanzung wege-/ straßenbegleitender Baumreihen entlang des Friedhofs und der neuen Erschließungsstraßen sowie der randlichen Pflanzbindung am südwestlichen Gebietsrand als auch der internen Pflanzgebote und Festsetzungen zur flächenhaften Begrünung wird das Baugebiet insgesamt gegliedert, der Ortsrand eingegrünt und das Landschaftsbild im naturschutzrechtlichen Sinne neu gestaltet.

5.6 SCHUTZGUT MENSCH

Die vorstehenden Ausführungen bzgl. der Maßnahmen zur visuellen Einbindung in das Landschaftsbild tragen in gleichem Maße zur besseren Verträglichkeit des Gebietes unter dem Aspekt Schutzgut Mensch bei.

5.7 PROGNOSE DER UMWELTWIRKUNGEN BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtdurchführung der Planung wären keine wesentlichen Veränderungen gegenüber der jetzigen Situation zu erwarten.

5.8 ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN ANDERWEITIGEN VARIANTEN BZW. LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN

Planungsvarianten, die sich hinsichtlich der Umweltauswirkungen wesentlich unterscheiden, wurden nicht geprüft.

5.9 BESCHREIBUNG DER MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE UMWELT

Baurechtlichen Bestimmungen

- Allgemein sind Umsetzung und Einhaltung der baurechtlichen Bestimmungen in 2- bis 3-jährigem Abstand zu kontrollieren
- Die durch Pflanzgebote vorgegebenen Pflanzungen sind in den Bauvorlagen nachzuweisen und innerhalb eines Jahres nach Bezug des Gebäudes herzustellen
- Die hergestellten Bepflanzungen sind dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Abgang gleichwertig wiederherzustellen bzw. zu ersetzen.

6 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG (UMWELTBERICHT)

Planung	Die Stadt Kraichtal beabsichtigt, am westlichen Ortsrand von Menzingen den Bebauungsplan „Beim Friedhof" aufzustellen. Die etwa 4,53 ha große Fläche soll als Urbanes Gebiet (MU) und Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.
Bestandsbewertung	Die geplanten Bauflächen bestehen derzeit zu einem überwiegenden Teil aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, Grünland, z.T. verbracht und Nutzung aufgelassen), einzelnen Streuobstbeständen sowie sonstigen linearen Gehölzbeständen entlang der Bahnbrückener Straße; ein weiterer Flächenanteil ist mit anthropogenen Grünflächen einzelnen Feldgärten, gärtnerischen Strukturen (Komposthaufen, Holzpolter etc.) u.ä. bestanden. Eine Teilfläche ist bereits durch einen Gewerbebetrieb mit zugehörigem Wohnhaus überbaut, es gibt einzelne befestigte Wegeverbindungen und Erschließungsstraßen (Erlenweg). Im Norden liegt eine als private Grünfläche ausgewiesene Freifläche, die in ihrer Nutzung als solche belassen wird (keine Eignung als Baugrund).
Auswirkungen	Durch das geplante Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:
Schutzgut Boden	Durch die Planung werden hochwertige Böden (Wertstufe 3 und 4) in Anspruch genommen. Nach der Planung wird gegenüber dem Ist-Zustand ca. 55% der Bebauungsplanfläche versiegelt sein. Dies entspricht einer Versiegelung von rund 2,48 ha. In diesem Bereich kommt es zum Verlust aller Bodenfunktionen.
Schutzgut Wasser	Ständig wasserführende Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden; es gibt lediglich einen von Westen her zufließenden temporär wasserführenden Graben. Die offenen Böden spielen grundsätzlich eine wichtige Rolle bei der Grundwasserneubildung. Es handelt sich zum einen um Pararendzinen mit Parabraunerden aus Löss und zum anderen um tiefes kalkreiches Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen mit einer hohen Schutzwirkung bei gleichzeitig hoher Grundwasserneubildungskapazität. Somit ist das Grundwasser einerseits wenig empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen und die zu erwartenden Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser gering. Ande-

	rerseits erhöht sich durch die zusätzliche Versiegelung der Oberflächenabfluss, so dass in der Summe der Eingriff in die offenen Bodenstandorte im Hinblick auf das Schutzgut Wasser als erheblich eingestuft wird.
Schutzgut Klima / Luft	Das ursprüngliche Kleinklima ändert sich durch die geplante Bebauung gegenüber dem derzeitigen Zustand erheblich, da die überbauten Flächen zukünftig nicht mehr der klimatischen Regeneration und Kaltluftentstehung zur Verfügung stehen. Somit sind ist mit gewissen erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsgebiet von Menzingen und das Kraichtal zu rechnen.
Schutzgut Pflanzen / Tiere	Durch den Eingriff werden gering bis mittel- bzw. einzelne hochwertige Biotope in Anspruch genommen und überbaut. Die bisherigen Lebensräume werden in gewissem Umfang ge- bzw. zerstört.
Artenschutz	Artenschutzrechtlich sind im Planungsgebiet keine Europäischen Vogelarten, Fledermäuse sowie Reptilien und Amphibien betroffen. Ein Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) wird durch die Ausweisung des Baugebietes nicht ausgelöst, zumal verschiedene Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen im Zuge der Planungsumsetzung vorgesehen sind.
Schutzgut Landschaftsbild	Durch die Umsetzung der Planung werden anthropogen überformte Strukturen der Kulturlandschaft (Acker, Grünland, Streuobst etc.) überbaut bzw. zerstört. Die Planung sieht sowohl die Ausweisung von Ein- und Durchgrünungen durch Neupflanzungen mit gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern vor, als auch die dauerhafte Erhaltung von vorhandenen Gehölzbeständen insbes. entlang der westlichen Randzone des Baugebietes (§ 33 NatSchG geschützte Biotopstruktur). Durch die Eingrünung des Baugebietes wird das Landschaftsbild und der Ortsrand im naturschutzrechtlichen Sinne neugestaltet.
Schutzgut Mensch	Die Bebauung der Freiflächen ist nicht mit einer Verringerung der Wohnqualität am westlichen Ortsrand von Menzingen verbunden, da die geplante Wohnbebauung einen Lückenschluss zwischen bestehender Wohnbebauung und Friedhofsareal darstellt; es werden keine essenziellen Wegeverbindung unterbrochen oder angrenzende Nutzungen von der Planung beeinträchtigt, sondern

	zusätzliche Anbindungen und Vernetzungen geschaffen. Die visuelle Abschirmung des Friedhofs mit Kapelle und Grabflächen ist durch die zukünftige Begrünung (öffentliche Grünfläche) mit Bäumen und Sträuchern gegenüber den angrenzenden Wohngrundstücken gegeben. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter durch Umsetzung der Planung sind dahingehend zu erwarten, dass im südlichen Ausläufer des Plangebietes eine als Kulturdenkmal gemäß § 2 DSchG, Liste Menzingen Nr. 18, ausgewiesene Fläche vorliegt. Entsprechende Maßnahmen im Fall vorgesehener Bodeneingriffe sind zu berücksichtigen.
Wechselwirkungen zw. den Schutzgütern	Es sind keine bedeutenden Wechselwirkungen durch Umsetzung der Planung zu erwarten.
Eingriffs-Ausgleich	Zum Eingriffs-Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplangebietes sind v.a. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf den öffentlichen Grünflächen sowie Baumpflanzungen auf den Grundstücksflächen und Dachbegrünung für Neubebauung im Bereich des Urbanen Gebietes festgesetzt. Darüber hinaus ist eine weitere externe Kompensation erforderlich; diese wird in dem nachfolgenden Kapitel 8.4 (Maßnahmen zur Kompensation und Aufwertung – externe Ausgleichsmaßnahmen) detailliert erarbeitet.
Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	Standort- und Planungsvarianten, die sich hinsichtlich der Umweltwirkungen wesentlich unterscheiden, wurden nicht erarbeitet.
Schwierigkeiten bei der Ermittlung von Beeinträchtigungen	Bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

7 EMPFEHLUNGEN FÜR FESTSETZUNGEN MIT GRÜNORDNERISCHEN UND ÖKOLOGISCHEN ZIELSETZUNGEN ZUR ÜBERNAHME IN DEN BEBAUUNGSPLAN

7.1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern - Allgemeines

Die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sind gemäß den Darstellungen im Grünordnungsplan mit standortgerechten, gebietsheimischen Arten aus der Artenverwendungsliste umzusetzen. Sie sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Abgängige Gehölze sind durch Gehölzarten gemäß Artenverwendungsliste (siehe Kapitel 7.2, Tab. 1) zu ersetzen.
Die festgesetzten Pflanzgebote sind in den Bauvorlagen nachzuweisen und innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der baulichen Anlagen umzusetzen.
Bei der Pflanzung ist u.a. die DIN 18916 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanze und Pflanzarbeiten zu beachten und einzuhalten.

Abbruch- und Baumaßnahmen, Gehölzrodungen

Bei Durchführung von Erd-, Abbruch- und/oder Bauarbeiten sind zu erhaltende Gehölze einschließlich Wurzelbereiche fachgerecht zu schützen (Baumschutzmaßnahmen gemäß DIN 18920, RAS-LP4). Anschüttungen oder länger andauernde Überdeckung von Baumstämmen, Wurzelbereichen und sonstigen Gehölzbeständen sind nicht zulässig.

Die Baufeldfreimachung durch Gehölzrodung oder Fällungen hat ausschließlich in den Wintermonaten von Ende Oktober bis 28./29. Februar zu erfolgen.

Baugrundstücke

Auf den Baugrundstücken ist bei Neubau oder Ersatz von Hauptgebäuden je angefangene 300 m^2 Grundstücksfläche ein Laubbaum I. oder II. Ordnung mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm gemäß Artenverwendungsliste zu pflanzen.
Je mind. alle 4 Stellplätze ist ein Laubbaum I. oder II. Ordnung mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm gemäß Artenverwendungsliste zu pflanzen.
Nadelgehölze oder immergrüne Arten sind für die Verwendung in den Pflanzgeboten ausgeschlossen.
Die im Plan per Planzeichen festgesetzten anzupflanzenden Bäume oder erhaltene, hochstämmige Bäume werden angerechnet.
Kies-, Stein- und Schotterflächen anstatt der Begrünungen sind unzulässig (siehe NatSchG Bad.-Württ. § 21a Abs. 1 bis 3 – Gartenanlagen).

Die Standorte der zu pflanzenden Bäume müssen gemäß FLL (Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 Ausgabe 2015 und Teil 2 Ausgabe 2010) als Mindestanforderung eine unversiegelte, begrünte, mind. 6 m^2 große Baumscheibe und einen mind. 1,5 m tiefen Durchwurzelungsbereich mit mind. 12 m^3 Substrat/Pflanzerde besitzen. Die Baumscheibe ist wasser- und luftdurchlässig herzustellen.

Pflanzgebote im Straßenraum (Verkehrsgrün V)

Gemäß den zeichnerischen Darstellungen sind in den Stellplatzbereichen im Straßenraum „Verkehrsgrün" (V) hochstämmige Laubbäume I. und II. Ordnung, StU mind. 16-18 cm aus gebietsheimischem, standortgerechtem Pflanzgut gemäß Artenverwendungsliste zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten; abgängige Bäume sind zu ersetzen. Das Umfeld der Baumstandorte ist wasser- und luftdurchlässig (siehe vorstehende Ausführungen) zu gestalten und als kleine Grünfläche mit bodendeckender Bepflanzung anzulegen oder als Magerwiese mittlerer Standorte mit gebietsheimischem Saatgut (UG 11 - Südwestdeutsches Bergland, PR 7 – Süddeutsches Berg- und Hügelland) anzusäen. Abweichungen bis max. 10 m sind möglich, die Anzahl der zeichnerisch dargestellten Baumstandorte ist bindend.

Anpflanzungen im Spielplatzbereich (öffentliches Grün)

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche „Spielplatz" sind 5 hochstämmige Laubbäume I. und II. Ordnung, StU mind. 16-18 cm aus gebietsheimischem, standortgerechtem Pflanzgut gemäß Artenverwendungsliste zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten; abgängige Bäume sind zu ersetzen.

Pflanzgebotsflächen zur randlichen bzw. gliedernden Eingrünung (öffentliches Grün)

PFG (öffentliches Grün)

Die Pflanzgebotsfläche PFG entlang der südlichen sowie westlichen Bauflächen sind als öffentliche Grünflächen ausgewiesen und dienen der räumlichen Gliederung und Durchgrünung sowie der Abgrenzung gegenüber der angrenzenden Feldflur und Abschirmung gegenüber dem Friedhof. Sie sind als mehrreihige freiwachsende Feldhecke mittlerer Standorte aus Laubbäumen und Sträuchern aus gebietsheimischem, standortgerechtem Pflanzgut gemäß Artenverwendungsliste anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten; abgängige Bäume und Gehölze sind zu ersetzen. Pflanzdichte von Sträuchern ist mind. 1 Strauch je 1,5 m^2 Pflanzgebotsfläche (Pflanzabstand 1,00 x 1,50 m). Die Anzahl der zu pflanzenden Bäume ist aufzurunden. Stellplätze und Nebenanlagen sind nicht zulässig.

Pflanzbindungen (öffentliches Grün / Biotopflächen)

PFB (westseitiger Gehölzerhalt, Einzelbäume und Biotopfläche)
Gemäß den zeichnerischen Darstellungen sind die in den Pflanzbindungsflächen PFB vorhandenen Bäume und Strauchpflanzungen dauerhaft zu erhalten und zu pflegen; dies gilt insbesondere für die zum Erhalt festgesetzten Einzelbäume und die als geschütztes Biotop (§ 33 NatSchG) ausgewiesene Feldheckenstruktur am westseitigen Baugebietsrand. Abgängige Bäume und Sträucher sind in der Fläche durch Neupflanzungen in gleicher Anzahl zu ersetzen.

Dachbegrünung

Flachdächer und flachgeneigte Dächer mit einer Dachneigung bis 5^0 bei Neubau oder Ersatz einschl. Garagendächer sind dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen (Mindestsubstratstärke 10 cm); davon ausgenommen ist die Bestandsbebauung (bestehender Gewerbebetrieb). Ein Wasserspeichervermögen von mind. 30 l/m^2 ist zu gewährleisten bzw. der Abflussbeiwert von 0,35 einzuhalten (Nachweis durch Systemhersteller). Als Zielbestand ist eine niedrigwüchsige, kräuter- und blütenreiche, trockenheitsverträgliche Pflanzendecke der mesophytisch bis trocken-warmen Saumgesellschaften sowie Steppen-, Fels- bzw. Schuttfluren zu entwickeln; die Arten sind gemäß Artenverwendungsliste auszuwählen.

Fassadenbegrünung

Fensterlose ungegliederte Außenwandflächen ab 400 m^2 Wandfläche sind mit selbstklimmenden, rankenden oder schlingenden Rank- und Kletterpflanzen gemäß Artenverwendungsliste zu begrünen und dauerhaft zu erhalten; dabei ist je 1 Meter Wandlänge eine Rank-/ Kletterpflanze zu setzen.

Einfriedungen

Einfriedungen sind ausschließlich als offene Zaunanlagen bzw. Einfriedungen (weitmaschige Draht- oder Holzzäune – auch mit Berankung – sowie Hecken aus gebietsheimischen Straucharten zulässig; Stabgitterzäune mit Steinverfüllungen (Gabionenwände o.ä.) sind unzulässig. Tote Einfriedungen müssen ausgenommen Stützmauern zwecks Durchlässigkeit für Kleintiere einen Mindestabstand von 15 cm zum Boden aufweisen.

Privates / Öffentliches Grün (nördliche Teilfläche)

Die Festsetzung der privaten / öffentlichen Grünfläche im nördlichen Bereich entspricht der derzeitigen Nutzung als Wiesenfläche.

7.2 ARTENVERWENDUNGSLISTEN

Die nachfolgenden Baum- und Straucharten sind – soweit es sich um gebietsheimische Gehölzarten handelt - aus dem Vorkommensgebiet 5.1 – Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkisches Becken zu verwenden.
Im Rahmen der Biodiversität und Anpassung an die Standortbedingungen im Innenbereich wurde die Auswahl um entsprechende Baumarten bzw. Sorten und Selektionen mit erhöhter Klimatoleranz ergänzt.

Laubbäume I. Ordnung	**Qualität mind. StU 18-20 cm**
Acer platanoides i. Sorten*	Spitzahorn i.Sorten
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Prunus avium	Vogelkirsche
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia tomentosa*	Silberlinde
Tilia platyphyllos*	Sommerlinde
Zelkova serrata „Green Vase*	Japanische Zelkove
*geeignet zur Straßen-/Stellplatzbepflanzung	
Laubbäume II. Ordnung / Obstbäume	**Qualität mind. 16-18 cm**
Acer campestre	Feldahorn
Acer monspessulanum	Felsenahorn
Acer buergianum*	Dreispitzahorn
Carpinus betulus*	Hainbuche
Ostrya carpinifolia*	Hopfenbuche
Sorbus torminalis	Elsbeere (für Gärten)
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus latifolia „Henk Vink“	Breitblättrige Mehlbeere i. Sorte
Alnus x spaethii	Purpurerle
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Malus tschonoskii	Wollapfel
Malus sylvestris	Wildapfel
Pyrus communis	Holzbirne
<u>Apfelbäume i.S.:</u> - Glockenapfel - Rheinischer Bohnapfel - Rheinischer Krummstiel - Roter Berlepsch - Zabergäu Renette - Börtlinger Weinapfel - Schöner aus Berwangen - Winterprinz - Welschisner	<u>Birnbäume i.S.:</u> - Gelbmöstler - Kirchensaller Mostbirne - Palmischbirne - Pastorenbirne - Oberösterreichische Weinbirne - Alexander Lukas - Nordhäuser Winterforelle - Weilersche Birne
Juglans regia	Walnuss

Sträucher / Jungheister	**vStr. 60-100 cm / He. 100-125/150 cm**
Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Sorbus aucuparia	Eberesche
Corylus avellana	Haselnuss
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	Gemeine Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Crataegus monogyna / C. laevigata	Eingr./Zweigr. Weißdorn
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball
Dachbegrünung Kräuter	**Dachbegrünung Gräser**
Allium senescens, Anthyllis vulneraria, Campanula rotundifolia, Dianthus carthusianum, Echium vulgare, Euphorbia cyparissias, Helianthemum nummularium, Hieracium pilosella, Lotus corniculatus, Petrorhagia saxifraga, Sedum acre, Sedum album, Thymus pulegioides, Thymus serpyllum u.ä.	Brizza media, Bromus tectorum, Festuca ovina, Koeleria glauca, Poa bulbosa, Poa compressa u.ä.
Fassadenbegrünung	**Tb.**
*Clematis vitalba+, *C. alpina, *C. montana+, *C. viticella	Gemeine Waldrebe i.S.
*Lonicera caprifolium	Jelängerjelieber
Parthenocissus tricuspidata Veitchii+	Wilder Wein
Parthenocissus quinquefolia	„
*Aristolochia durior	Pfeifenwinde
*Wisteria sinensis	Glyzine / Blauregen
*Polygonum aubertii+	Knöterich
Hedera helix+	Efeu (nord-/ostexponiert)
Hydrangea petiolaris	Kletterhortensie (nord-/ostexponiert)
*Rank- / Kletterhilfe erforderlich + starkwüchsig	

Tab. 1 Artenverwendungsliste zu den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie Dach- und Fassadenbegrünung

Ergänzend sind folgende Hinweise zur Gehölzverwendung einzubeziehen:

- GALK Straßenbaumliste – Arbeitskreis Stadtbäume (GALK e.V.)
- Zukunftsbaumliste Düsseldorf – Landeshauptstadt Düsseldorf (Baumliste 2016)
- Bienenweidekatalog – Verbesserung der Bienenweide und des Artenreichtums (MLR Bad.-Württ., 10/2019)

7.3 ZUORDNUNG VON FLÄCHEN UND MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH VON EINGRIFFEN

Folgende Maßnahmen sind durch Planeinschriebe und schriftliche Festsetzungen im Bebauungsplan als gesicherte Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Beim Friedhof" den naturschutzrelevanten Eingriffen zugeordnet:

- Pflanzgebotsfläche PFG – öffentliches Grün: Die westliche und südliche Eingrünung sieht die Herstellung einer unversiegelten, standortgerechten Vegetationsfläche mit gebietsheimischen Sträuchern und/oder extensiv zu pflegenden Blühstreifen aus gebietsheimischem Saatgut vor.

- Pflanzgebotsfläche PFG – öffentliches Grün/Spielplatz: Die Begrünung des Spielplatzes sieht die Anpflanzung von 5 Laubbäumen vor.

- Pflanzgebotsfläche PFG – Baugrundstücke/Stellplätze: Die Begrünung sieht die Anpflanzung von 1 Laubbaum je Baugrundstück bzw. je angefangenen 300m^2 Grundstücksfläche sowie die Pflanzung von 1 Laubbaum je 4 Stellplätze vor; per Planzeichen festgesetzte Bäume werden angerechnet.

- Pflanzgebotsfläche – Verkehrsgrün: Die zwischen den Stellplätzen ausgewiesenen, straßenbegleitenden Grünflächen sind als unversiegelte, standortgerechte Vegetationsfläche (Kleine Grünfläche) anzulegen und mit Laubbäumen gemäß Planeinschrieb zu bepflanzen und/oder als extensiv zu pflegender Blühstreifen aus gebietsheimischem Saatgut anzusäen.

- Pflanzbindung PFB – Gehölzerhalt, Einzelbäume, Biotopfläche: Erhalt der vorhandenen Bäume und Sträucher; Ausweisung der Biotopfläche als Fläche zum Schutz von Natur und Landschaft.

- Als kompensatorisch relevant und somit in die Bilanzierung aufgenommen wurde die Dachbegrünung im Urbanen Gebiet (MU). Hier sind bei Neubau oder Ersatz die Flachdächer oder flach geneigten Dächer einschl. Garagendächer mit mind. 80% der Dachfläche extensiv zu begrünen. Im allgemeinen Wohngebiet wird die Begrünung von Flachdächern, flach geneigten Dächern sowie Garagendächern ebenfalls vorgegeben; im Hinblick auf die architektonische Variabilität der möglichen Dachformen und der damit nicht gewährleisteten Umsetzung, wird diese jedoch nicht in der Bilanzierung berücksichtigt.

- Die Festsetzung der privaten / öffentlichen Grünfläche im nördlichen Bereich entspricht der derzeitigen Nutzung als Wiesenfläche (Istzustand) – eine naturschutzfachliche Wertung im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ausgenommen der Fläche für die Benetzungs- und Verdunstungsmulde erfolgt nicht.

7.4 HINWEISE ZUM ARTENSCHUTZ

Fällungen und Rodungen von Gehölzen sind zur Vermeidung des Tötungstatbestandes nur außerhalb der Aktivitätszeit von Vögeln und Fledermäusen im Zeitraum ab Ende Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Sollten Eingriffe außerhalb dieses Zeitraumes erforderlich werden, ist ein entsprechender Nachweis durch geeignete Fachleute zu erbringen, dass durch die vorgesehenen Eingriffe keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.
Weiterhin tragen die in Kapitel 5.4 zum Schutzgut Pflanzen / Tiere angeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dazu bei, dass Verbotstatbestände für artenschutzrechtlich relevante Tierarten nicht ausgelöst werden:

- Vor Beginn der Baufeldfreimachung ist ein Reptilienschutzzaun zur Verhinderung der Einwanderung aus benachbarten Vegetationsflächen aufzustellen.
- Pflanzbindung für die Erhaltung des Bewuchses entlang der westlichen Gebietsgrenze (südliche Teilfläche)
- Extensive Dachbegrünung
- Verwendung Insekten und Fledermaus schonender, nach unten abstrahlender LED-Beleuchtungssysteme mit geringer Lockwirkung auf Insekten, Farbtemperatur ≤ 2700 Kelvin
- Großformatige Fensterflächen sind gegen Vogelschlag zu sichern

7.5 SONSTIGE FESTSETZUNGEN ODER ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN MIT ÖKOLOGISCHEN, GRÜNORDNERISCHEN ODER GESTALTERISCHEN ZIELSETZUNGEN AUS DEM BEBAUUNGSPLAN

- Zum Bodenschutz bzw. zum Schutz der natürlichen Bodenfunktionen ist der Oberboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und zu sichern (keine Überschüttung, getrennte Zwischenlagerung von Mutterboden und Unterboden etc.); verdichtete Böden sind durch geeignete Maßnahmen tief zu lockern (siehe auch Kapitel 5.1 – Schutzgut Boden).
- Zuwegungen, Zufahrten und PKW-Stellplätze sowie Notumfahrungen etc. sind in wasserdurchlässiger Bauweise auszuführen.
- Das Niederschlagswasser ist – soweit möglich – i.S. einer ökologisch orientierten Entwässerung auf dem Grundstück bzw. ortsnah zu verdunsten oder zu versickern und der Grundwasserneubildung wieder zuzuführen; hinsichtlich der konkreten Maßnahmen für die einzelnen Teilflächen (nördlicher Teil, südwestlicher Teil, südlicher Teil und mittlerer Teil) wird auf das Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan verwiesen (siehe auch Kapitel 5.2 – Schutzgut Wasser).
- Dacheindeckungen und Dachinstallationen aus unbeschichtetem Zink, Blei und Kupfer oder Materialien mit entsprechenden Legierungen sind unzulässig.

- Grundsätzlich ist die Begrünung von Dachflächen einschließlich Garagendächer vorgesehen; hier wird auf die Ausführungen zu den Örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplanes Teil C, Punkt 1 – Dächer ff.) verwiesen.
- Einfriedungen sind ausschließlich als lebende Einfriedungen (Hecken bis zu einer Höhe von 1,50 m) aus standortheimischen Straucharten gemäß Artenverwendungsliste oder offene Zaunanlagen (weitmaschige Draht- oder Holzzäune mit und ohne Berankung) bis zu einer Höhe von 1,50 m zulässig; Kunststoffbahnen in Stabgitterzäunen sowie Gabionen mit Steinverfüllungen sind von der Verwendung ausgeschlossen. Zur Wahrung der Durchlässigkeit toter Einfriedungen für Kleintiere ist ein Bodenabstand von mind. 15 cm einzuhalten.
- Bei der Errichtung von Gebäuden werden bauliche Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien für die Stromerzeugung (Photovoltaik) und Wärmeversorgung (Solarthermie) zur Installation auf den Dachflächen empfohlen (Details siehe Teil C, örtliche Bauvorschriften Punkt 1 – Sonnenkollektoren und Photovoltaikelemente).

8 GEGENÜBERSTELLUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

8.1 METHODISCHES VORGEHEN

Die im Zuge des geplanten Vorhabens entstehenden Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild unterliegen der Eingriffsregelung gemäß Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetz. Nachfolgend werden die Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung dargestellt:

Schritt 1 Erfassen und Bewerten der Schutzgüter von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme) und Bewertung der Empfindlichkeit

Schritt 2 Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Optimierung der Planung im Hinblick auf die Vermeidung bzw. Minimierung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild

Schritt 3 Erfassen der verbleibenden erheblichen Auswirkungen und Ermitteln des Umfangs erforderlicher Kompensationsmaßnahmen

Schritt 4 Auswählen und Bewerten geeigneter Flächen und Maßnahmen für den Ausgleich als Grundlage für die Abwägung

Für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen / Tiere wird die quantitative Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach standardisierten Bewertungsverfahren – hier entsprechend der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO vom 19. Dezember 2010) – abgearbeitet.
Eine Gegenüberstellung sämtlicher Schutzgüter ist in Tabelle 9 zu finden.

8.2 EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG SCHUTZGUT PFLANZEN / TIERE

Entsprechend der Biotopwertliste, in der jedem Biotoptyp Bad.-Württ. Werte und Wertspannen zugewiesen sind, können Bewertungen von Maßnahmen in Ökopunkten je Quadratmeter ermittelt werden; es wird dabei zwischen Fein- und Planungsmodul unterschieden.
Für die Wertermittlung ist grundsätzlich das Feinmodul anzuwenden, während bei der Planung höherwertiger Biotoptypen mit Entwicklungspotenzial das Planungsmodul herangezogen wird. Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps wird der Normalwert angenommen. Nach oben bzw. nach unten abweichende Biotopausprägungen werden dementsprechend durch Werte ober- bzw. unterhalb des Normalwertes ermittelt und sind fachlich zu begründen.
Die folgende Tabelle zeigt die Auswertung/Bilanzierung aller Biotoptypen innerhalb der Vorhabenfläche = Eingriffsfläche gemäß der zu bewertenden Bestandssituation zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung auf.
Analog zum Feinmodul enthält das Planungsmodul ebenfalls einen Normalwert und eine Wertspanne, wodurch entweder besonders günstige oder besonders ungünstige Rahmenbedingungen berücksichtigt werden können.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Bewertung des Istzustandes des Plangebietes vor Umsetzung der Planung auf.

Bestand							
Typ Nr.	Biotop- / Nutzungstypen	Wertstufe Feinmodul	Grundwert	Prüfmerkmal	Pkt./ qm	Fläche in qm	Punkte
12.61	Entwässerungsgraben	3 - **13** - 27	13	Verschmutzt, temporär wasserführend	**13**	ca. 249	3.231
33.4	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - **13** - 19	13	stark ruderalisiert grasreich,artenarm -5	**8**	ca. 22.208	177.665
- 33.61	Intensivwiese als Dauergrünland	**6**	6	artenarm	**6**	ca. 2.247	13.482
35.11	Nitrophyt. Saumvegetation	10 - **12** - 21	12	Artenarm, grasreich, verkehrsbelastet -2	**10**	ca. 740	7.398
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4	Artenarm, grasreich	**4**	ca. 8.009	32.037
37.30	Feldgarten	4 - 8	4	-,-	**4**	ca. 341	1.363
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	10 - **17** - 27	17	Häufiger Rückschnitt, anthropogenen Ursprungs, verkehrsbelastet - 7	**10**	ca. 605	6.050
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	9 - **16** - 27	16	Ablagerungen	**16**	ca. 1.267	20.272
45.40	Streuobst auf mittelwertigen Biotopen (33.41) Bäume sind extra nach StU	8 - **13** - 19	13	-,-	**13**	ca. 1.108	14.410
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1	-,-	**1**	ca. 1.283	1.283
60.21	Versiegelte Straße	1	1	-,-	**1**	ca. 3.450	3.450
60.22	Gepflasterter Weg oder Platz	**1** - 2	1	-,-	**1**	ca. 1.529	1.529
60.23	Wassergebundener Weg, Kies, Schotter	**2** - 4	2	-,-	**2**	ca. 605	1.209
60.25	Grasweg	**6**	6	-,-	**6**	ca. 824	4.941
60.41	Lagerplatz	**2**	2	-,-	**2**	ca. 253	505

Bestand							
Typ Nr.	Biotop- / Nutzungstypen	Wertstufe Feinmodul	Grundwert	Prüfmerkmal	Pkt./ qm	Fläche in qm	Punkte
60.50	Kleine Grünfläche	**4** - 8	4	-,-	**4**	ca. 81	325
60.60	Garten (Zier- und Nutzgarten)	**6** - 12	6	-,-	**4**	ca. 529	3.175
	Summe	**Bestand**				**45.327**	**292.324**

Tab. 2 Bewertung des Bestandes (flächenhaft)

Bestand Einzelbäume / Streuobstbäume							
Typ Nr.	Biotop- / Nutzungstypen	Wertstufe Feinmodul	Grundwert	Prüfmerkmal	Pkt./ Stck.	Anzahl	Punkte
45.30b	Einzelbaum / Obstbaum auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 110 x 6 = 660)	3 - 6	6	-,-	**660**	1	660
45.30b	Einzelbaum / Obstbaum auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 22 x 6 = 132)	3 - 6	6	-,-	**132**	2	264
45.30b	Einzelbaum / Obstbaum auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 31 x 6 = 186)	3 - 6	6	-,-	**186**	2	372
45.30b	Einzelbaum / Obstbaum auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 25 x 6 = 150)	3 - 6	6	-,-	**150**	1	150
45.30b	Einzelbaum / Obstbaum auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 50 x 6 = 300)	3 - 6	6	-,-	**300**	2	600
45.30b	Einzelbaum / Obstbaum auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 100 x 6 = 600)	3 - 6	6	-,-	**600**	1	600
45.30b	Einzelbaum / Obstbaum auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 15 x 6 = 660)	3 - 6	6	-,-	**90**	2	180
	Summe Bestand					**11**	**2.826**

Tab. 3 Bewertung des Bestandes (Einzelbäume)

	Summe	**Bestand gesamt**		**294.717**

Auf der Grundlage der im Gebiet festgesetzten Maßnahmen würde sich folgende Wertigkeit des Planungsgebietes nach Umsetzung der Planung ergeben:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungs-typen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
Bewertung Planungsgebiet						
60.10 60.21 60.22	Von Bauwerken bestandene Fläche / völlig versiegelte Straße WA GRZ 0,4 + 50% Überschreitung = 0,6	**1**	-,-	**1**	9.677	9.677
60.10 60.21 60.22	Von Bauwerken bestandene Fläche / völlig versiegelte Straße MU GRZ 0,6 + 50% Überschreitung max.= 0,8	**1**	-,-	**1**	4.948	4.948
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	-,-	1	433	433
60.21	asphaltierte Straße/ Weg	**1**	-,-	**1**	6.574	6.574
60.22	Gepflasterte Straße / Gehweg	**1**	-,-	**1**	2.609	2.609
60.23	Weg oder Platz wassergebunden, Schotter	**2**	-,-	**2**	605	1.210
60.25	Grasweg	**6**	-,-	**6**	448	2.688
	Zwischensumme				25.294	
Pflanzgebote und Grünflächen						
12.61	Entwässerungsgraben	3 - **13**	-,-	**13**	249	3.231
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - **13**	Privates Grün wie Bestand	**8**	6.903	55.224
33.61	Intensivwiese als Dauergrünland	**6**	wie Bestand	**6**	697	4.182
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	10 - **12**	vorbelastet, grasreich, artenarm	**10**	298	2.980
37.30	Feldgarten	4	-,-	**4**	249	996
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Pflanzbindung PFB)	10 - **14** - 17	vorbelastet, anthropogenen Ursprungs artenarm	**10**	683	6.830
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Pflanzgebot PFG)	10 - **14** - 17	gebietsheimische Herkunft, artenreich	**14**	1.094	15.316

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungs-typen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	10 - **14** - 16	Privates Grün wie Bestand	**16**	1.267	20.272
60.50	Kleine Grünfläche (Spielplatz und Verkehrs-grün)	**4**	-,-	**4**	904	3.616
60.50	Sonstige unversiegelte Grundstücksfläche (MU) kleine Grünfläche	**4**	-,-	**4**	1.237	4.948
60.60	Sonstige unversiegelte Grünfläche (WA) als Garten	**6**	-,-	**6**	6.452	38.712
	Zwischensumme				**20.033**	
	Summe	**Planung flächenhaft**			**45.327**	**184.446**

Tab. 4 Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung (flächenhaft intern)

Dachbegrünung und Einzelbäume						
60.55	Begrüntes Dach auf Neubauflächen im MU	2 - **4**	Extensive Dachbe-grünung 80% der GRZ von 0,6	4	1.445	5.780
Einzelbäume im Straßenraum						
45.30a	Einzelbäume, Baumgrup-pen auf geringwertigen Biotopen (60.50) (StU 80 x 8 = 640)	3 - **8**	Baumpflanzungen im Verkehrsgrün und Spielplatz	**640**	35	22.400
Einzelbäume auf sonstiger Grundstücksfläche						
45.30a	Einzelbäume, Baumgrup-pen auf geringwertigen Biotopen (60.60) (StU 80 x 8 = 640)	3 - **8**	Einzelbaum pro Baugrundstück Je angefangene 300m² /1 Baum	**640**	86	55.040
	Summe	**Planung**				**83.220**

Tab. 5 Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung mit Dachbegrünung und Einzelbäumen (intern)

	Summe	**Planung**	44.894	**267.233**

Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich folgendes Ergebnis:

Ökopunkte Bestand	295.150	(100,00%)
./. Ökopunkte Planung	267.666	(109,31%)
Ökopunktedefizit	- 27.484	(- 9,31%)

Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die rechnerische quantitative Bilanzierung dokumentieren, dass bei Umsetzung der vorliegenden Planung und der darin festgesetzten gebietsinternen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ohne die Berücksichtigung des Schutzgutes Boden ein **Kompensationsdefizit** für das Schutzgut Pflanzen / Tiere von **27.484 Ökopunkten** verbleibt.

8.3 EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG SCHUTZGUT BODEN

Um der vollständigen Ausgleichsforderung zu entsprechen, sind die Eingriffe in das Schutzgut Boden und Grundwasser zu quantifizieren.

Bei der Ermittlung der Wertstufe eines Bodens werden folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserhaushalt
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation*

Anhand der Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Wertstufen 0 (versiegelte Flächen ohne Funktion) bis Wertstufe 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt.
*Diese Funktion wird nur dann berücksichtigt, wenn es sich um Standorte mit sehr hoher Funktionserfüllung, d.h. Wertstufe 4 handelt.

Bewertungsklasse	Funktionserfüllung
0	keine (versiegelte Fläche)
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

Entsprechend der Bodenbewertung gemäß Heft 24 ergibt sich für die bewertungsrelevanten Funktionen über das arithmetische Mittel - ohne die Bodenfunktion „Standort für die nat. Vegetation" - die für die weitere Zuordnung der Ökopunkte heranzogen wird.

Die Ökokontoverordnung Bad.-Württ. (ÖKVO 2010) weist den errechneten Mittelwerten Ökopunkte zu:

Bodenbewertung Bestand					
Flächenart	Wertstufe der Bodenfunktionen	Wertstufe gesamt	Ökopunkte/m²	Flächengröße (m²)	Ökopunkte/ Fläche
Versiegelte Flächen (60.10 – 60.23)	0 – 0 - 0	0	0	4.642 (e13) 2.485 (e83)	-,-
Natürliche Bodenflächen auf Pararendzina - Parabraunerde Kartiereinheit (e13)	3,5 – 3,0 – 2,5	3,00	4,00	22.725	272.700
Natürliche Bodenflächen auf tiefes kalkreiches Kolluvium Kartiereinheit (e83)	4,0 – 4,0 – 4,0	4,00	4,00	15.475	247.600
	Summe Ökopunkte Bestand			**45.327**	**520.300**

Tab. 6 Bewertung Boden vor Eingriff (Bestand)

Aufgrund der bereits bestehenden gewissen anthropogenen Überformung des Plangebietes wird analog der Bestandsbewertung die Bewertung nach Umsetzung der Planung vorrangig über den Flächenansatz vorgenommen.

Bodenbewertung Planung

Flächenart	Wertstufe der Bodenfunktionen	Wertstufe gesamt	Ökopunkte/m²	Flächengröße (m²)	Ökopunkte/ Fläche
Versiegelte Flächen (60.10 – 60.23)	0 – 0 - 0	0	0	18.583 (e13) 6.263 (e83)	-,-
Natürliche Bodenflächen auf Pararendzina - Parabraunerde Kartiereinheit (e13)	3,5 – 3,0 – 2,5	3,00	4,00	8.800	105.605
Natürliche Bodenflächen auf tiefes kalkreiches Kolluvium Kartiereinheit (e83)	4,0 – 4,0 – 4,0	4,00	4,00	11.681	186.899
	Summe Ökopunkte Planung			**45.327**	**292.504**

Tab. 7 Bewertung Boden nach Eingriff (Planung)

Bodenbewertung Dachbegrünung

Flächenart	Wertstufe der Bodenfunktionen	Wertstufe gesamt	Ökopunkte/m²	Flächengröße (m²)	Ökopunkte/ Fläche
Natürliche Bodenflächen auf tiefes kalkreiches Kolluvium Kartiereinheit (e83)	4,0 – 4,0 – 4,0	4,00	4,00	1.445	23.117
	Summe Ökopunkte Planung				**23.117**

Tab. 8 Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung mit Dachbegrünung

	Summe	**Boden Planung**	44.894	**315.621**

Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung für das Schutzgut Boden ergibt sich folgendes Ergebnis:

Ökopunkte Bestand	520.300	(100,00%)
./. Ökopunkte Planung	315.621	(139,34%)
Ökopunktedefizit	- 204.679	(- 39,34%)

Anhand der durchgeführten Bewertung und der rechnerischen Bilanzierung verdeutlichen, dass durch die Umsetzung der Planung eine gewisse Erhöhung der versiegelten Flächen entsteht, die zu einem nicht kompensierten Eingriff in das Schutzgut Boden führt. Das quantitative **Defizit** beträgt **– 204.679 Ökopunkte**, die schutzgutübergreifend kompensiert werden müssen, da keine bodenbezogenen Maßnahmen zur Verfügung stehen.

D.h. der aus den Eingriffen in das Schutzgut Pflanzen / Tiere und das Schutzgut Boden insgesamt resultierende **Gesamtkompensationsbedarf gemäß Voreingriffszustand beträgt 815.450 Ökopunkte.** Der **Nacheingriffszustand** infolge Umsetzung der Planung lässt sich mit insgesamt **583.287 Ökopunkten** ermitteln.

Trotz der Festsetzung verschiedener grünordnerischer Maßnahmen auf der Vorhabenfläche kann der Kompensationsbedarf nicht in vollem Umfang ausgeglichen und der Gesamteingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild somit nicht schutzgutübergreifend innerhalb des Geltungsbereichs kompensiert werden; es verbleibt ein Kompensationsdefizit **von 232.164 Ökopunkten**.

8.4 MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION UND AUFWERTUNG - EXTERNE AUSGLEICHSMAßNAHMEN

8.4.1 Umwandlung einer Ackerfläche und Anlage sowie Pflege einer Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbäumen, Flurst.Nr. 11196 bis 11198

Flächengröße gesamt: ca. 6.890 m²
Flurst.Nr.: 11196, 11197, 11198
Derzeitige Nutzung: Acker

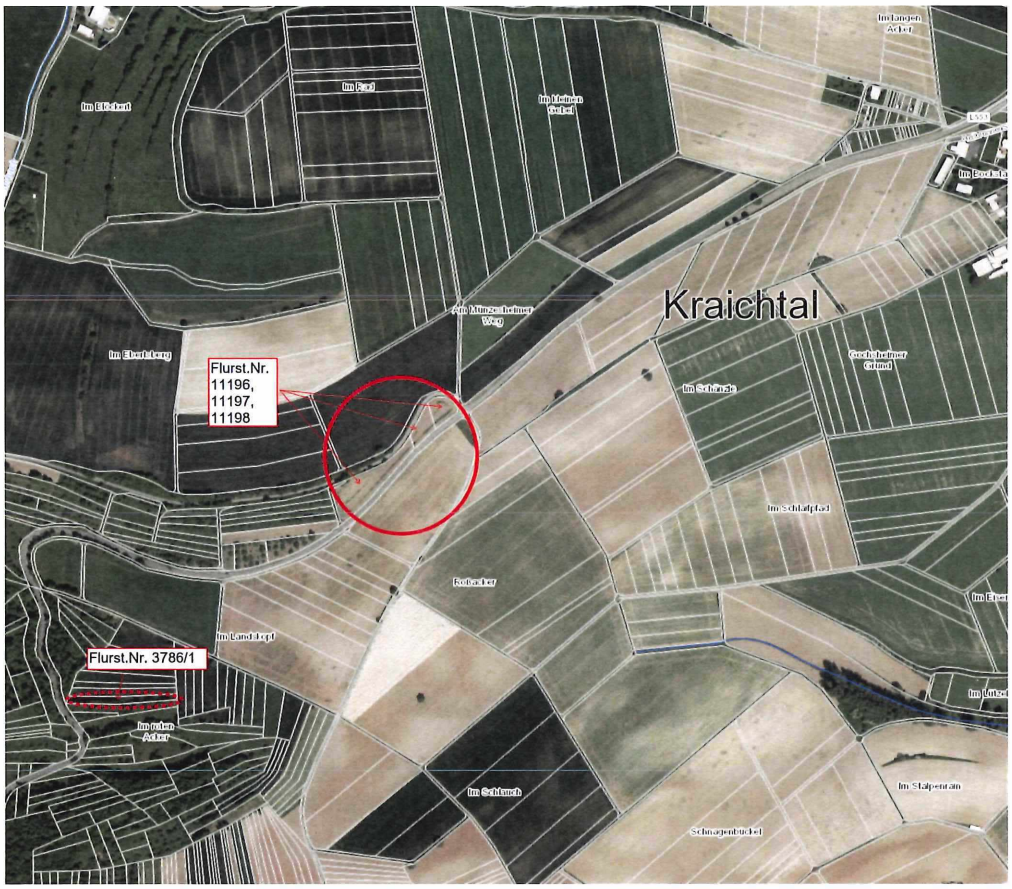


Abb. 9 Maßnahme Flurst.Nr. 11196 bis 11198 (Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Die Maßnahmenfläche liegt im Gewann „Im Landskopf“ südwestlich von Menzingen westlich der L 553.
Es handelt sich um drei derzeit ackerbaulich bewirtschaftete Grundstücke, die im Süden an einen bestehenden zusammenhängenden Streuobstkomplex mit einem Wechsel aus verschieden alten Streuobstbeständen, eingestreuten Ackerparzellen und Fettwiesen ohne Baumbestand anschließen. Die pflegetechnische Erschließung der Maßnahmenfläche ist über einen bestehenden Grasweg mit Anschluss an einen asphaltierten Hauptwirtschaftsweg geben.
Maßnahmenbeschreibung:
Ansaat und dauerhafte Pflege einer blütenreichen Fettwiese mittlerer Standorte mit gebietsheimischem Saatgut und Neupflanzung eines lockeren Streuobstbestandes mit ortstypischen Mostobstsorten, Speierling, Walnuss u.ä. gemäß Artenliste. Zur strukturellen Erhöhung der Biotopqualität wird auf dem Flurst.Nr. 11196 in Südexposition ein Eidechsenhabitat aus örtlichem Gesteinsmaterial mit vorgelagerter Sandlinse und seitlich abgelegtem Totholz (Reisig, Wurzelstubben) angelegt.
Pflege:
Ein- bis zweimalige Mahd der Wiesenfläche mit Mähgutabtransport, keine Düngung; regelmäßiger Pflegeschnitt der Obstbäume in 5-jährigem Turnus zur Erziehung einer artengerechten Krone. Freihaltung des Eidechsenhabitats durch regelmäßige Entfernung von Aufwuchs.

Aufwertung / Ökopunkte:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungstypen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - **13**	abzgl. Vorwert Acker -4	**9**	6.890	62.010
45.30b	Einzelbäume, Baumgruppen auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 80 x 6 = 480)	3 - 6	je 100m2 /1 Baum	**480**	69	33.120
	Summe Planung / Aufwertung					**95.130**

8.4.2 Umwandlung einer Ackerfläche und Anlage sowie Pflege eines standortgerechten Waldrandes, Flurst.Nr. 3786/1

Flächengröße gesamt: ca. 1.700 m^2
Flurst.Nr.: 3786/1
Derzeitige Nutzung: Acker

Die Maßnahmenfläche liegt im Gewann „Im Roten Acker“ südwestlich von Menzingen östlich der L 553 am nordöstlichen Waldrand des Distrikts „In den Erlen“.

Es handelt sich um ein derzeit ackerbaulich bewirtschaftetes Grundstück. Ein typischer geschichteter, aus Straucharten aufgebauter Waldrand besteht nicht, d.h. der Baumbestand des Waldes geht unmittelbar in die angrenzende Feldflur über.

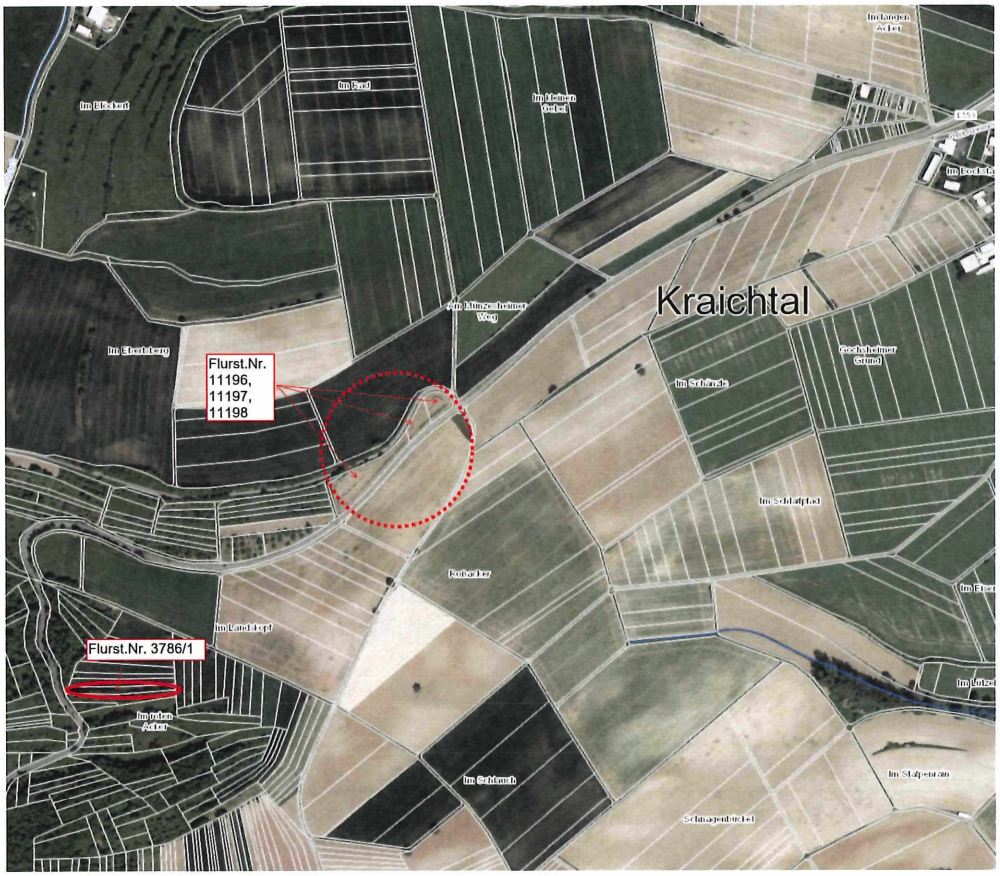


Abb. 10 Maßnahme Flurst.Nr. 3786/1 (Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Maßnahmenbeschreibung:
Das gesamte Flurstück ist als gestufter Waldrand aus gebietsheimischen Strauch- und Baumarten II. Ordnung gemäß angrenzendem Waldbestand, Biotoptyp 55.20 – Buchenwald basenreicher Standorte – anzupflanzen und dauerhaft zu entwickeln; Pflanzabstand mind. 1,50 x 1,50 m.
Pflege:
Der Waldrand ist der weiteren sukzessiven Entwicklung zu überlassen und bei Erfordernis in 10 – bis 15-jährigem Turnus abschnittsweise auf-Stock-zu-setzen.

Aufwertung/ Ökopunkte:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungs-typen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
55.20	Buchenwald basenreicher Standorte,	17 - **21**	abzgl. Vorwert Acker -4 + artenreicher Waldrand	**17**	1.700	28.900
	Summe	**Planung / Aufwertung**				**28.900**

8.4.3 Umwandlung einer Ackerfläche und Anlage sowie Pflege eines Feldgehölzes, Flurst.Nr. 11047

Flächengröße gesamt: ca. 3.900 m²
Flurst.Nr.: 11047
Derzeitige Nutzung: Acker



Abb. 11
Maßnahme Flurst.Nr. 11047
(Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Die Maßnahmenfläche liegt im Gewann „Im Lützelbach" südwestlich von Menzingen südlich des Lützelbaches.
Es handelt sich um die südliche Teilfläche eines derzeit ackerbaulich bewirtschaftetes Grundstück beiderseits des Lützelbachs, das im Osten an den Feldgehölzbestand mit Feuchtgebüsch des Lützelbachs anschließt und im Westen in die weitestgehend gehölzfreie Feldflur übergeht. Die pflegetechnische Erschließung der Maßnahmenfläche ist über einen bestehenden im Westen verlaufenden Grasweg mit Anschluss an einen asphaltierten Hauptwirtschaftsweg geben.
Maßnahmenbeschreibung:
Neupflanzung und dauerhafte Pflege eines Feldgehölzes mittlerer Standorte aus gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen gemäß Artenliste mit bachseitig vorgelagertem grasreichen Hochstaudensaum (Gewässerrandstreifen).
Pflege:
Der Feldgehölzbestand ist der weiteren sukzessiven Entwicklung zu überlassen und bei Erfordernis in 10 – bis 15-jährigem Turnus abschnittsweise auf-Stock-zu-setzen.

Aufwertung / Ökopunkte:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungs-typen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
41.10	Feldgehölz mittlerer Standorte	10 – **14** - 17	abzgl. Vorwert Acker -4	**10**	3.900	39.000
	Summe	**Planung / Aufwertung**				**39.000**

8.4.4 Umwandlung einer Ackerfläche und Anlage sowie Pflege einer Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbäumen, Flurst.Nr. 10665 und 10668

Flächengröße gesamt: ca. 390 m²
Flurst.Nr.: 10665 und 10668 anteilig
Derzeitige Nutzung: Acker



Abb. 12 Maßnahme Flurst.Nr. 10665 und 10668 anteilig (Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Die Maßnahmenfläche liegt im Gewann „Im Holzacker" südlich von Menzingen und der Bahnstrecke Menzingen-Gochsheim.
Es handelt sich zum einen um einen ursprünglichen Grasweg (10668), der aber derzeit ackerbaulich bewirtschaftet wird und zum anderen um die nördliche Restfläche von Flurst.Nr.

10665; dabei handelt es sich um ein Feldgehölz, das durch einen befestigten Wirtschaftsweg vom nördlichen Grundstücksteil, der zusammen mit dem Grasweggrundstück derzeit ackerbaulich genutzt wird, abgetrennt ist.
Maßnahmenbeschreibung:
Umwandlung der Ackernutzung in Grünland durch Ansaat und dauerhafte Pflege einer blütenreichen Fettwiese mittlerer Standorte mit gebietsheimischem Saatgut und Neupflanzung eines lockeren Streuobstbestandes mit ortstypischen Mostobstsorten, Speierling, Walnuss u.ä. gemäß Artenliste.
Pflege:
Ein- bis zweimalige Mahd der Wiesenfläche mit Mähgutabtransport, keine Düngung; regelmäßiger Pflegeschnitt der Obstbäume in 5-jährigem Turnus zur Erziehung einer artengerechten Krone.

Aufwertung / Ökopunkte:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungstypen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - **13**	abzgl. Vorwert Acker -4	**9**	390	3.510
45.30	Einzelbäume, Baumgruppen auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 80 x 6 = 480)	3 - 6	je 100m2 /1 Baum	**480**	4	1.920
	Summe Planung / Aufwertung					**5.430**

8.4.5 Umwandlung einer Ackerfläche und Anlage sowie Pflege einer Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbäumen, Flurst.Nr. 9597

Flächengröße gesamt: ca. 1.760 m^2
Flurst.Nr.: 9597
Derzeitige Nutzung: Acker

Die Maßnahmenfläche liegt im Gewann „Im Kleisenberg“ nördlich von Menzingen, östlich der L 635 Richtung Odenheim.
Es handelt sich um ein derzeit ackerbaulich bewirtschaftetes Grundstück, das sich nach Nordosten in einer großen Ackerfläche fortsetzt. Nordwestlich grenzt eine Streuobstwiese mit lockerem Baumbestand und eine Feldhecke (geschütztes Biotop) entlang eines Lössstufenrains an. Die pflegetechnische Erschließung der Maßnahmenfläche ist über den bestehenden, im Süden verlaufenden Grasweg mit Anschluss an den Tiefenbacher Weg geben.
Maßnahmenbeschreibung:
Ansaat und dauerhafte Pflege einer blütenreichen Fettwiese mittlerer Standorte mit gebietsheimischem Saatgut und Neupflanzung eines lockeren Streuobstbestandes mit ortstypischen Mostobstsorten, Speierling, Walnuss u.ä. gemäß Artenliste. Zur strukturellen Erhöhung der

Biotopqualität werden in Südexposition zwei Eidechsenhabitate aus örtlichem Gesteinsmaterial mit vorgelagerter Sandlinse und seitlich abgelegtem Totholz (Reisig, Wurzelstubben) angelegt.



Abb. 13
Maßnahme Flurst.Nr. 9597
(Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Pflege:
Ein- bis zweimalige Mahd der Wiesenfläche mit Mähgutabtransport, keine Düngung; regelmäßiger Pflegeschnitt der Obstbäume in 5-jährigem Turnus zur Erziehung einer artengerechten Krone. Regelmäßige Freistellung der Eidechsenhabitate von Aufwuchs.

Aufwertung / Ökopunkte:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungs-typen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - **13**	abzgl. Vorwert Acker -4	**9**	1.760	15.840
45.30b	Einzelbäume, Baumgruppen auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 80 x 6 = 480)	3 - 6	je 100m2 /1 Baum	**480**	17	8.160
	Summe Planung / Aufwertung					**24.000**

8.4.6 Anlage sowie Pflege eines bachbegleitenden Auwaldstreifens, Flurst.Nr. 10710

Flächengröße gesamt: ca. 340 m²
Flurst.Nr.: 10710
Derzeitige Nutzung: Fettwiesen mittlerer Standorte / Grünland

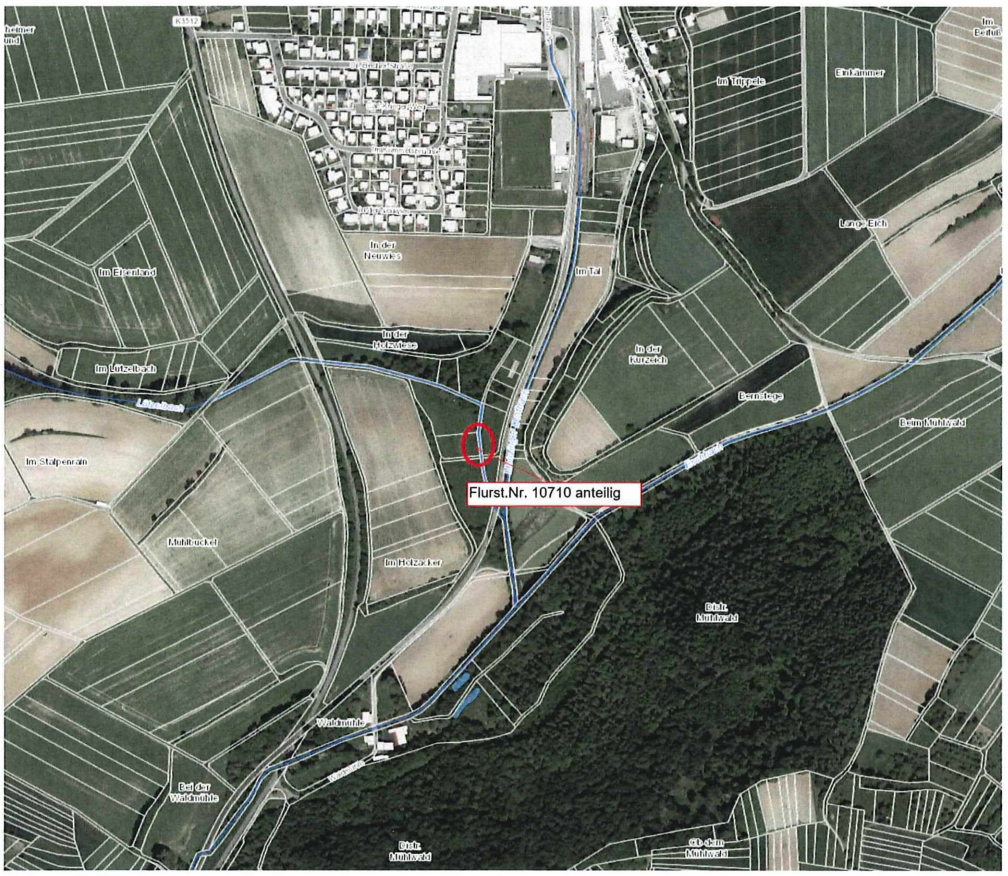


Abb. 14 Maßnahme Flurst.Nr. 10710 anteilig (Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Die Maßnahmenfläche liegt im Gewann „Im Holzacker" südlich von Menzingen, westlich des Lützelbaches in einem als Grünland bewirtschaftetem Areal der Feldflur um Menzingen.
Der Lützelbach selbst ist entlang dieses Grundstücks weitestgehend gehölzfrei; von Norden her ragt der feldgehölzartige Gehölzbestand des Lützelbaches bis an die Grundstücksgrenze heran. Das Flurstück ist intensiv als mehrschüriges Grünland bewirtschaftet und im Süden durch einen Grasweg begrenzt. Eine Fortsetzung des bachbegleitenden Gehölzstreifens auf der Westseite des Fließgewässers dient der Beschattung und Aufwertung des Lützelbaches.
Maßnahmenbeschreibung:
Ansaat und dauerhafte Pflege eines 10 m breiten, bachbegleitenden Auwaldstreifens entlang des Lützelbaches aus gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen unter Präferierung gewässerbegleitender Gehölzarten (Schwarzerle, Strauchweide, Hasel, Pfaffenhütchen etc. gemäß Artenliste.

Pflege:
Gewässerunterhaltungspflege und turnusmäßiger, abschnittsweiser Rückschnitt der Gehölze (alle 5 – 10 Jahre) unter Belassung von Überhältern.

Aufwertung / Ökopunkte:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungs-typen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen auf mittelwertigen Biotopen (33.41)	16 - **23**	Vorwert Fettwiese artenarm intensiv - 8	**15**	340	5.100
	Summe Planung / Aufwertung					**5.100**

8.4.7 Anlage sowie Pflege eines Feldgehölzes, Flurst.Nr. 10713

Flächengröße gesamt: ca. 980 m²
Flurst.Nr.: 10713
Derzeitige Nutzung: Fettwiese mittlerer Standorte, Grünland

Die Maßnahmenfläche liegt im Gewann „Im Holzacker" südlich von Menzingen, westlich des Lützelbaches in einem als Grünland bewirtschaftetem Areal der Feldflur um Menzingen.
Es handelt sich um ein unförmig geschnittenes Flurstück östlich des Lützelbachs, das im Westen an die Bahntrasse zwischen Menzingen und Gochsheim anschließt und derzeit als intensives Grünland bewirtschaftet wird.
Maßnahmenbeschreibung:
Neupflanzung und dauerhafte Pflege eines Feldgehölzes mittlerer Standorte aus gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen gemäß Artenliste.
Pflege:
Der Feldgehölzbestand ist der weiteren sukzessiven Entwicklung zu überlassen und bei Erfordernis in 10 – bis 15-jährigem Turnus abschnittsweise auf-Stock-zu-setzen.

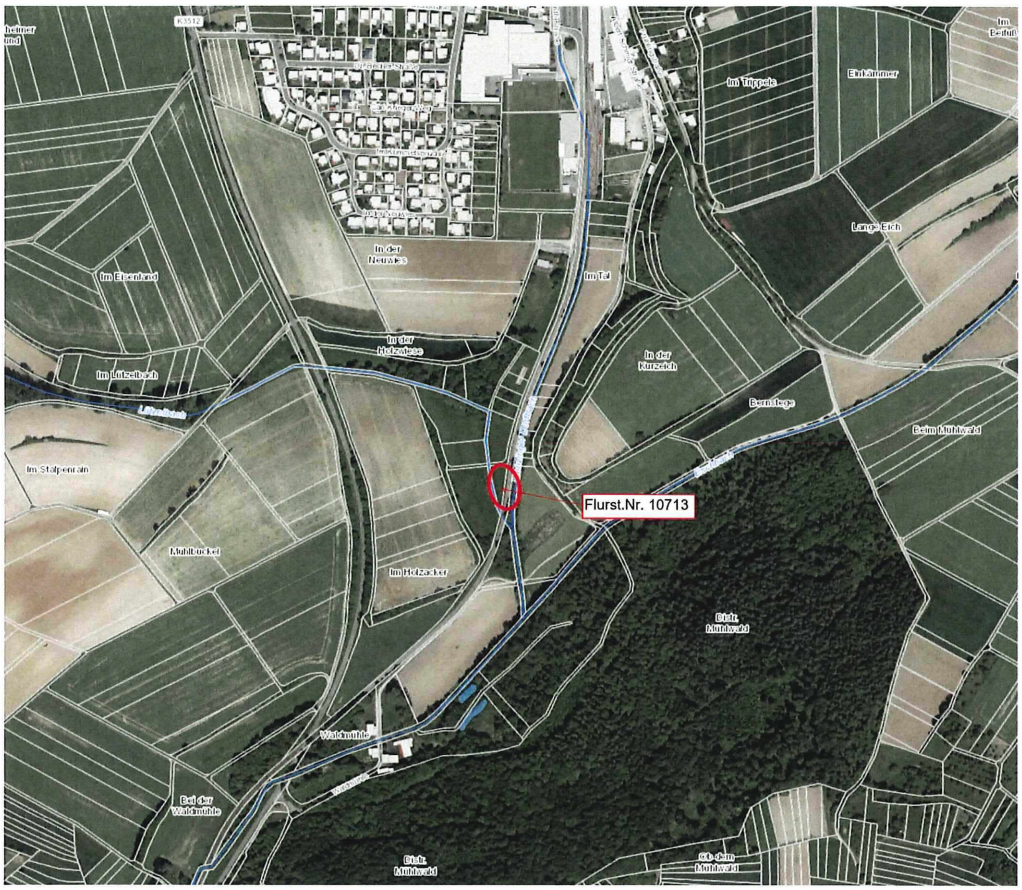


Abb. 15
Maßnahme Flurst.Nr. 10713
(Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Aufwertung / Ökopunkte:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungs-typen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
41.10	Feldgehölz mittlerer Standorte	10 – **14** - 17	abzgl. Vorwert Grünland -8	**6**	980	5.880
	Summe	**Planung / Aufwertung**				**5.880**

8.4.8 Pflanzung sowie Pflege von Streuobstbäumen auf vorhandener Grünlandbrache, Flurst.Nr. 11806

Flächengröße gesamt: ca. 1.310 m²
Flurst.Nr.: 11806
Derzeitige Nutzung: Grünlandbrache, ruderalisiertes Grünland

Die Maßnahmenfläche liegt im Gewann „Im Konradsacker" nördlich von Menzingen und östlich von Neuenbürg in einer ackerbaulich dominierten Feldflur. Es handelt sich um ein derzeit verbrachtes, ruderalisiertes Grünland, das im Süden an ein schmales Flurstück mit lockerer Streuobstbaumreihe und teilweiser Grünlandbewirtschaftung angrenzt.

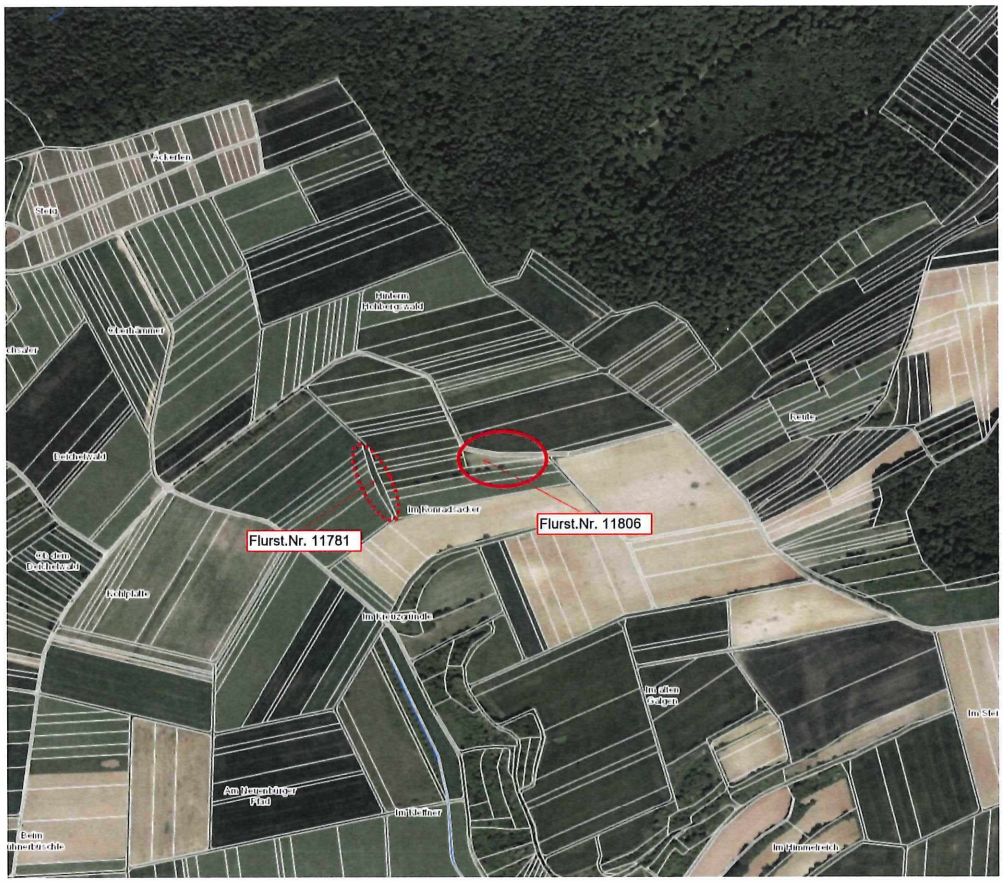


Abb. 16
Maßnahme Flurst.Nr. 11806
(Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Maßnahmenbeschreibung:
Aufwertung des derzeitigen Grünlandes durch Pflanzung von ortstypischen Mostobstsorten, Speierling, Walnuss u.ä. gemäß Artenliste.
Zur strukturellen Erhöhung der Biotopqualität werden in Südexposition zwei Eidechsenhabitate aus örtlichem Gesteinsmaterial mit vorgelagerter Sandlinse und seitlich abgelegtem Totholz (Reisig, Wurzelstubben) angelegt.
Pflege:
Ein- bis zweimalige Mahd der Wiesenfläche mit Mähgutabtransport, keine Düngung; regelmäßiger Pflegeschnitt der Obstbäume in 5-jährigem Turnus zur Erziehung einer artengerechten Krone. Regelmäßige Freistellung des Eidechsenhabitats von Auswuchs.

Aufwertung / Ökopunkte:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungs-typen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
45.30b	Einzelbäume, Baumgruppen auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 80 x 6 = 480)	3 - 6	Vorwert Grünland intensiv, artenarm	**480**	10	4.800
23.20	Steinriegel/Sandlinse Eidechsenhabitat	Monetärer Ansatz 4 Pkte./1,--EUR	Herstellkosten 1.000,-- EUR/Stck.	**4**	2	8.000
	Summe Planung / Aufwertung					**12.800**

8.4.9 Anlage sowie Pflege einer Feldhecke auf einem Böschungsabschnitt, Flurst.Nr. 11781

Flächengröße gesamt: ca. 1.160 m²
Flurst.Nr.: 11781 anteilig
Derzeitige Nutzung: Grasweg, nitrophytischer Saumstreifen

Die Maßnahmenfläche liegt im Gewann „Im Konradsacker" nördlich von Menzingen und östlich von Neuenbürg in einer ackerbaulich dominierten Feldflur.
Es handelt sich um eine lineare Gras-Krautstruktur, die im Süden als Grasweg an einen befestigten Wirtschaftsweg anbindet und die beiderseits angrenzenden Äcker erschließt. Richtung Norden weitet sich das Flurst.Nr. 11781 zu einer randlichen, ostexponierten Böschung auf, die auf einer Länge von rund 80 m als Feldhecke mittlerer Standorte bepflanzt werden kann.
Maßnahmenbeschreibung:
Neupflanzung und dauerhafte Pflege einer ein- bis mehrreihigen Feldhecke mittlerer Standorte aus gebietsheimischen Sträuchern gemäß Artenliste entlang der Böschung.
Pflege:
Die Feldhecke ist der weiteren sukzessiven Entwicklung zu überlassen und bei Erfordernis in 10 – bis 15-jährigem Turnus abschnittsweise auf-Stock-zu-setzen.

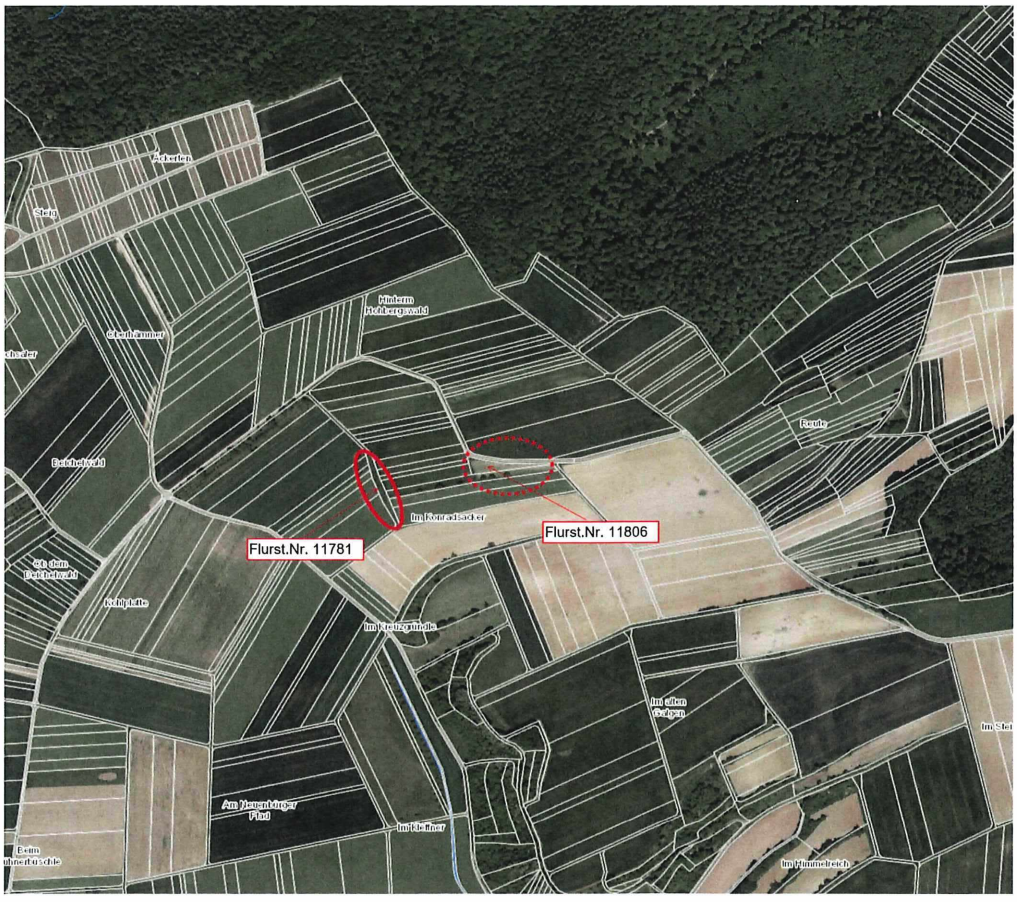


Abb. 17 Maßnahme Flurst.Nr. 11781 anteilig (Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Aufwertung / Ökopunkte:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungs-typen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	10 – **14** - 17	abzgl. Vorwert Grasweg -6	**8**	1.160	9.280
	Summe	**Planung / Aufwertung**				**9.280**

8.4.10 Umwandlung einer Ackerfläche und Anlage sowie Pflege einer Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbäumen, Flurst.Nr. 1718/4

Flächengröße gesamt: ca. 600 m²
Flurst.Nr.: 1718/4
Derzeitige Nutzung: Acker

Die Maßnahmenfläche liegt im Gewann „Großes Hagenloch" südöstlich von Bahnbrücken. Es handelt sich um eine derzeit ackerbaulich intensiv genutzte Teilfläche im südlichen Spitzen einer großen zusammenhängenden Ackerfläche. Die gesamte Feldflur in den umliegenden Gewannen „Großes und Kleines Hagenloch, Kirmisgrund, Langenäcker etc." ist strukturarm und weist nur wenige gliedernde Gehölzstrukturen auf, da sie trotz der kleinteiligen Grundstückszuschnitte in sehr großflächigen Einheiten bewirtschaftet wird.



Abb. 19
Maßnahme Flurst.Nr. 1718/4
(Quelle: UDO-LUBW, Daten- und Kartendienst)

Maßnahmenbeschreibung:
Umwandlung der Ackernutzung in Grünland durch Ansaat und dauerhafte Pflege einer blütenreichen Fettwiese mittlerer Standorte mit gebietsheimischem Saatgut und Neupflanzung eines lockeren Streuobstbestandes mit ortstypischen Mostobstsorten, Speierling, Walnuss u.ä. gemäß Artenliste.
Pflege:
Ein- bis zweimalige Mahd der Wiesenfläche mit Mähgutabtransport, keine Düngung; regelmäßiger Pflegeschnitt der Obstbäume in 5-jährigem Turnus zur Erziehung einer artengerechten Krone.

Aufwertung / Ökopunkte:

Planung						
Typ Nr.	**Biotop- / Nutzungs-typen**	**Grundwert**	**Prüfmerkmal**	**Pkt./ qm**	**Fläche in qm / Stück**	**Punkte**
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - **13**	abzgl. Vorwert Acker -4	**9**	600	5.400
45.30	Einzelbäume, Baumgruppen auf mittelwertigen Biotopen (33.41) (StU 80 x 6 = 480)	3 - 6	je 100m2 /1 Baum	**480**	4	1.920
	Summe Planung / Aufwertung					**7.320**

	Summe gesamt Planung / Aufwertung					**232.840**

Aus den vorstehend aufgeführten externen Kompensationsmaßnahmen resultiert ein Kompensationsumfang von **232.840 Ökopunkten**, der dem bisher aus den internen Maßnahmen verbliebenen Kompensationsdefizit von **– 232.164 Ökopunkten** gegenübersteht.
D.h. es verbleibt nach Durchführung der aufgezeigten internen und externen Kompensationsmaßnahmen ein geringfügiger **Kompensationsüberschuss von + 677 Ökopunkten**.

Unter Einbeziehung aller zuvor genannten internen und externen Ausgleichsmaßnahmen kann der Eingriff in die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere schutzübergreifend als vollständig kompensiert betrachtet werden.

8.5 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND VERMEIDUNGS-/ MINIMIERUNGSMAßNAHMEN ZUR OPTIMIERUNG DER PLANUNG SOWIE DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Die nachfolgende Tabelle 9 stellt eine Übersicht über die zu erwartenden Konflikte durch die geplante Bebauung für die betroffenen Schutzgüter von Naturhaushalt und Landschaftsbild dar; den Konflikten werden die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder Ausgleich gegenübergestellt.

Tab. 9 Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Kompensationsmaßnahmen

Betroffenes Schutzgut / Art der voraussichtl. Beeinträchtigung	**Minimierungsmaßnahmen**	**Kompensationsmaßnahmen**	**Bewertung / Eingriffsausgleich**
Schutzgut Boden: - Versiegelung und Bodenverlust durch Überbauung, Straßen, Zufahrten, Wege etc. - Veränderung des Bodenprofils durch Bodenauf-/ abtrag - Veränderung der bodenphysikalischen, strukturellen Eigenschaften durch Verdichtung, Vermischung, Setzungen - Veränderung der bodenbiologischen Eigenschaften infolge anthropogener Überformung und Änderung der ursprünglichen Nutzung	- bodenschonender Umgang mit Oberboden im Zuge der baubedingten Erdarbeiten - Keine Dachdeckungen und Dachinstallationen aus unbeschichtetem Zink, Blei und Kupfer bzw. deren Legierungen zur Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Boden - Verwendung einer wasserdurchlässigen bzw. bedingt wasserdurchlässigen Bauweise für Zufahrten, Zuwegungen, Notumfahrungen, Stellplätze (Betonsteinpflaster mit Drain-/ Rasenfugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke) - Minderung der Flächenversiegelung durch Erhaltung von Pflanzungen (Pflanzbindung PFB)	Schutzgutübergreifende Kompensation über das Schutzgut Pflanzen / Tiere: - Festsetzung von Flächen zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. Ansaat standortheimischer Wiesengesellschaften oder Gras-Krautvegetation (Pflanzgebote PFG) - Externe Kompensationsmaßnahmen durch Nutzungsextensierung und Pflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. Ansaat standortheimischer Wiesengesellschaften	Die bereits bestehenden Versiegelungen, Überbauungen werden als Vorbelastung gewertet, da der Boden auf diesen Flächen nicht mehr in seiner natürlichen Ausprägung vorhanden ist. Die quantitative Gegenüberstellung von Voreingriffs- und Nacheingriffszustand des Schutzgutes Boden zeigt ein rechnerisches Kompensationsdefizit von – 204.679 Ökopunkten auf, das nicht schutzgutbezogen ausgeglichen werden kann. Die Kompensation erfolgt schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen / Tiere durch die festgesetzten gebietsinternen und externen Maßnahmen. Damit kann der Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne vollständig kompensiert werden.
Schutzgut Wasser: - Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses	- Keine Dachdeckungen und Dachinstallationen aus un-	Analog zum Schutzgut Boden wirken auch für das Schutzgut Was-	Weitestgehende Minimierung des Eingriffs.

- Eingriff in Grundwasser führende Schichten durch Oberbodenabtrag und potenzielle Gefährdung durch Schadstoffeinträge	beschichtetem Zink, Blei und Kupfer bzw. deren Legierungen zur Vermeidung von Schwermetallanreicherung ins Grundwasser bzw. Vorfluter - Verwendung einer wasserdurchlässigen bzw. bedingt wasserdurchlässigen Bauweise für Zufahrten, Zuwegungen, Notumfahrungen, Stellplätze (Betonsteinpflaster mit Drain-/ Rasenfugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke) zur teilweisen Erhaltung der Grundwasserneubildungsfunktion - Rückhaltung von Regenwasser gemäß Entwässerungskonzept unter Berücksichtigung ortsnaher Versickerungs-/ Verdunstungsmöglichkeiten - Minderung der Flächenversiegelung durch Erhaltung von Pflanzungen (Pflanzbindung PFB) - Dachbegrünung	ser die grünordnerischen Maßnahmen: - Festsetzung von Flächen zur Pflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. Ansaat standortheimischer Wiesengesellschaften oder Gras-Krautvegetation (Pflanzgebote PFG) - Externe Kompensationsmaßnahmen durch Nutzungsextensierung und Pflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. Ansaat standortheimischer Wiesengesellschaften	Die aufgezeigten Maßnahmen für das Schutzgut Boden über die Schaffung von versickerungsfähigen Grünflächen sind geeignet, die Effekte für das Schutzgut Wasser zu kompensieren. Weitere Kompensationen für das Schutzgut Wasser sind darüber hinaus nicht erforderlich.
Schutzgut Klima / Luft: - Durch Zunahme der versiegelten Flächen ist mit	- Festsetzung der max. Grundstücksversiegelung (Versiege-	- Die festgesetzten Anpflanzungen und Flächenbe-	Der Eingriff in das Schutzgut Klima / Luft wird durch die baulichen

einer Erhöhung der bodennahen Lufttemperatur und der zusätzlichen Aufheizung der Flächen hinsichtlich des Kleinklimas zu rechnen.	lungs-/Überbauungsgrad), so dass die klimatischen Belastungsflächen auf das geringstmögliche Maß begrenzt werden. - Verbesserung der Lufthygiene und -filterung sowie der Beschattung durch Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern innerhalb des Geltungsbereichs - Reduzierung der Aufheizung von Dachflächen durch Dachbegrünung - Fassadenbegrünung	grünungen wirken sich positiv auf das Kleinklima aus	Festsetzungen und gebietsinternen Neupflanzungen vermindert; weitere Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.
Schutzgut Pflanzen / Tiere: - Verlust von ruderalisierten Acker-, Grünlandflächen, standortheimischen Gebüschen und kleinen Streuobstbeständen, Einzelbäumen sowie anthropogen überformten Feldgärten, Grünflächen etc. durch Überbauung und Flächenversiegelung	- Regelung der Durchführungszeit für die Baufeldfreiräumung / Gehölzrodung - Aufstellung eines Reptilienschutzzaunes vor Baufeldfreimachung - Erhalt von wertvollen Gehölzbeständen (§ 33 Biotop) und Einzelbäumen durch Pflanzbindung (PFB) - Schotter- oder Kiesgärten sind nicht zulässig	- Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern gebietsheimischer Arten (PFG), Nadelgehölze sind nicht zulässig - Ansaat von extensiven blütenreichen Wiesengesellschaften gebietsheimischer Saatgutzusammensetzung - Verwendung kräuter- und blütenreicher Pflanzengesellschaften für die extensive Dachbegrünung - Erhöhung des Habitatangebotes für angesiedelte Vögel und Fledermäuse	Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die quantitative Bilanzierung zeigen, dass für das Schutzgut Pflanzen / Tiere ein rechnerisches Defizit von – 27.484 Ökopunkten nach Umsetzung der festgesetzten internen Begrünungsmaßnahmen gegeben ist; der Eingriff ist damit naturschutzrechtlich nicht in ausreichendem Umfang ausgeglichen. Zusammen mit dem Defizit aus dem Schutzgut Boden resultiert ein Kompensationsbedarf von insgesamt – 232.164 Ökopunkten. Externe Kompensationsmaßnah-

		durch Anbringung von Nisthilfen u.ä. - Fassadenbegrünung - Externe Kompensationsmaßnahmen durch Nutzungsextensierung und Pflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. Ansaat standortheimischer Wiesengesellschaften - Anlage von zusätzlichen Habitatstrukturen für Reptilien zur Erhöhung der Strukturvielfalt und Lebensraumangebote	men im naturräumlichen Umgriff des geplanten Vorhabens dienen der Aufwertung und Durchgrünung der Feldflur und zur Erhöhung der Biodiversität. Somit steht abschließend ein Kompensationsumfang von 232.840 Ökopunkten dem Defizit gegenüber. Damit ist der Eingriff naturschutzrechtlich in vollem Umfang ausgeglichen – es verbleibt ein geringer Überschuss von + 677 Ökopunkten. Effekte für gesetzlich geschützte Biotope oder die Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG sind nicht gegeben.
Schutzgut Landschaftsbild / Erholung: - Veränderung des Ortsrandes von Menzingen und des Überganges in die umgebende Landschaft durch die zusätzliche Bebauung	- Begrenzung der GRZ - Regelung der Dachgestaltung einschl. Dachaufbauten - Regelung der Farbgestaltung - Dachbegrünung - Fassadenbegrünung	- Maßnahmen zur randlichen Eingrünung und gliedernden Durchgrünung des Baugebiets mittels Pflanzgeboten. - Pflanzbindungen zum Erhalt randlicher Grünstrukturen	- Neugestaltung des Landschaftsbildes und des Ortsrandes.
Schutzgut Mensch: - Es sind keine Effekte für den Menschen und die Wohnqualität am Ortsrand			

von Menzingen durch die Gebietsausweisung zu erwarten			
Schutzgut Kultur- und Sachgüter: - Kultur- und Sachgüter sind durch die Gebietsausweisung ggfls. betroffen	Denkmalschutz: - Berücksichtigung von Schutzmaßnahmen bei Bodeneingriffen auf der Eintragsfläche sowie im Umfeld im Hinblick auf das erfasste Kulturdenkmal (§ 2 DSchG, Liste Menzingen Nr.18)		

Gezeichnet:
Rettigheim, den 30.03.2021

.....
Planersteller
Planungsbüro Ostholthoff

Gezeichnet:
Kraichtal, den

.....
Vorhabenträger/Antragsteller